Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего образования
"Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации"
Financial University under the Government of the Russian Federation

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)"
Moscow Institute of Physics and Technology

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова"
Plekhanov Russian University of Economics

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)"
Bauman Moscow State Technical University

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Московский государственный технологический университет "СТАНКИН"
Moscow State University of Technology "STANKIN"

Ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский технический университет связи и информатики"
Moscow Technical University of Communications and Informatics

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
National Research University Higher School of Economics

Фирма "1С"
1C Company

Новые информационные технологии в образовании
New Information Technologies in Education

Сборник научных трудов
XXI Международной научно-практической конференции
"Технологии 1С в цифровой трансформации экономики и социальной сферы"

Collection of research papers for the 21st international research-to-practice conference
"1C technologies for digitalization of economy and social sector"

Под редакцией доктора экономических наук, профессора Чистова Д.В.
Edited by Doctor of Economics professor D. Chistov

2-3 февраля 2021 года
February 2-3, 2021

Часть 1
Part 1

Москва – 2021
Moscow – 2021

ББК 32.81я73
Н76

Н76 Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 21-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Технологии 1С в цифровой трансформации экономики и социальной сферы) 2-3 февраля 2021 г. /Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. Часть 1.– М.: ООО "1С-Паблишинг", 2021. 536 с.: ил.

ISBN 978-5-9677-3071-9

В настоящем сборнике представлены труды 21-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании: Технологии 1С в цифровой трансформации экономики и социальной сферы". В книгу вошли работы, рассматривающие вопросы партнерства бизнеса, образования и науки, исследования методов повышения эффективности обучения и подготовки кадров, определение модели конкурентоспособного специалиста, формируемого с учетом квалификационных требований, сформулированных в профессиональных стандартах, методические аспекты использования технологий "1С" в преподавании учебных дисциплин, а также в проектно-изыскательской работе преподавателей и студентов.

Рецензенты: Чистов Д.В., Диго С.М., Кузора И.В., Золотарюк А.В., Андреев И.А., Яникова З.М., Шаронова А.А., Шмарион М.Ю., Родюков А.В., Кусакина Е.В., Волков Ф.В., Вершинский А.Н., Чернецкая Т.А., Зюлина В.В., Скороварова Э.В., Правдина М.Е.

New Information Technologies in Education: Proceedings of the 21st International Scientific and Research Conference "New Information Technologies in Education" (1C technologies for digitalization of economy and social sector) February 2-3, 2021. / Edited by D. Chistov. Part 1. – M. LLC "1C-Publishing" in 2021. 536 p.: illustr.

The Digest contains the works of the 21st international applied research conference "Modern information technologies in the education: 1C technologies for digitalization of economy and social sector". The book includes the articles covering the issues of business, educational, and scientific partnership, research of the methods for improving education and training efficiency, defining the model of a competitive specialist trained according to the competence requirements, and the methodological aspects of 1C technology implementation in teaching academic disciplines, as well as in the design and development work of teachers and students.

Оргкомитет конференции:
https://educonf.1c.ru
www.fa-kit.ru
e-mail: npk@1c.ru

ISBN 978-5-9677-3071-9

© ФГОБУ ВПО "Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации" 2021

© Фирма "1С", 2021

© ООО "1С-Паблишинг", оформление

Предисловие

В настоящем сборнике представлены труды XXI Международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании". Традиционно конференция посвящена вопросам применения компьютерных технологий 1С в образовании и науке. В этом году тема конференции сформулирована как "Технологии 1С в цифровой трансформации экономики и социальной сферы".

Конференция, проводимая в этом году имеет ряд особенностей, которые вызваны объективными обстоятельствами, сложившимися в предыдущем году.

Обрушившаяся на мир пандемия коронавируса во многом изменила повседневную жизнь людей, в том числе и в профессиональной сфере. Она явилась своеобразным стресс-тестом для привычной системы организации человеческой жизни, а поскольку практически все сферы жизни, из-за эпидемиологических ограничений переводились в удаленный, преимущественно цифровой формат, то это стало особым стресс-тестом для всей цифровой сферы. И именно цифровые технологии стали главным инструментом обеспечения межличностных коммуникаций в этот непростой период, и прошли настоящую проверку на прочность.

Прошедший год войдет в историю как сезон тотального удаленного взаимодействия, в том числе и в процессе образовательной, педагогической деятельности. Вот, и сама конференция, впервые, за всё время своего существования в этом году проводится в удаленном, дистанционном формате с применением информационно-коммуникационных технологий.

Стало расхожим изречение, что пандемия коронавируса изменила мир, и он уже не останется прежним – мир станет иным. Безусловно, это изречение относится и к сфере образования. Сфера науки и образования как часть этого мира в значительной мере приняла на себя удары и вызовы, которые были вызваны последствиями пандемии. Область образования, как сфера преимущественно межличностного общения, в результате которого и происходит процесс передачи знаний, оказалась в очень непростой ситуации, разрешение которой было бы невозможным без масштабного применения цифровых технологий самого широкого спектра.

Не удивительно, что значительное число проблем, обсуждаемых на конференции, так или иначе связаны с технологиями дистанционного образования на всех его уровнях. Следует отметить, как весьма положительный факт, что многие учебные заведения и их коллективы были готовы принять этот непростой вызов. К этому моменту была сформирована правовая база, регулирующая сферу дистанционного образования, имелись соответствующие технологии, имелся персонал, способный быстро и качественно развернуть необходимые технологии в конкретных территориально-географических условиях. Особенно следует отметить готовность, проявленную педагогическо-преподавательским составом учебных заведений несмотря на то, что при этом тотальная перестройка на удаленные форматы работы потребовала огромного труда педагогических работников, связанного с перестройкой учебного процесса, изменением методик преподавания и текущего контроля знаний, организацией итоговых аттестаций, защит выпускных квалификационных работ.

Технологии 1С, наряду с другими информационными технологиями сыграли решающую роль в обеспечении дистанционных форм образовательной деятельности, особенно в такой непростой сфере, как профессиональная подготовка в системе высшего и среднего образования, для подготовки кадров, обеспечивающих цифровую трансформацию экономики и социальной сферы, а также тех, чья деятельность осуществляется в цифровой среде. Уникальный опыт,

полученный за последний год, является предметом широкого обсуждения и анализа со стороны участников данной конференции и проходит "красной линией" через многие выступления и доклады.

В этой связи, в работе конференции выделена отдельная секция, посвященная дистанционным технологиям, помимо этого в работах напрямую или косвенно обсуждаются вопросы:

- организационного и технологического развертывания технологий дистанционного обучения;
- перестройки действующих программ методов и способов обучения под дистанционный формат;
- раскрытие новых методических возможностей цифровых технологий в организации дистанционных форм обучения, в сфере общего и профессионального образования.

Как всегда, одним из важнейших направлений работы конференции является создание площадки для непосредственного общения разработчиков современных информационных технологий с потребителями их продукции – учеными, преподавателями, работниками образовательных учреждений, использующими их как инструмент в своей собственной профессиональной деятельности и как средство автоматизации трудовых функций и процессов сторонних потребителей из различных сфер экономики и социальной сферы.

В этом году в рамках конференции ведущие специалисты компании 1С представляют в своих выступлениях технологические новации, которые появились в прошедшем году. В этом отношении, больший интерес представляют новые механизмы расширения конфигураций, используемых для кастомизации как облачных, так и обычных решений на платформе "1С", развитие системы дистанционного взаимодействия, средства повышения эффективности управления ресурсами, обеспечение высокого уровня стабильности и отказоустойчивости кластера серверов, развитие мобильных технологий, что очень важно при организации массового доступа к удаленным информационным ресурсам и сервисам.

Также важным с точки зрения обеспечения дистанционных форм профессионального общения является новый механизм платформы "Система взаимодействия", который позволяет реализовать живое общение прикладного решения с пользователями, а также пользователей одного или разных прикладных решений между собой. При этом, данная коммуникация может быть привязана к выполнению конкретных бизнес-задач или к обсуждению конкретных объектов таких как документы, справочники, отчеты и др., с которыми ведется в прикладном решении. Кроме того, имеется возможность интеграции Системы взаимодействия с мессенджером Telegram и социальной сетью ВКонтакте. Данный механизм имеет, несомненно, высокий потенциал, как инструмент дистанционного профессионального обучения, в том числе для организации удаленного общения обучаемых с реальными специалистами-практиками, работающими в среде "1С:Предприятие" и ее прикладными решениями либо для проведения учебных занятий в дистанционном режиме.

Получили дальнейшее развитие и расширение области применения в профессиональной и образовательной деятельности облачные технологии 1С, которые стали одним из важнейших инструментов, обеспечивших существование и перестройку различных видов бизнеса в условиях кризиса, вызванного пандемией, связанного с переходом на удаленный режим работы.

Большой интерес у образовательных организаций, безусловно, вызовут впервые представленные на конференции бета-версии двух новых продуктов, интегрированных в платформу 1С:Предприятие – 1С:Аналитика и 1С:Шина.

1С:Аналитика – продукт класса Business Intelligence(BI), предназначенный для интерактивного построения аналитических отчетов и анализа данных независимо от их удаленности и месторасположения. Особенность продукта заключается в том, что он

ориентирован не на разработчиков, а на бизнес-пользователей и благодаря этому, по сути, является решением, готовым для быстрого внедрения в учебный процесс, позволяя, с одной стороны, раскрывать аналитические возможности современных прикладных систем, а с другой стороны, решать прикладные аналитические задачи для различных управленческих целей при подготовке аналитиков для разных сфер бизнеса.

1С:Шина – продукт класса ESB (Enterprise Service Bus, сервисная шина предприятия), предназначенный для обмена данными между различными информационными системами (как созданными на платформе 1С:Предприятие, так и созданными на других платформах). Этот продукт открывает новые возможности для построения комплексных кроссплатформенных решений, интеграции разрозненных и, и возможно, удаленных компонентов в единую информационную среду.

В части развития средств разработки, повышения эффективности и производительности программистского труда значительный интерес вызывает новая, современная среда для создания приложений автоматизации бизнеса "1С:EDT". Она объединяет в себе большое количество инструментов автоматизации разработки, делающих работу программиста не только более эффективной, но и комфортной. Важное преимущество системы является ее гибкость, благодаря которой имеется возможность расширять состав и функциональность инструментов разработки с помощью технологии плагинов. Эта новая технология должна стать предметом изучения в курсах подготовки программистских кадров.

Работа с системой "1С:Предприятие" и её прикладными решениями позволяет сформировать широкий круг разнообразных цифровых компетенций для профессионалов различных областей экономики. Это обеспечивается наличием большого числа отраслевых решений, которые адаптированы для использования в образовательных целях высшими и средними учебными заведениями – машиностроительного, сельскохозяйственного и пищевого направлений, строительства, недвижимости, полиграфии, для учебных заведений технологического профиля, для индустрии питания и гостеприимства. Также востребованы специализированные программные продукты по тематическим задачам, таким как логистика, страхование, управление взаимоотношениями с клиентами (CRM), которые активно используются в учебном процессе. Методические материалы, входящие в состав комплектов, помогают преподавателям не только быстро освоить программы, но и разработать на их основе оригинальные учебные курсы и пособия. В данном сборнике в большом количестве представлены практические примеры новых учебных дисциплин, новаторских педагогических практик, учебных программ.

По итогам обсуждений прошлых конференций сформировалось устойчивое понимание того, что "1С:ERP Управление предприятием" является эффективным инструментом реализации концепции "Индустрия 4.0". На нынешней конференции из докладов специалистов 1С мы узнаем о ходе реализации реальных проектов, реализуемых в рамках данной концепции на крупных производственных предприятиях страны, а из докладов представителей вузов можем узнать, как технологические элементы, составляющие ядро современной производственной системы, изучаются при подготовке специалистов по разработке подобных систем, а также широкого круга специалистов, использующих эти системы.

Участниками конференции предлагается рассмотреть проблемы комплексного использования прикладных решений, входящих в экосистему PLM (управление жизненным циклом изделия), таких как "1С:PDM Управление инженерными данными 4 (PLM)", "1С:MES Оперативное управление производством", "1С:ERP Управление предприятием" для построения сложных систем управления дискретными производствами, что обеспечивает оперативное управление всеми этапами жизненного цикла изделий – от разработки концепции и НИОКР, объемно-календарного планирования и конструкторско-технологической подготовки производства до вывода изделия из эксплуатации. Использование 1С:PDM 4 (PLM) совместно с

CAD-системами позволяет получать из CAD информацию о составе изделия и визуализировать 3D-модели в окне "1С", а интеграция с "1С:Документооборот" помогает организовать оперативное взаимодействие всех участников рабочего процесса. Все это представляет несомненный интерес при выстраивании сквозных междисциплинарных курсов, объединяющих в себе различные аспекты деятельности широкого круга специалистов, обеспечивающих функционирование современного производства.

Кроме того, с учетом специфики момента, особо отмечается, что программный продукт "1С:Документооборот", является инструментом позволяющим эффективно организовать совместную удаленную работу сотрудников вне офиса, поскольку программа изначально разрабатывалась для организации процессов внутреннего и внешнего документооборота. Особый интерес вызывает комплексное решение, включающее "1С:Документооборот" и систему взаимодействия. По мнению участников конференции это открывает новые возможности удаленного управления текущей деятельностью, поддержки коммуникации между сотрудниками, сотрудниками и клиентами, согласования и передачи документов, проведения обсуждений, ведения учета рабочего времени, контроля исполнение решений, как в бизнесе, так и в организациях образования.

За последний год значительно возросла активность использования облачного образовательного сервиса "1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений" (edu.1cfresh.com), который открывает доступ к новейшим программам "1С"для их использования в учебном процессе в модели SaaS. Преподаватели, использующие данный сервис, в своих докладах отмечают значительное повышение эффективности его работы несмотря на возросшую нагрузку. В методическом плане при организации дистанционной работы важно, что сервис позволяет реализовывать различные схемы коллективной и индивидуальной работы с системами управления и учета в удаленном режиме через интернет, обеспечивает преподавателя средствами оперативного контроля за всеми действиями своих обучаемых вне зависимости от места их нахождения. Преподаватели и студенты имеют доступ не только к прикладным решениям, но и ко всем цифровым ресурсам 1С:ИТС (its.1c.ru). Теперь каждому обучаемому, как пользователю сервиса доступны нормативные акты, методические материалы, рекомендации по бухгалтерскому учету и налогообложению, а также самая актуальная информация, новости, комментарии и консультации специалистов по вопросам бухгалтерского, налогового и кадрового учета.

Традиционной темой конференции является создание условий для расширения участия индустрии 1С в системе общего и профессионального образования, развития форм взаимодействия образовательных организаций и работодателей. Из тезисов выступлений видно, что интерес к такому сотрудничеству является неизменным и взаимным. Приводится немало примеров эффективного сотрудничества образовательных учреждений различного уровня с представителями бизнеса в лице партнерских организаций франчайзинговой сети 1С. Научно-педагогические работники вузов не только обсуждают проблемы и конкретные результаты сотрудничества, полученные в рамках деятельности базовых кафедр, проведения практик, стажировок студентов и преподавателей, проведения совместных научно-исследовательских и проектных работ, но и предлагают новые форматы привлечения ведущих специалистов в студенческие аудитории, а также способы вовлечения студентов в реальную практическую деятельность партнерских организаций 1С.

Важную роль в мотивации к освоению необходимых компетенций и участию молодежи в развитии цифровой экономики России играют масштабные студенческие олимпиады и конкурсы, которые ежегодно проводит фирма "1С" совместно с Финансовым университетом при Правительстве РФ, компанией "1С-Битрикс" и партнерами 1С.

Главный вывод, который делают участники конференции – цифровая трансформация экономики и социальной сферы, возможна только путем объединения усилий системы образования и бизнес-сообщества, посредством реализации практико-ориентированного подхода к профессиональному образованию, внедрению передовых образовательных технологий в учебный процесс, а также использование в обучении самых новых, передовых и перспективных технологий управления современным производством и бизнесом, которые предлагает компания 1С и ее партнеры.

Полагаем, что труды конференции, представленные в настоящем сборнике, помогут в использовании новейших разработок и технологий 1С в учебно-методической, научно-исследовательской и хоздоговорной работе учебных заведений.

профессор ФГОБУ ВО "Финансовый университет
при Правительстве Российской Федерации"
д.э.н. Д.В. Чистов

Пленарные выступления

Диго С.М., Нуралиев Б.Г.
Фирма "1С", г. Москва

1c@1c.ru

Сотрудничество индустрии информационных технологий с системой образования в эпоху цифровой экономики

Digo S.M., Nuraliev B.G.
1C Company, Moscow

The collaboration within IT industry and an education system in the digital economy age

Аннотация

Доклад посвящен актуальным вопросам подготовки ИТ-специалистов для решения задач цифровой трансформации отечественной экономики с помощью технологий "1С". Рассматривается опыт фирмы "1С" по созданию непрерывной траектории развития в области ИТ для молодежи: начиная с профориентации школьников и формирования у них интереса к программированию, далее обучение студентов востребованным технологиям и решениям, профессиональные соревнования для повышения вовлеченности в ИТ, организация практик и стажировок, и до становления молодых специалистов, работающих на интересных проектах в предприятиях сети "1С:Франчайзинг".

Анализируются направления взаимодействия системы образования, государства и бизнеса, а также развитие решений "1С" для образования и автоматизации управления образовательной организацией. Отдельное внимание уделяется особенно актуальному в период коронакризиса опыту успешного применения облачных решений "1С" для организации удаленной работы и дистанционного обучения. Также рассматриваются вопросы применения мировых стандартов WorldSkills при подготовке и оценке специалистов по разработке ИТ-решений для бизнеса.

Abstract

The report focuses on training of IT specialists to solve key problems of national economy's digital transformation with 1C technologies. The authors review the 1C experience of creating a continuous IT education trajectory for youth—from vocational guidance and motivation of schoolchildren to beginning-level programming studies, teaching popular technologies and applications to university students, holding professional competitions focused on increasing IT involvement, organizing practical studies and apprenticeship training, and finally to graduation of the young IT professionals working on promising projects in 1C:Franchisee companies.

The article analyzes feasible directions for developing partnerships between vocational education system, state institutions and businesses, as well as development of 1C educational technologies and school management automation products. A significant attention is paid to the experience of implementing 1C cloud solutions for remote collaboration and distance learning, which is especially

valuable during the pandemic. The authors also discuss the issues of applying WorldSkills best practices to training and evaluation of students and young professionals in business IT solution development.

Ключевые слова: *Информационные технологии, программирование, "1С:Предприятие, технологии "1С", ИТ-кадры, обучение школьников программированию, цифровая экономика, WorldSkills*

Keywords: *Information technologies, programming, 1C:Enterprise, 1C Technologies, IT personnel education, training schoolchildren in programming, digital economy, WorldSkills*

2020 год в части цифровой трансформации жизни стал знаменательным во многих отношениях. На фоне разразившейся пандемии Covid-19 весь мир, и Россия, в частности, столкнулись с невиданным доселе влиянием цифровых технологий на жизнь населения. В России продолжалось развитие программы Цифровая экономика. Цифровая трансформация вошла в пятерку основных приоритетов государства.[1].

10.06.2020 на совещании по вопросам развития информационно-коммуникационных технологий и связи президент В.В. Путин обсудил с лидерами ИТ-отрасли основные проблемы ее развития [2]. Особое внимание и отдельное выступление было посвящено вопросу подготовки ИТ-кадров. Отмечено, что на сегодня программист - одна из наиболее дефицитных специальностей, которая жизненно необходима для совершенствования эффективности хозяйственных предприятий и для учреждений бюджетной сферы. В связи с решением государства увеличить приём на бюджетные места в региональные вузы важно, чтобы информационные технологии получили в этом увеличении существенную долю.

Более детальное развитие вопросы подготовки кадров получили в панельной дискуссии представителей IT-индустрии с Председателем Правительства России М.В. Мишустина в г. Иннополис 09.07.2020. Обсуждались подходы к реализации задачи увеличения приема на ИТ-специальности, в частности предложение индустрии по созданию "цифровых кафедр" в вузах (по аналогии с военными кафедрами в советское время) для подготовки студентов различных направлений в области алгоритмики и программирования [3]. Итоги обсуждения были подведены на совещании под председательством Заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Д.Н. Чернышенко с представителями ИТ-индустрии 08.08.2020. Министр цифрового развития, связи и массовых коммуникаций М.И. Шадаев в своем докладе высоко оценил вероятность реализации достигнутых договоренностей [4].

Ключевой показатель федерального проекта "Кадры для цифровой экономики" в составе национального проекта "Цифровая экономика Российской Федерации" - "Число принятых на обучение по программам высшего образования в сфере ИТ за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, ежегодно" [5]. На 2020 год запланированное значение этого показателя – 60 тыс. человек (на 10 тысяч больше, чем в 2019 г.), было достигнуто за счет дополнительного увеличения числа бюджетных мест, значительная часть которых при активной поддержке Минобрнауки России и лично министра В.Н. Фалькова была выделена на ИТ-направления подготовки [6]. На 2021 год запланирован еще более существенный рост – до 80 тысяч человек в год, а к 2024 г. - до 120 тыс. человек. Перечень направлений включает все открытые направления бакалавриата и специалитета в УГСН 09.00.00, 10.00.00, 11.00.00, 02.00.00, а также направление 01.03.04 (приказ Минэкономразвития №41 от 24.01.2020[7]) . Список будет расширяться за счет других направлений ФГОС, предполагающих обучение студентов разработке алгоритмов и программ, пригодных для практического применения, и подтверждением этих навыков на публичных экзаменах.

В 2020 г. Минобрнауки России в соответствии с договоренностями, достигнутыми в ходе выполнения ФП "Кадры для цифровой экономики", выпустило новый порядок (приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 21 августа 2020 г. № 1076) [8], согласно

которому вузы могут устанавливать вступительные испытания по нескольким предметам по выбору абитуриентов. Таким образом, сделан существенный шаг к решению многолетней проблемы, когда при приеме на основную для подготовки ИТ-специалистов укрупненную группу направлений подготовки 09.00.00 "Информатика и вычислительная техника" у многих абитуриентов отсутствовала возможность использовать результаты ЕГЭ по информатике и ИКТ, поскольку вузы выбирали вступительным испытанием физику. Это негативно сказывалось на мотивации школьников к изучению информатики в 10-11 классах и приводило к значительному снижению количества сдающих ЕГЭ по информатике и ИКТ (70 тыс. человек) по сравнению с количеством сдающих одноименный ОГЭ в 9-м классе (360 тыс. человек). Теперь слово за вузами – приемная кампания 2021 г. покажет, готовы ли вузы принять предложение регулятора и дать возможность всем поступающим на "Информатику и вычислительную технику" использовать результаты ЕГЭ по информатике.

Неизменное требование работодателей – наличие у работников знаний и умений, отвечающих реальным потребностям экономики. В области подготовки ИТ-специалистов вопросы разработки и применения профессиональных стандартов курирует АПКИТ, активным членом которой является фирма "1С". Решением Национального совета на базе АПКИТ сформирован Совет по профессиональным квалификациям в области информационных технологий (СПК-ИТ) [9]. Под эгидой АПКИТ разработан ряд профессиональных стандартов в области ИТ, в том числе созданный при активном участии специалистов "1С" профессиональные стандарты "Специалист по информационным системам" и "Программист", пользующиеся наибольшим спросом работников образования, учитывающих профессиональные стандарты АПКИТ при разработке образовательных программ [10, 11].

В 2020 г. утверждены и зарегистрированы в Минюсте России обновленные под эгидой АПКИТ 5 профессиональных стандартов ИТ-профессий, еще 4 стандарта актуализированы, утвержден новый профессиональный стандарт "Специалист по большим данным".

В 2020 году в целях сопряжения систем независимой оценки компетенций и квалификаций и демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс разработана процедура, позволяющая засчитывать результаты демоэкзамена по компетенциям "ИТ-решения для бизнеса на платформе "1С:Предприятие 8" и "Программные решения для бизнеса" в качестве практического этапа профессионального экзамена независимой оценки квалификаций по квалификации Программист (3 уровень квалификации). Таким образом, выпускникам, сдавшим ГИА в форме демоэкзамена, для получения свидетельства о подтверждении своей квалификации, достаточно выполнить профессиональный тест. Таким образом дан дополнительный импульс развитию сети центров оценки квалификаций и круга экспертов для независимой оценки. Подробнее см. сайт spk-it.ru.

Построенные на инновационной технологической платформе отечественные программные продукты системы "1С:Предприятие 8" ежедневно применяются для повышения эффективности управления и учета более чем на пяти миллионах рабочих мест в организациях различного размера и форм собственности, в России и других странах. В связи с этим изучение программных продуктов "1С" является особо востребованным.

Согласно отчету Software Advice Inc, подразделения глобальной исследовательской и консалтинговой компании в области информационных технологий Gartner Inc., платформа "1С:Enterprise" ("1С:Предприятие") в 2020 году вошла в число Frontrunners (лидеров) в категории программного обеспечения для управления бизнес-процессами [12].

Инновационная технологическая платформа "1С:Предприятие 8" является уникальным сочетанием комплекса инструментов и технологий (fullstackplatform), позволяющего создавать высоконагруженные кроссплатформенные бизнес-решения любой сложности, и концепции low-code, позволяющей минимизировать объем написанного кода, значительную часть разработки вести в режиме визуального конструирования, и в ряде случаев модифицировать бизнес-логику

приложения силами конечных пользователей. В мире low-code платформы становятся все более востребованными, поскольку ускоряют цикл цифровой трансформации от бизнес-потребности до работающего бизнес-процесса.

В числе основных направлений развития платформы "1С:Предприятие", реализованных в новых версиях 8.3.17 (апрель 2020 г) и 8.3.18 (октябрь 2020 г) – развитие механизма расширения конфигураций, востребованного для кастомизации как облачных решений на платформе "1С", так и обычных внедрений, развитие системы взаимодействия, повышение эффективности управления ресурсами, стабильности и отказоустойчивости кластера серверов, развитие мобильных технологий. Развивается "1С:EnterpriseDevelopmentTools" (EDT) – новая, современная, расширяемая среда разработки приложений для автоматизации бизнеса, поддерживающая ключевые принципы создания прикладных решений для системы "1С:Предприятие", созданная на основе популярной платформы Eclipse. "1С:EDT" содержит большое количество инструментов автоматизации разработки, делающих работу программиста более быстрой и комфортной, а также позволяет расширять функциональность инструментов разработки с помощью технологии плагинов.

В платформе реализуются такие инновации, как инструменты и сервисы машинного обучения, средства создания чат-ботов и виртуальных ассистентов. В 2020 году в составе платформы 1С:Предприятие появились два новых продукта (в статусе бета-версии):

- 1С:Аналитика – продукт класса BI (Business Intelligence), предназначенный для быстрого построения аналитических отчетов и интерактивного анализа данных "на лету". Особенность продукта в том, что он ориентирован не на разработчиков, а на бизнес-пользователей.
- 1С:Шина – продукт класса ESB (Enterprise Service Bus, сервисная шина предприятия), предназначенный для обмена данными между различными информационными системами (как созданными на платформе 1С:Предприятие, так и созданными на других платформах).

В условиях массового перехода на удаленную работу значительно выросла актуальность такого механизма платформы, как "Система взаимодействия", позволяющего реализовать живое общение прикладного решения с пользователями, а также пользователей одного или разных прикладных решений между собой – чаты, видеозвонки, видеоконференции. Важно, что такая коммуникация может быть привязана к выполнению конкретных бизнес-задач или к обсуждению конкретных объектов (документов, элементов справочников и т.д.), работа с которыми ведется в прикладном решении. Основные возможности этого механизма можно использовать без программирования, более сложные задачи реализуются с помощью встроенного языка "1С:Предприятия". В версии 8.3.17, в частности, появилась возможность интеграции Системы взаимодействия с мессенджером Telegram и социальной сетью ВКонтакте.

Комплексное решение, включающее "1С:Документооборот" и "Систему взаимодействия", позволяет эффективно организовать совместную работу сотрудников вне офиса, организовать управление текущей деятельностью и поддерживать взаимодействие сотрудников в условиях удаленной работы, например - вести переписку с сотрудниками и клиентами, согласовывать и хранить документы, проводить обсуждения, вести учет рабочего времени, контролировать исполнение и решать другие текущие задачи.

Большое внимание уделяется развитию мобильных технологий. В версии 8.3.17 в мобильном клиенте 1С появилась поддержка видеозвонков Системы взаимодействия. В версии 8.3.18 в мобильных приложениях 1С реализована возможность печати на всех типах принтеров, поддерживаемых мобильной ОС. Фирмой "1С" и партнерами уже разработано более сотни тиражных мобильных решений для цифровизации широкого спектра задач на предприятиях различных отраслей.

В условиях коронакризиса и массового перехода организаций на удаленный режим работы стали еще более востребованы облачные технологии системы "1С:Предприятие". Количество

платных пользователей облачного сервиса 1CFresh.com ("1С:Предприятие через Интернет") за 2020 г. выросло на 62%.

Сервис 1CFresh.com позволяет комфортно работать с решениями "1С" из любой точки мира в любое время, помогает снизить затраты на собственную ИТ-инфраструктуру и администрирование системы. В числе основных возможностей и преимуществ сервиса: высокий уровень безопасности и надежности, доступность в режиме 24 × 7, круглосуточная техническая и консультационная поддержка, автоматическое обновление приложений и форм отчетности, сдача отчетности в контролирующие органы через Интернет, поддержка обмена данными между приложениями, возможность сохранения данных на компьютере пользователя, доступ к учебным материалам, к форуму с участием разработчиков и методистов.

На основе облачной технологии 1CFresh реализован ряд крупных проектов автоматизации государственных учреждений. Наиболее масштабным является проект внедрения Универсальной автоматизированной системы бюджетного учета в Правительстве Москвы. Сейчас эта система охватывает более 2300 учреждений города, в ней работает 18 000 пользователей, ведется расчет зарплаты и кадровый учет по 350 тыс. сотрудников, бюджетный учет, управленческий онлайн-анализ. Теперь московский опыт облачной автоматизации применяется во многих других регионах страны. Уже реализованы проекты в Калужской, Курской, Новгородской, Сахалинской, Ульяновской, Иркутской областях, Пермском крае; выполняются проекты в Чувашской Республике, Удмуртской Республике, Республике Саха (Якутия), Кабардино-Балкарской Республике, Санкт-Петербурге, Нижнем Новгороде, Архангельской, Липецкой, Воронежской, Нижегородской, Рязанской и Тверской областях.

Самое ценное, что дает переход на ведение учета в едином облаке – данные централизуются, больше не надо выпрашивать отчеты у подведомственных учреждений, руководство региона имеет полную и актуальную информацию для принятия решений.

В 2019-20 гг. подписан ряд новых соглашений о сотрудничестве в области информационных технологий между фирмой "1С" и правительствами Свердловской, Ивановской, Тверской, Курской, Оренбургской областями, республиками Саха (Якутия), Марий Эл, Дагестан, Ингушетия, Алтайском крае, Кабардино-Балкарской Республике. В рамках этих соглашений планируется совершенствовать процессы государственного управления за счет эффективной автоматизации на базе решений "1С".

На федеральном уровне продолжается развитие масштабного проекта по централизации функций ведения бухгалтерского учета, управления оплатой труда и формирования отчетности. Цель проекта - обеспечить цифровую трансформацию финансово-хозяйственной деятельности федеральных органов исполнительной власти. В рамках этого проекта федеральные органы исполнительной власти передают Федеральному казначейству РФ полномочия по ведению своего бухгалтерского учета и начисления заработной платы.

На основе облачной технологии 1CFresh и решений "1С:Бухгалтерия государственного учреждения" и "1С:Зарплата и кадры государственного учреждения" созданы три подсистемы ГИИС "Электронный бюджет": учета и отчетности, управления нефинансовыми активами, управления оплатой труда. К этим подсистемам уже подключены более 20 000 пользователей, работающих в рамках единых бизнес-процессов. На базе управлений Федерального Казначейства работают 98 централизованных бухгалтерий, ведущих бюджетный учет федеральных органов исполнительной власти, их территориальных органов и подведомственных казенных учреждений, включая учет самого Федерального казначейства.

Руководитель Казначейства России Роман Артюхин отметил значительный вклад "1С" в реализацию проекта по созданию подсистем ГИИС "Электронный бюджет" и централизацию учета. Количество обработанных в системе документов составило почти 8 миллионов, из них - 92% электронных. Проектом централизации учёта на сегодня уже охвачены 34 федеральных

органа исполнительной власти, 613 территориальных органов ФОИВов и 109 ФКУ. По централизованной схеме заработная плата начисляется 139 699 работникам [13].

Переход на единую облачную систему позволил существенно снизить издержки на техническую инфраструктуру, централизовать службу поддержки пользователей, централизовать и обеспечить надежное и безопасное хранение всей учетной информации, интегрировать учетные процессы с другими бюджетными процессами и системами.

В 2021 году планируется подключить к системе еще около 1 500 учреждений, увеличить количество пользователей системы до 40 тысяч. В 2022 году планируется перевести в нее учет по всем федеральным органам исполнительной власти, подчиняющимся правительству РФ.

Рассматривается возможность подключения к ГИИС "Электронный Бюджет" не только федеральных, но и региональных органов исполнительной власти. Первый такой эксперимент успешно проведен в 2020 году, к системе подключены 5 организаций Республики Мордовия.

В период массового перехода на дистанционные формы обучения резко возросла актуальность сервиса "1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений" (edu.1cfresh.com). К нему подключены более 1500 образовательных организаций. Сервис позволяет использовать в учебном процессе размещенные в облаке ERP и учетные системы "1С", при этом помогает сократить потребность УЗ в вычислительных ресурсах для программ и информационных баз студентов, разгрузить обслуживающий ИТ-персонал, уменьшить объем работ, необходимых для сопровождения системы. В сервисе edu.1cfresh.com преподаватели могут легко и быстро регистрировать студентов группами и предоставлять им доступ к базам, опубликованным в сервисе. Преподаватели могут подключаться к базам своих студентов, не прерывая их работу, и контролировать их активность при выполнении учебных заданий. При этом преподаватели могут делать это когда и откуда им это удобно, нужен только Интернет. Сервис позволяет в любой момент прервать работу с сохранением текущих результатов, а впоследствии продолжить выполнение задачи с последней точки прерывания. Это позволяет студентам прервать работу с программой "1С" при окончании занятия в учебном заведении и продолжить ее, например, из дома. Для преподавателей и студентов доступны авторские методические пособия "1С:Учебного центра № 1" со сквозными примерами ведения бухгалтерского и налогового учета, от ввода первичного документа до отражения результатов деятельности организации в регламентированной отчетности. Преподаватели и студенты получают полный доступ к информационной системе "1С:ИТС. Для преподавателей доступно неограниченное количество информационных баз и количество рабочих мест для студентов. Обучение с использованием сервиса edu.1cfresh.com прошли уже более 80 000 студентов.

В 2020 году сервис с успехом применялся как экзаменационная площадка: впервые более 1100 учащихся колледжей сдали демонстрационные экзамены по бухгалтерскому учету в дистанционном формате в сервисе "1С:Предприятие через Интернет". Использование облачной "1С:Бухгалтерии 8" обеспечило непрерывность учебного процесса и возможность вовремя провести выпускные и рубежные экзамены. В ситуации ограниченного посещения учебных заведений удалось собрать методику проведения дистанционных испытаний, с применением которой в экзаменах смогли поучаствовать даже те ребята, которым пришлось на время карантина вернуться домой в отдаленные регионы. Например, в Финансово-экономическом колледже имени И.И.Фадеева Республики Саха (Якутия) в экзамене участвовали студенты из поселений, расположенных в тысячах километрах друг от друга. На многих площадках в условиях дистанционного проведения экзамена в качестве экспертов принимали участие преподаватели и работодатели из разных городов и населенных пунктов. Опыт, который получили преподаватели и студенты, будет полезен и в обучении, и в будущей профессии. Спрос на удаленные форматы работы растет во всех областях, в числе лидеров – компании, оказывающие профессиональные услуги, в том числе по бухгалтерскому обслуживанию.

Фирма "1С" приглашает учебные заведения подключиться к сервису edu.1cfresh.com. Заявку можно оформить на сайте или направить по адресу: edu@1cfresh.com.

Фирма "1С" продолжает расширять спектр встроенных в "1С:Предприятие" ИТ-сервисов, способствующих сокращению издержек организаций, повышению производительности труда, снижению рисков.

В непростых условиях 2020-го года сервисы 1С для удаленной работы доказали свою высокую эффективность. С помощью сервисов 1С:Фреш и 1С-Линк многие предприятия смогли быстро и комфортно перевести работу бэк-офиса (бухгалтерию, отделы продаж, взаимодействие с контрагентами, клиентские службы и др.) на дистанционный режим, снизив риски для своего персонала.

Информационная система 1С:ИТС и 1С:Лекторий, который перешел в формат онлайн, стали универсальными помощниками в поиске ответов на ключевые вопросы организаций, столкнувшихся с трудностями во время "коронакризиса" .

Информационная система 1С:ИТС пополнилась новым специализированным разделом "Бизнес в условиях кризиса", который содержит ежедневно обновляемый дайджест изменений законодательства, информацию о льготах и мерах государственной поддержки, инструкции по отражению изменений в программах 1С [14].

Особенно востребованными оказались сервисы 1С, которые помогают быстро перевести торговлю в онлайн и организовать доставку товара. Например, с помощью нового сервиса "mag1C" можно открыть витрину магазина и принимать заказы через Интернет, с помощью "1С-UMI" – развернуть интернет-магазин и наполнить его контентом по данным своей информационной системы, через "1С:Доставку" – заказать и проконтролировать доставку груза, получить сопроводительные документы (подробнее https://v8.1c.ru/anticrisis/poleznye-materialy/).

В течение прошедшего года также возросла актуальность сервисов, оптимизирующих работу с контрагентами. По-прежнему востребовано автоматическое заполнения реквизитов контрагентов в программах "1С" (сервис "1С:Контрагент"). В этом же сервисе отчет "Досье контрагента" прямо в программах "1С" выводит данные о контрагенте из ЕГРЮЛ, его бухгалтерскую отчетность и информацию из единого реестра проверок. Совместный с информационным агентством "Интерфакс" сервис "1СПАРК Риски" позволяет управлять налоговыми рисками и комплексно оценивать благонадежность контрагентов на основе индексов из системы "СПАРК" – одной из самых авторитетных баз данных по российским предприятиям. Сервис прямо из программ "1С" ведет мониторинг важных изменений у контрагентов, как то: ликвидация, реорганизация, смена руководителя, адреса, учредителей и т.п. Бизнес-справка, подписанная электронной подписью "Интерфакс", помогает провести экспресс-анализ деятельности контрагента за последние 12 месяцев, а также оценить возможные риски.

В связи с массовым переходом на удаленную работу и преимущественным отказом от передачи документов на бумаге увеличился спрос на бесконтактный обмен документами. С помощью сервиса "1С-ЭДО" в решениях "1С" реализуется электронный документооборот с контрагентами. К сервису подключено более 387 тысяч организаций-пользователей 1С. Благодаря встроенной возможности автоматического роуминга пользователи 1С-ЭДО могут вести обмен с сотнями тысяч абонентов других систем ЭДО.

Продолжает расти количество пользователей сервиса "1С-Отчетность", который обеспечивает электронное взаимодействие с контролирующими органами прямо в программах "1С, на данных момент их уже более 485 тысяч.

В 2020 г. выпущен новый сервис "1С:Кабинет сотрудника" для дистанционного мобильного взаимодействия сотрудников и бухгалтерии по кадровым вопросам. Сотрудники могут получить данные о зарплате, отправить заявление на отпуск, уведомить об отсутствии или заказать справки с места работы прямо со своего смартфона. Заявки от сотрудников приходят в программу 1С и

автоматически распределяются по ответственным исполнителям, что ускоряет кадровый документооборот в компании и уменьшает количество "лишних визитов" в бухгалтерию.

На текущий момент "сервисный портфель" фирмы "1С" на портале информационно-технологического сопровождения portal.1c.ru включает более 30 сервисов. Регулярно разрабатываются новые сервисы. Большинство сервисов доступны пользователям информационно-технологического сопровождения уровня ПРОФ, включая образовательные организации, использующие лицензионный продукт 1С:КП ПРОФ УЗ.

Широкое внедрение решений "1С" стало примером успешной конкурентной борьбы отечественных высокотехнологичных разработок с продукцией ведущих международных корпораций не только в области автоматизации учета, но и в классе интегрированных систем управления предприятием (ERP-систем), наиболее значимых для повышения эффективности работы организаций страны.

Система "1С:Предприятие" стала современным трендом цифровизации. В числе крупнейших пользователей "1С:Предприятия" – Почта России (более 150 000 пользователей), "Трансмашхолдинг" (более 30 000 АРМ), Ростех (более 27 000 АРМ), Правительство Москвы (единая облачная система, более 18 000 пользователей), Вымпел-Коммуникации (Билайн, более 13 000 АРМ) "Башкирэнерго" (более 9200 АРМ), "КамАЗ" (более 7800 АРМ), "Деловые Линии" (более 5000 АРМ), Российский Университет Дружбы Народов (ФГАОУ ВО "РУДН", 4700 АРМ). Стратегические соглашения и меморандумы о сотрудничестве с "1С" заключили АК "Победа", группа "Синара", "Магнит", QIWI, "Роскосмос", "Уралкалий", "Роснефть", "Ростех", РЖД, "Газпром Нефть", "Россети", "АвтоВАЗ", "ЛокоТех", "Объединенные машиностроительные заводы", "Мечел", "Русагро", "Деловые линии", "Уралхим", "Зарубежнефть" и ряд других флагманов экономики.

В условиях цифровой трансформации современные отечественные ERP-системы становятся еще более востребованными: простота их внедрения и высокая скорость адаптации к быстро изменяющимся условиям, соответствие реальным потребностям отечественных организаций, невысокая стоимость владения и другие конкурентные преимущества становятся еще более значимы.

Это подтверждают успехи, достигнутые за последние шесть лет системой нового поколения "1С:ERP Управление предприятием". Она успешно внедряется и используется более чем в 5000 организаций, включая более 350 предприятий ОПК, что способствует повышению их эффективности и информационной безопасности. По оценкам пользователей, автоматизация на базе ERP-систем 1С позволяет снизить себестоимость продукции в среднем на 9 %, сократить производственные издержки на 15 %, уменьшить трудозатраты в различных подразделениях до 26 %, увеличить объемы выпуска продукции до 32 % и ускорить выполнение заказов на 23 %.

"1С:ERP Управление предприятием" стало эффективным инструментом для подготовки и организации перехода предприятий к работе в рамках концепции "Индустрия 4.0". Трехуровневая система управления производством в "1С:ERP" позволяет подготовить достоверные производственные инженерные данные, передать в работу, сформировать выполнимый производственный план, поэтапно спуститься на уровень интеграции с оборудованием, используя системы промышленного мониторинга. Такие проекты уже реализованы в ряде производственных предприятий, например, на Ульяновском автомобильном заводе. Более того, в настоящий момент выполняются проекты, где сервисы машинного зрения и другие элементы машинного обучения успешно интегрируются с "1С:ERP", дополняя классические возможности систем управления. Например, на предприятиях Трансмашхолдинга реализуется проект "цифрового депо": производственный персонал получает сменные задания из ERP–системы, а выполняет работы уже не просто по чертежам, а с применением технологии дополненной реальности, необходимые производственные операции по сборочному монтажу

подсвечиваются в специальных очках непосредственно на изделии. Системы машинного зрения помогают проконтролировать качество и точность установки отдельных элементов, а в случае прохождения набора тестов - сразу же зарегистрировать контрольную операцию в "1С:ERP".

Интеграционные возможности позволяют задействовать "1С:ERP" как ядро информационной системы нового поколения, центр управления данными для подготовки "цифровых двойников" изделий и предприятий. Цифровые модели продукции готовятся в специализированном инженерном программном обеспечении, передаются в ERP-систему и в ней дополняются данными и параметрами производственного процесса для конкретного изделия. Такая модель может хранить всю историю обслуживания и ремонтов изделия. В результате в "1С:ERP" формируется готовый цифровой паспорт изделия, система становится производственным ядром в рамках концепции управления полным жизненным циклом изделий. Накопленная информация по эксплуатации, по выходам из строя отдельных узлов, с помощью специализированных сервисов, позволяет не только прогнозировать последующие ремонты аналогичных агрегатов, но и усовершенствовать конструкцию всего изделия. В таких современных цифровых системах ERP – решение оперирует очень большими объемами данных. В 2020 году выполнена серьезная работа по оптимизации "1С:ERP", так например, полное разузлование с построением производственного плана на изделие, которое состоит из более чем 100 000 отдельных элементов, занимает всего 10 минут.

Задачи управления сложными дискретными производствами эффективно решаются комплексом продуктов, входящих в экосистему PLM (управление жизненным циклом изделия). "1С:PDM Управление инженерными данными 4 (PLM)", "1С:MES Оперативное управление производством", "1С:ERP Управление предприятием". Совместное использование этих решений обеспечивает оперативное управление всеми этапами жизненного цикла изделий – от разработки концепции и НИОКР, объемно-календарного планирования и конструкторско-технологической подготовки производства до вывода изделия из эксплуатации. Предприятия получают возможность перейти на контракты полного жизненного цикла, гибко планировать выпуск продукции и управлять производством. Использование 1С:PDM 4 (PLM) совместно с CAD-системами позволяет получать из CAD информацию о составе изделия и визуализировать 3D-модели в окне "1С", а интеграция с "1С:Документооборот" помогает организовать оперативное взаимодействие всех участников рабочего процесса.

Возможности "1С:ERP" при внедрении цифровых технологий используются не только на промышленных предприятиях. Ряд инновационных проектов реализован в сельскохозяйственной отрасли. Например, в холдинге "Агрокомплекс им. Н.И. Ткачева" на базе "1С:Предприятия" проведено картографирование и цифровизация сельскохозяйственных угодий, созданы цифровые двойники полей, реализуется проект "цифровые коровы", предусматривающий чипирование стада для оперативного учета, контроля здоровья и физических показателей животных. Фирма "1С" совместно с партнерами выпускает на базе "1С:ERP" целый ряд отраслевых решений для сельского хозяйства и предприятий пищевой промышленности. Новое решение "1С:Цифровое животноводство. Оперативный учет и управление производством. КРС" автоматизирует подготовку и контроль ветеринарных мероприятий в скотоводческих предприятиях. Мобильное приложение, входящее в поставку, позволяет оперативно фиксировать выполнение заданий непосредственно на ферме, а использование RFID-технологий – организовать индивидуальный учет и контроль каждого животного. Решение для пищевой промышленности "1С:Мясопереработка MES. Модуль для "1С:ERP" обеспечивает прослеживаемость партий продукции, помогает организовать оперативный контроль качества и соблюдения технологии на протяжении всего многопередельного производственного процесса, позволяет передавать необходимые данные в систему "Меркурий". На выставке "InternationalFoodTecAward" в Германии эта система

получила престижную международную награду за инновационные технологии в пищевой промышленности.

В текущей ситуации, отраслевые решения помогают снизить затраты, повысить эффективность и организовать удаленный контроль производства. Для ознакомления пользователей с возможностями отраслевых решений на базе 1С:ERP фирма "1С" проводит цикл специализированных вебинаров, публикует материалы на сайтах solutions.1c.ru и anticrisis.1c.ru.

В строительной отрасли задачи по управлению "цифровыми зданиями и сооружениями" решаются с помощью отраслевых решений "1С", интегрированных с системами информационного моделирования зданий (BIM). Они позволяют оценивать сроки и инвестиции в проект строительства, создавать 3D-модели будущих объектов (BIM 3D), планировать и выполнять план-фактный анализ строительно-монтажных работ (BIM 4D), составлять сметы (BIM 5D), управлять технической эксплуатацией объектов недвижимости (BIM 6D), продажей и сдачей объектов в аренду.

Активно развиваются решения для управления торговлей, транспортной и складской логистикой. В TMS-системы "1С:Транспортная логистика, экспедирование и управление автотранспортом КОРП" и "1С:TMS Логистика. Управление перевозками" встроены механизмы автоматического составления оптимальных маршрутов доставки и подбора транспорта. Решения интегрируются с облачным сервисом Яндекс.Маршрутизация, системами спутникового мониторинга, "1С:Центром спутникового мониторинга ГЛОНАСС/GPS", это дает возможность контролировать доставку и работу водителей в режиме онлайн. Для водителей и экспедиторов предусмотрены мобильные приложения.

"1С:WMS Логистика. Управление складом" позволяет управлять складской логистикой в режиме реального времени – с использованием радиотерминалов сбора данных, безбумажной технологии работы склада, штрих-кодирования и RFID.

Актуальные вопросы обеспечения безопасной и надежной работы предприятий также успешно решаются с помощью продуктов "1С". Для обеспечения защиты сотрудников от вирусных инфекций разработано решение "1С:StopCOVID", которое помогает вести учет и закупку средств индивидуальной защиты и дезинфекции, планировать их использование, контролировать соблюдение профилактических мер, состояние здоровья сотрудников в офисе и работу сотрудников на удаленке. Решение включено в функционал продуктов "1С:Производственная безопасность. Охрана труда" и "1С:Производственная безопасность. Комплексная". Продукты линейки "1С:Производственная безопасность" автоматизируют задачи охраны труда на предприятиях, помогают снизить риск возникновения аварий на производствах, а также вероятность назначения штрафов за несоответствие нормам в части охраны окружающей среды, промышленной и пожарной безопасности. "1С:ITIL Управление информационными технологиями предприятия" предотвращает утрату работоспособности критически важных для функционирования бизнеса ИТ-система и ИТ-оборудования. Система обеспечивает бесперебойное функционирование ИТ-ландшафта компании, решает актуальные задачи удаленного управления ИТ-процессами, удаленного сопровождения и технической поддержки ИТ-систем.

Продукты линейки "1С:ТОИР" позволяют оперативно управлять закупкой и обслуживанием оборудования, своевременно реагировать на отклонения работе. Это значительно снижает риск простоев оборудования, что особенно актуально для непрерывных производств (химические и нефтехимические предприятия, металлургические компании, пищевая промышленность и др.)

Продолжается развитие комплексных решений "1С" для корпоративного рынка. Инновационный комплекс "1С:Корпорация", объединивший в себе весь функционал ERP, CPM, ECM, HRM, интегрированный с рядом специализированных и отраслевых решений, позволяет бизнесу получать эффект от цифровой трансформации на верхнем уровне. Фундаментом

цифровизации являются интегрированные решения уровней MES-ERP-CPM. В 2019 году в состав "1С:Корпорации" вошло новое решение, объединяющие управление финансами, материальными потоками, персоналом и отношениями с контрагентами на всех уровнях – "1С:ERP. Управление холдингом".

"1С:ERP. Управление холдингом" рекомендуется крупным предприятиям и группам компаний, которым в дополнение к классическим возможностям ERP-систем необходимы в единой системе автоматизации корпоративные функции: консолидация финансовой отчетности по группе компаний и корпоративные налоги, корпоративное бюджетирование, сбалансированная система показателей и бизнес-анализ, управление мастер-данными и корпоративные закупки, управление активами, инвестиционными проектами и рисками, централизованное казначейство.

В непростой, динамично меняющейся экономической ситуации для предприятий критически важно обеспечивать быстрое (и не всегда однократное) изменение основных бизнес-процессов, "цифровую трансформацию" – переводить продажи и обслуживание клиентов в онлайн, организовать доставку, быстро перестраивать производство, менять ассортиментную политику и т.д. Соответственно растет и востребованность оказываемых компаниями сети "1С:Франчайзинг" квалифицированных услуг по реальной автоматизации: кастомизации, внедрению и сопровождению информационных систем на базе "1С:Предприятие 8". Анализ, проведенный фирмой "1С" в ноябре 2020 г., показал, что несмотря на коронакризис, объем продаж программных продуктов и услуг по "1С:Предприятию", оказываемых типичной партнерской фирмой "1С:Франчайзи", за год в среднем вырос на 12%, а количество обслуженных клиентов выросло более чем на 6%.

Соответственно продолжает расти спрос на квалифицированных специалистов, владеющих современными решениями на платформе "1С:Предприятие 8". Разработчики приложений на языке "1С" – наиболее востребованная на рынке труда категория ИТ-специалистов.

По данным исследования, проведенного сервисом подбора персонала "Работа.ру", в октябре 2020 г. рейтинг самых высокооплачиваемых профессий на удаленке в России возглавил программист-аналитик 1С, таким специалистам готовы платить до 270 тысяч рублей в месяц [15].

Партнеры "1С" являются привлекательными работодателями, при этом они продолжают испытывать нехватку квалифицированных специалистов и указывают эту проблему в качестве главного барьера развития их бизнеса. Фирма "1С" неизменно уделяет большое внимание взаимодействию с системой образования. Интерес к такому сотрудничеству – обоюдный.

В 2020 году значительно обновлен и переведен в формат электронной поставки основной продукт 1С для использования в учебном процессе – "1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях" [16]. "1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Электронная поставка" теперь включает конфигурации "Бухгалтерия предприятия", "Управление торговлей", "Зарплата и управление персоналом", "Управление нашей фирмой", "Документооборот КОРП", "Бухгалтерия государственного учреждения", "Зарплата и кадры государственного учреждения", а также клиентскую лицензию на 20 рабочих мест и лицензию на сервер (x86-64).

Аналогичные электронные комплекты выпущены для ряда стран ближнего зарубежья. Состав комплектов для зарубежных стран зависит от того, какие локализованные конфигурации имеются в данной стране.

Комплекты приобретаются учебными заведениями один раз и в дальнейшем бесплатно обновляются. В 2020 г изменился порядок информационно-технологического сопровождения учебных заведений. Существовавшую ранее подписку на ИТС ПРОФ ВУЗ заменило предоставление лицензии КП ПРОФ УЗ. (Информационно-технологическое сопровождение учебного процесса для вузов, колледжей и техникумов - 1С:КП ПРОФ УЗ [17].

Также в 2020 г. расширен ряд электронных поставок отраслевых программных продуктов для использования в учебном процессе в высших и средних учебных заведениях: Эти продукты заменили существовавшие ранее отраслевые комплекты для учебных заведений (инф. письмо №25587 от 01.03.2019) [18]. Их поставки включают комплект документации по соответствующим отраслевым конфигурациям в электронном виде, купон на льготное сопровождение "1С:ИТС Отраслевой на 12 месяцев" для соответствующих ПП, программную лицензию на использование отраслевой конфигурации на 20 рабочих мест. Ассортимент электронных поставок отраслевых решений будет далее расширяться, с учетом спроса на них со стороны учебных заведений.

Большинство отраслевых и специализированных продуктов "1С" сопровождаются в рамках сервиса 1С:ИТС Отраслевой. Учебные заведения, приобретая специальные поставки "для обучения в средних и высших учебных заведениях", могут оформить 1С:ИТС Отраслевой и воспользоваться качественным сопровождением, предоставляемым фирмой "1С" и ее партнерами, совершенно бесплатно. В комплект каждой поставки включен купон на льготный период сопровождения. По окончании льготного периода необходимо оформить договор ИТС ПРОФ ВУЗ и предоставить в фирму "1С" на адрес itsotr@1c.ru электронный отчет о том, как отраслевое решение и сервис 1С:ИТС Отраслевой использовались в учебном процессе за прошедший учебный год, после этого фирма "1С" бесплатно активирует сервис 1С:ИТС Отраслевой на период, соответствующий оформленному договору ИТС ПРОФ ВУЗ.

Одна из ключевых задач сотрудничества фирмы "1С" и ее партнеров с системой образования – совместное построение непрерывной траектории становления и подготовки ИТ-специалистов, начиная с увлекательных занятий со школьниками, помогая им поступить в колледж или вуз по соответствующей специальности, обеспечить им глубокое и при этом практикоориентированное образование, помочь прийти на работу по выбранной ИТ-специальности и повышать квалификацию уже в качестве сотрудника одной из компаний нашей экосистемы.

Кружковый, клубный формат, развиваемый фирмой "1С" в рамках проекта "1С:Клуб программистов" (http://club.1c.ru), в течение девяти лет демонстрирует эффективность в формировании у молодежи интереса к профессиям в ИТ-отрасли прямо со школьной скамьи. Важнейший результат обучения на курсах в "1С:Клубах программистов" – появление у школьников живого интереса к информатике, гордость от освоения "взрослых" средств и методов программирования. Это дает хорошие шансы на то, что повзрослев, ребята придут работать в ИТ-индустрию.

Фирма "1С" продолжает развивать проект для того, чтобы у каждого школьника в России была возможность познакомиться с ИТ-профессиями, получить современное образование, поступить в ведущие IT-вузы и выстроить карьерную стратегию.

Даже в сложном 2020 году открывались новые филиалы "1С:Клуба программистов", а количество детей, окончивших онлайн-школу, возросло многократно. Онлайн формат "1С:Клуба программистов" (club.1c.ru/dist) - это не школа, а скорее онлайн клуб. К курсам добавлены интеллектуальные игры, которые помогают детям повысить свой общий интеллектуальный уровень и найти новых друзей.

Набор курсов в онлайн формате значительно расширен, в онлайн смогли перевести даже те курсы, которые на первый взгляд созданы только для очной работы, например "Системное администрирование" или "3D моделирование".

Важной задачей является распространение и популяризация среди молодежи языка программирования "1С". В 2019 году стартовал проект "1С" – школьникам России": пять ведущих филиалов "1С:Клуба программистов пришли в школы своего региона и предложили организовать кружки по программированию "1С". Проект признан успешным и в 2020 г.

значительно расширен, сегодня в нем участвуют 13 филиалов 1С:Клуба по всей России, а за 2020/21 учебный год планируется обучить более 2000 школьников.

Далее ребята смогут продолжить свое развитие в области бизнес-программирования, участвуя в новом профиле Олимпиады кружкового движения Национальной технологической инициативы (НТИ) – "Автоматизация бизнес процессов". Профиль посвящен проектированию и разработке современных систем автоматизации инновационных бизнесов (https://nti-contest.ru/profiles/automatization/). Важно отметить, олимпиада получила 2 уровень РСОШ, т.е. может помочь победителям и призерам поступить в лучшие вузы на ИТ-направления без вступительных экзаменов (или получить 100 баллов за ЕГЭ по профильному предмету – информатике). Олимпиада – это не только соревнования, но и большая бесплатная программа ИТ-подготовки от фирмы "1С" и вузов-соорганизаторов: МФТИ, МИФИ, МГПУ, РЭУ им. Плеханова, Демидовский университет (ЯРГУ), ОМГТУ, Мосполитех, СПбГУТ им. Бонч-Бруевича (https://kpk.1c.ru/timetable).

"1С:Клуб программистов" активно сотрудничает с федеральным проектом ранней профориентации школьников "Билет в будущее". Программа призвана помочь детям определиться с будущей профессией. В 2020 году в проекте стартовали онлайн профессиональные пробы, которые позволили провести больше профпроб меньшим количеством вовлеченных партнеров.

Фирма "1С" продолжает поддерживать школьное олимпиадное движение. С 2013 г "1С" ежегодно выступает спонсором и соорганизатором соревнований из перечня РСОШ: регионального тура Всероссийской олимпиады по информатике, Московских олимпиад по информатике для 6–9-х и 10–11-х классов, Открытой олимпиады по программированию. Мероприятия проводятся на базе Центра разработки и обучения фирмы "1С". С 6 по 11 апреля 2021 г. на этой площадке планируется провести финал Всероссийской олимпиады по информатике.

В 2018-2020 гг. фирма "1С" поддержала профориентационную акцию для школьников "Урок цифры", организованную АНО "Цифровая экономика", Минпросвещения России и Минцифры (Минкомсвязи) России при участии ряда ведущих компаний цифровой экономики. Общее количество сессий игровых тренажеров акции за 10 тематических уроков, состоявшихся за эти годы, составило около 32 миллионов. Специалисты "1С" подготовили учебные материалы для двух "Уроков цифры" по темам Управление проектами и Сети и облачные технологии. Контент уроков доступен на сайтах урокцифры.рф и http://club.1c.ru/dl. В сентябре 2020 г. новая серия уроков цифры началась открытым уроком с участием вице-премьера Д.Н. Чернышенко и представителей соорганизаторов. На апрель 2021 г. специалисты фирмы "1С" готовят материалы и игровой тренажер для урока по теме "Цифровое производство".

Как уже отмечалось выше, особое значение не только для будущего, но и для настоящего ИТ-отрасли имеет масштабная подготовка молодых ИТ-кадров, при этом важны не только количественные показатели подготовки, но и качественное изменение содержания обучения. Один из возможных подходов заключается в расширении перечня ИТ-специальностей путем доработки и изменения существующих образовательных программ, например, бакалаврского направления подготовки "Бизнес-информатика" 38.03.05. В настоящее время в образовательных программах бакалавриата по направлению подготовки "Бизнес-информатика" преобладают дисциплины общего цикла, менеджмента и проектного управления, а доля математических и технических дисциплин, необходимых будущим ИТ-специалистам, сильно сокращена. Кроме того, в большинстве случаев при приеме на образовательную программу бизнес-информатики учитываются результаты ЕГЭ по таким предметам, как обществознание и иностранный язык [19]. При этом основные профессиональные образовательные программы по традиционным ИТ-направлениям подготовки 09 группы не формируют у выпускников достаточных знаний по

экономике и управлению предприятиями и организациями, предметным областям автоматизации бизнеса.

В связи с этим, считаем очень перспективным для сегмента ERP/CRM/BI провести изменение "Бизнес-информатики" в сторону ИТ-специальности путем создания прототипа новой образовательной программы бакалавриата, в полной мере обеспечивающей необходимую подготовку специалистов, которые будут осуществлять проекты по автоматизации и цифровизации бизнеса. Данный подход опирается на исследования рынка труда [20], задачи и мероприятия государственных программ и федеральных проектов, изменения нормативной базы образования и международный опыт подготовки ИТ-специалистов. Например, в описании бакалаврской программы по бизнес информатике Университета Мангейма (Германия) [21] указано, что она обучает студентов базовым принципам бизнес-информатики, computer science, управлению бизнесом, и математике. Особое внимание уделяется навыкам в области computer science.

За прошедший год разработан прототип соответствующей бакалаврской программы по направлению "Бизнес-информатика" с акцентом на подготовку специалистов в области разработки и внедрения бизнес-приложений, которую мы с некоторыми модификациями сейчас готовим к реализации в разных вузах с учетом их особенностей.

Образовательная программа состоит из четырех групп дисциплин: математические дисциплины, computer-science, специальные дисциплины, а также группа дисциплин общего цикла. При этом первые два года обучения студенты уделяют большую часть времени формированию основ специальности, изучению дисциплин, которыми формируются компетенции в области проектирования и разработки программного обеспечения информационных систем и баз данных, промышленной разработки ПО, тестирования и сопровождения, архитектуры компьютеров и операционных систем, компьютерных сетей, чтобы почувствовать профессию. Изучают специальные дисциплины, которые посвящены основам проектирования и построения корпоративных информационных систем, а также отдельным подсистемам автоматизации бизнеса, и базируются на серии книг "1С:Академия ERP".

Дисциплины общего цикла распределены на весь нормативный срок освоения образовательной программы, для того чтобы студент имел возможность соотнести с ними свои профессиональные интересы. Они формируют у обучающихся знания в области экономики и менеджмента, правовых основ предпринимательской деятельности и интеллектуальной собственности, формируют навыки владения иностранным языком и пр.

На каждом курсе обучения предусмотрена проектная деятельность (курсовые и индустриальные проекты), которая направлена на последовательное закрепление практических навыков проектирования и разработки цифровых решений на всех этапах жизненного цикла и подготовку выпускного квалификационного проекта. В завершении программы обучающиеся проходят государственную итоговую аттестацию в форме защиты выпускной квалификационной работы / проекта при непосредственном участии представителей ИТ-индустрии, в частности организаций партнерской сети фирмы "1С".

Создавая условия образовательным организациям для обучения современным информационным технологиям и подготовки компетентных специалистов для цифровой экономики через интеграцию в учебный процесс учебных материалов и курсов, фирма "1С" уделяет внимание повышению квалификации преподавателей образовательных организаций.

Для организации практической подготовки обучающихся вузов и колледжей по 1С:ERP сформирован обширный учебно-методический комплекс, который основан на материалах "1С:Академия ERP".

"1С:Академия ERP" – уникальный комплект методических материалов по функциональным системам ERP, построенных на базе серии изданий "1С:Академия ERP", в которых дается

систематизированное изложение методов и алгоритмов автоматизированного управления предприятием на примере бизнес-процессов реальных предприятий: К началу 2021 года в этой серии уже выпущены следующие книги:

- "Управление производством. Планирование и диспетчеризация",
- Управление человеческими ресурсами",
- "Управление продажами и взаимоотношениями с клиентами",
- "Управленческий учет",
- "Подготовка и автоматизация отчетности по МСФО",
- "Финансовое планирование и бюджетирование",
- "Гособоронзаказ: концепция раздельного учёта по контрактам",
- "Практикум по подготовке отчётности исполнения контрактов гособоронзаказа",
- "Автоматизация раздельного учёта"

Готовятся к выпуску книги, посвященные таким вопросам, как конструкторско-технологическая подготовка производства, закупки, маркетинг.

Для преподавателей, рассматривающих в своих учебных курсах вопросы разработки, администрирования, внедрения, сопровождения корпоративных информационных систем и прикладных решений на их основе разработаны "Рекомендации по встраиванию сертифицированных учебных курсов фирмы "1С" в образовательные программы вузов" [22]. Этими рекомендациями уже воспользовались более 2500 преподавателей из более чем 500 образовательных организаций.

Подготовлен широкий набор дополнительных методических материалов:

- рекомендации по встраиванию обучения 1С:ERP в рабочие программы учебных дисциплин образовательных программ высшего и среднего профессионального образования;
- книга "Основы оперативно-производственного планирования с использованием информационной системы "1С:ERP Управление предприятием", Власова Л.Г., Гончаров Д.И.;
- примерная программа учебной дисциплины "Управление производством в среде 1С:ERP";
- учебные примеры в учебном облачном сервисе edu.1cfresh.com с данными условного и реального производства;
- сертифицированные курсы по 1С:ERP;
- бесплатное повышение квалификации 1С:ERP "Легкий старт" - kpk.1c.ru + сценарии организации обучения и свод полезных ресурсов и методических материалов;
- онлайн-консультации по обучению студентов 1С:ERP;
- три цикла регулярных вебинаров:

практикумы для учебного процесса в серии изданий 1С:Академия ERP;

- модели цифрового предприятия на базе 1С:ERP для практико-ориентированного обучения;
- перативно-производственное планирование. Решение типовых задач с использованием системы "1С:ERP Управление предприятием".

Для начинающих специалистов в 2020 г. издана книга "Введение в управление проектами внедрения ERP-систем". Студенты и аспиранты могут использовать перечисленные издания для расширения и закрепления полученных знаний в области процессов управления предприятием и их автоматизации.

Также в 2020 г. и начале 2021 г. выпущены:

- книга "Факты хозяйственной жизни в 1С:Бухгалтерии 8" - обновленное издание популярнейшего пособия "Хозяйственные операции в С:Бухгалтерии";
- "Сборник лабораторных для студентов учебных заведений, изучающих программирование в системе 1С:Предприятие 8 (1С:Enterprise 8)", для использования в учебном

процессе в образовательных программах высшего и среднего профессионального образования по ИТ-направлениям с учетом требований ФГОС и профессиональных стандартов, рекомендован Федеральными учебно-методическими объединениями в системе высшего и среднего профессионального образования по укрупненной группе "Информатика и вычислительная техника" в качестве учебного пособия;

- электронная книга "Технологии интеграции 1С:Предприятия 8.3".

По-прежнему доступна бесплатно для чтения на сайте https://edt.1c.ru/upload/docs_git/ книга "Групповая разработка в 1С:Enterprise Development Tools" помогает начинающим освоить Git – новую технологию групповой разработки, поддержка которой реализована в 1С:EDT. Все возможности и приемы работы с системой контроля версий Git проиллюстрированы на примере графического интерфейса 1С:EDT. Кроме того, книга описывает методику постепенного перевода разработки прикладных решений "1С:Предприятия" из Конфигуратора (прежний инструмент разработки) в 1С:EDT. Эта методика разработана фирмой "1С" и используется при создании тиражных прикладных решений (например, "1С:ERP Управление предприятием 2").

Для комплексного изучения сервисов "1С:ИТС" выпущено новое издание подробного методического пособия "Сервисы "1С". Оно предназначено для для преподавателей дисциплины "Бухгалтерский учет" и включает как теоретическую часть (где и когда необходимо применять возможности сервиса, порядок работы), так и практические задания. Преподаватели могут получить книгу бесплатно в электронном виде на https://student.1c.ru/upload/iblock/56b/Services1C_2021.pdf. Пособие рекомендуется использовать в рамках усвоения учебных дисциплин экономических специальностей.

Начиная с 2015 г. одной из наиболее востребованных форм ознакомления студентов с информационными и технологическими сервисами "1С:ИТС" стали бесплатные мастер-классы по информационной системе и сервисам 1С:ИТС.

С 2020 года проведение мастер-классов стало возможно и в дистанционном формате - с этой целью были актуализированы материалы и разработано два новых мастер-класса, адаптированных под условия онлайн-поведения. Мастер-классы проводятся для образовательных организаций профессиональными методистами "1С:ИТС" от региональных дистрибьюторов "1С". Участники мастер-классов – студенты и преподаватели – помимо практических знаний получают бесплатный доступ к информационной системе "1С:ИТС" на весь учебный год (https://student.1c.ru/master-classes). С 2015 по 2020 гг силами региональных дистрибьюторов было проведено 568 мастер-классов, студентами активировано более 4200 бесплатных доступов к информационной системе "1С:ИТС". Для образовательных организаций проведение данных мастер-классов бесплатно.

Образовательным организациям, заключившим соглашение о сертифицированном обучении учащихся (ЦСО УЗ), фирма "1С" предоставляет широкий спектр готовых сертифицированных курсов для использования в учебном процессе.

Большую роль в профориентации и подготовке молодых специалистов играют студенческие "1С:Соревнования", которые ежегодно проводит фирма "1С" совместно с партнерами". В марте 2020 года в связи с карантинными ограничениями финалы всех соревнований были успешно проведены в дистанционном режиме, в них приняли участие более 350 студентов и школьников . Всего в 2019-2020 учебном году в 1С:Соревнованиях участвовали свыше 6700 человек из России, Белоруссии, Казахстана, Грузии, Чехии и других стран.

Онлайн-формат позволил расширить возможности для региональных участников, и с 2020 года он, по решению организаторов, может применяться наравне с традиционным очным форматом.

В период до марта 2021 года в очном и онлайн-формате состоятся следующие мероприятия:

- Международная олимпиада по программированию на платформе "1С:Предприятие 8"

- Студенческий трек олимпиады "Автоматизация бизнес-процессов", которая проводится в рамках кружкового движения олимпиады научно-технической инициативы (КД ОНТИ). В этой новой командной олимпиаде требуется проанализировать проблемы заказчиков, выявлять бизнес-процессы, требующие оптимизации, спроектировать и реализовывать необходимую функциональность. Официальный сайт - https://nti-contest.ru/profiles/stud-bpa/.
- Профессиональный конкурс по программированию на мобильной платформе "1С:Предприятие 8":
- Международный профессиональный конкурс по "1С:Бухгалтерии 8", национальные чемпионаты которого проводятся в России и Казахстане.

Всероссийский профессиональный конкурс по использованию информационной системы и сервисов "1С:ИТС" для студентов экономических специальностей – будущих бухгалтеров, аудиторов, налоговых консультантов.

Фирма "1С" предлагает вузам, колледжам и техникумам поддержать участие своих студентов в этих мероприятиях и выступить организаторами соревнований в своих вузах. Это позволит учебным заведениям не только оценить качество преподавания профильных дисциплин и усилить мотивацию учащихся к изучению современных информационных технологий управления и учета, но и заложить основы прочного сотрудничества с сообществом "1С", повысить свою привлекательность среди абитуриентов. С подробной информацией о студенческих "1С:Соревнованиях" можно ознакомиться на сайте: student.1c.ru.

Фирма "1С" с 2015 г. сотрудничает с Союзом "Молодые профессионалы (WorldSkillsРоссия)" – официальным оператором международного некоммерческого движения WorldSkills International, целью которого является повышение статуса и стандартов профессиональной подготовки и квалификации специалистов по всему миру. Мировые требования WorldSkills профессии "Разработчик ИТ-решений для бизнеса" хорошо соответствуют реальным запросам бизнеса к молодым сотрудникам и уже входят в практику оценки уровня подготовки разработчиков "1С" в России, Казахстане и других странах мира.

Оценка работы бизнес-разработчика складывается из нескольких компетенций. По стандартам WorldSkills вклад каждой группы компетенций определяется с следующем процентном соотношении:

- Организация работы и управление – 5 %.
- Коммуникативные способности и навыки межличностного общения – 5 %.
- Проблемы, инновация, креативность – 10 %.
- Анализ и проектирование программных решений – 25 %.
- Разработка программных решений – 50 %.
- Тестирование программных решений – 5%.

В 2019 г платформа "1С:Enterprise" была успешно представлена на мировом чемпионате WorldSkills Kazan [23]. В результате эта платформа стала все более широко применяться и на других международных чемпионатах и мероприятиях WorldSkills. С апреля по октябрь 2020 года была проведена образовательная и соревновательная программа (SkillCamp) для молодых разработчиков из Вьетнама, Марокко, Филиппин, в рамках которой на платформе 1С были разработаны приложения по заказу социальной службы Филиппин.

В июне 2020 года при участии фирмы 1С проведен онлайн-тренинг для 15 экспертов компетенции IT Software Solutions for Business из стран, входящих в сообщество WorldSkills Asia. По результатам его работы фирма 1С была приглашена стать технологическим партнером первого онлайн-чемпионата "WorldSkills Asia Online Competition", который состоится в июле 2021 года.

9-16 ноября 2020 года состоялся чемпионат BRICS Future Skills Challenge. На нем технологическая платформа "1С:Enterprise" была представлена в двух компетенциях. В соревнованиях "IT Software Solutions for Business" победил 1С-Разработчик, а в новой компетенции "Digital Capabilities for Busines" бизнес-приложение 1С послужило ядром для интеграции с целым стеком новых технологий – блокчейн, смарт-контракты, компьютерное зрение, машинное обучение и другие [24].

Суть новой компетенции "Цифровые возможности для бизнеса" (Digital Capabilities for Business) - интеграция различных передовых технологий в бизнес-приложения для решения прикладных задач. Инициатива по ее созданию принадлежит фирме 1С, идею активно поддержал Союз "Молодые профессионалы" (WorldSkillsРоссия)". Компетенция охватывает такие навыки, как умение быстро разобраться в новых технологиях, их преимуществах и недостатках, понять возможную сферу применения, использовать их для решения прикладных задач, а также умение спроектировать и реализовать интеграцию этих решений. Фирма 1С приглашает заинтересованные университеты принять участие в соревнованиях и провести свои отборочные чемпионаты, а также готова обеспечить поддержку при запуске этого направления.

По основной компетенции "ИТ-решения для бизнеса на платформе "1С:Предприятие 8" в 2019 / 2020 учебном году были проведены региональные чемпионаты в для учащихся СПО в 36 регионах (годом ранее – в 25), чемпионаты для учащихся 14-16 лет в семи регионах, отборочные чемпионаты в 17 вузах, финалы для каждой чемпионатной линейки, в том числе и с участием иностранных разработчиков.

Методика проверки уровня практической подготовки по стандартам WorldSkills лежит в основе демонстрационного экзамена - формы государственной итоговой аттестации. В 2020 г. демонстрационный экзамен по компетенции "ИТ-решения для бизнеса на платформе "1С:Предприятие 8" сдали 457 выпускников и студентов, 72 из них соответствуют стандартам подготовки Worldskills Россия

Ведущими методистами фирмы "1С" при поддержке специалистов системы образования уже подготовлены экзаменационные задания на 2021 г. Экзаменационные задания дают возможность всем ответственным студентам, аккуратно выполнявшим учебную программу и самостоятельно разработавшим не менее 4–5 проектов на платформе "1С:Предприятие 8", успешно сдать демоэкзамен. Для тех же, кто серьезно увлекается разработкой ИТ-решений для бизнеса, этот экзамен позволит в полной мере продемонстрировать свои умения быстро, эффективно и методически грамотно применять механизмы платформы.

В 2021 году фирма "1С" планирует развивать поддержку компетенций "ИТ-решения для бизнеса на платформе "1С:Предприятие" и "Цифровые возможности для бизнеса" в регионах и университетах, особенно там, где реализуются программы цифровизации. Запланированы программы для экспертов компетенций совместно с Академией Ворлдсикллс. Совместно с Союзом Ворлдскиллс фирма "1С" продолжит представление технологий 1С на международных мероприятиях.

С каждым годом растет число студентов, принимающих участие в конференции, в 2020 г. их было более 1500 чел. С учетом этого, в рамках конференции проводится специальный "День Студента", в этом году он состоится 3 февраля. День Студента 2021 проходит в режиме онлайн, для студентов региональных вузов это уникальная возможность начать карьеру в ИТ-отрасли без дорогостоящей поездки в Москву.

Для студентов подготовлена насыщенная программа: мастер-классы, мотивирующие к работе в "1С", выступления и розыгрыш фирменных призов. Ключевое событие "Дня Студента" - вернисаж стажерских программ, на котором специалисты фирмы "1С" и фирм-партнеров проводят анкетирование, собеседования и набор студентов.

Сотрудничество системы образования и партнеров фирмы "1С" в области профессиональной ориентации учащихся успешно развивается также в формате "Дней "1С:Карьеры". Дни 1С:Карьеры - важные ежегодные мероприятия, в рамках которых молодые специалисты могут узнать про технологии 1С, познакомиться с ведущими партнерами сети 1С:Франчайзинг и увидеть, какие преимущества может дать им принадлежность к сообществу 1С. В числе важных практических ценностей "Дней "1С:Карьеры" для учебных заведений и учащихся – возможность работы с ведущими региональными партнерами "1С" как с базами для прохождения преддипломной и производственной практики.

В 2020 учебном году мероприятия состоялись в 89 городах России, Беларуси, Казахстана, Кыргызстана. В них приняли участие более 7000 студентов высшего и среднего профессионального образования, порядка 250 фирм-партнеров "1С". Мероприятия прошли в онлайн форматах, специалисты из фирмы 1С и фирм-партнеров рассказали об интересных направлениях и технологиях, подготовили видеоконтент и организовали общение с ведущими специалистами и ярмарку вакансий. В Москве около 800 человек приняли участие в zoom-конференциях со специалистами фирмы 1С и ее ведущих партнеров.

В 2011 году в фирме "1С" создан Центр молодых специалистов (ЦМС) . Своей целью центр ставит подготовку высококвалифицированных кадров разработчиков информационных систем, которые будут востребованы в фирме "1С" как при разработке платформы "1С:Предприятие", так и различных прикладных конфигураций, разрабатываемых на базе технологической платформы. Проект рассчитан на студентов вузов, которые хотят стать специалистами в области разработки современных информационных систем, узнать и научиться применять на практике современные подходы управления разработкой программного обеспечения, получить опыт работы в команде разработчиков высокотехнологичных программных продуктов, развивать способности аналитика и исследовательские навыки. Мы подбираем для студентов удобный график работы, который позволяет совмещать учебу с трудовой деятельностью. В ЦМС работают сейчас и успешно прошли стажировку более 170 студентов из таких вузов, как МФТИ, МИФИ, МГУ, МГТУ им. Баумана, Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, НИУ ВШЭ, МАИ, МЭИ, МИИТ, РГУ Нефти и газа, МИРЭА и др. Более 50 стажеров были зачислены в штат отделения разработки программ делового назначения. При выполнении проектов используются современные языки программирования, технологии разработки и операционные системы, мобильные и облачные технологии. Важно, что за каждым стажером закрепляется наставник из числа ведущих специалистов фирмы. Работа со стажером рассматривается как существенная часть его основных обязанностей. Если сначала стажеру ставится не самая критичная, скорее полу-учебная задача, то дальше стажер непосредственно участвует в создании широко используемых, высоконагруженных реальных систем. Проекты, выполняемые студентами в рамках работы в ЦМС, являются и хорошей основой для курсовых и дипломных работ, позволяют лучше понимать ценность получаемых в ВУЗе знаний.

Начиная с 2007/2008 учебного года ежегодно проводится "Международный конкурс выпускных квалификационных работ с использованием программных продуктов "1С" (до 2017 г. он назывался конкурсом дипломных проектов).

Участвовать в конкурсе могут выпускники бакалавриата, специалитета, магистратуры. Также в конкурсе могут участвовать выпускники средних профессиональных образовательных организаций. К участию в конкурсе приглашаются как студенты российских образовательных организаций, так и студенты зарубежных стран. ВКР могут быть выполнены студентами как ИТ-специальностей, так и других направлений подготовки. Конкурс ежегодно привлекает большое число участников как в России, так и в зарубежных странах. Задачами конкурса являются привлечение внимания к современным информационным технологиям, поощрение перспективных выпускников, их руководителей, партнеров "1С", принимающих студентов на

преддипломную практику и оказывающих им помощь в создании актуальных решений на реальной тематике (https://student.1c.ru/students-competitions/konkursy-i-olimpiady/konkurs-diplomnykh-proektov).

В конкурсе с 2018г. учреждена специальная номинация – "Руководителю преддипломной практики". Размер вознаграждения зависит от призового места, занятого студентом в данном конкурсе, и равен награде, присужденной студенту и руководителю данной ВКР.

Всего на конкурс 2019/2020 учебного года было представлено 490 работ. Представленные выпускные квалификационные работы продемонстрировали большой творческий потенциал студентов и разнообразие тематик их проектов. При выполнении выпускных квалификационных работ учащиеся используют новые актуальные версии программных продуктов, современные возможности создания мобильных и web-приложений; как и в предыдущие годы достаточно большое количество представленных работ было выполнено с использованием "1С:ERP". При написании ВКР студенты использовали сервисы "1С": "1С-ЭДО" (обмен электронными документами), "1С:ИТС" (информационно-технологическое сопровождение), "1С-Коннект, "1Спарк Риски" .

При проведении Конкурса 2019/2020 учебного года существенно увеличены размеры вознаграждения призерам. Теперь они составляют от 40 тыс. руб. до 100 тыс. руб. призерам по федеральным округам и от 100 тыс. руб. до 300 тыс. руб. призерам заключительного тура в зависимости от занятого места.

Для организации электронного и дистанционного обучения в общеобразовательных школах и колледжах фирма "1С" предлагает систему дистанционного и смешанного обучения "1С:Образование" (https://obrazovanie.1c.ru). Отлаженная за годы разработки и использования программная платформа для электронного обучения "1С:Образование" поддерживает мировые и национальные отраслевые стандарты разработки электронных образовательных ресурсов и учебных курсов (SCORM, IMS, ЦОР, ЭОР); широкие возможности и специализированные инструменты для создания авторских электронных образовательных ресурсов и курсов; обмен данными с решениями для автоматизации административно-хозяйственной деятельности школы. В 2020 г. система "1С:Образование" была представлена для использования через Интернет, более чем 1000 образовательных организаций подключились к системе, чтобы решить проблему дистанционного обучения во время весеннего пика эпидемии. Фирма "1С" развивает сотрудничество с образовательными онлайн-сервисами, такими как "Мобильное электронное образование", "ЯКласс", Московская электронная школа, образовательный маркетплейс ЦОС и другими.

Выросла популярность интерактивных моделей по математике и среды "1С:Математичсекий конструктор" (https://obr.1c.ru/mathkit/), творческой исследовательской среды "1С:Биологический конструктор" (https://obr.1c.ru/biokit/), "1С:Конструктора интерактивных карт" (https://obr.1c.ru/mapkit/) - востребованных для проведения эффективных и интересных занятий на дистанционном обучении.

Программы "1С:Электронное обучение" позволили вузам и колледжам быстро переходить в онлайн. Штатная интеграция программ с системами автоматизации управления "1С:Университет", "1С:Колледж", "1С:Управление учебным центром" облегчает такой переход. Простота создания электронных учебных курсов и тестов обеспечила возможность распределения работ по их разработке между многими преподавателями. Гибкость настроек электронного обучения позволяет применять его не только в ходе семестра, но и для дистанционного проведения зачетов и экзаменов. Минимальные требования к электронным устройствам студентов делают электронное обучение общедоступным. Студенту достаточно недорогого смартфона или планшета. Появился проектный опыт использования электронных контрольных работ для проверки практических заданий: студент выполняет их в домашних

условиях, снимает на смартфон/планшет фото или видео ключевых моментов и отправляет преподавателю на проверку.

По направлению автоматизации колледжей и вузов в новых условиях на первый план вышли задачи по реализации онлайн-сервисов для студентов, абитуриентов и преподавателей. Эти сервисы можно быстро запустить, если автоматизирован учебный процесс: учебные планы, контингент, приказы, нагрузка, расписание. Те вузы и колледжи, которые ранее приступили к автоматизации учебного процесса, оказались более подготовленными к новым условиям.

В 2020 году онлайн-прием документов абитуриентов стал обязательным для вузов и зафиксирован в приказах Министерства высшего образования и науки РФ №547 от 03.04.2020 и №726 от 15.06.2020 [25,26]. В 1С:Университет ПРОФ были реализованы: Личный кабинет абитуриента для онлайн-подачи документов всеми категориями поступающих, а также интеграция с суперсервисом "Поступление в вуз онлайн", позволяющим абитуриентам подавать документы в вуз через портал Госуслуг. Функционал интеграции с суперсервисом апробирован в рамках пилотной эксплуатации, проводимой Министерством высшего образования и науки РФ. Пилот признан Министерством успешным, предполагается развитие функционала суперсервиса и увеличение количества вузов, использующих суперсервис.

В 1С:Колледж ПРОФ в 2020 году также был реализован функционал личного кабинета абитуриента, позволяющий удаленно вести прием в организациях среднего профессионального образования в соответствии с приказом Министерства Просвещения РФ №264 от 26.05.2020 [27].

На время приемной кампании 2020 действовало специальное предложение (скидка 45%) при работе с программным продуктом "1С:Колледж ПРОФ" в облаке фирмы "1С" "1С:Готовое рабочее место" (1С:ГРМ). Акция была призвана помочь оперативно организовать онлайн-подачу заявлений поступающими и удаленную работу сотрудников приемной комиссии колледжей.

В 2020 году возросла актуальность не только систем дистанционного обучения, но и онлайн-сервисов для составления расписания, организации учебно-воспитательного процесса и психологического сопровождения обучающихся и их семей.

Значительно повысился интерес образовательных организаций к комплексной автоматизации. Ярким примером реализации такого подхода стало внедрение в МАОУ СОШ "Интеграция" Томской области Томского района проекта "Цифровая школа" на платформе "1С:Предприятие", включающий следующие модули: "1С:Общеобразовательное учреждение", "1С:Автоматизированное составление расписание. Школа", "1С:Психодиагностика образовательного учреждения", "1С:Библиотека", "1С:Образование 5. Школа", "1С:Оценка качества образования. Школа", "1С:Школьный аттестат", "1С:Цифровая библиотека учебных материалов", "1С:Бухгалтерия государственного учреждения", "1С:Зарплата и кадры государственного учреждения".

Проект "Цифровая школа" функционирует в образовательных организациях Владимирской области, Республики Саха (Якутия), Московской области, Тульской области, Республики Удмуртия, Республики Башкортостан, Новгородской области, Чукотского АО, Ставропольского края, Екатеринбургской области, Челябинской области и других регионов РФ.

Для поддержки актуальных направлений деятельности школы в дистанционном формате фирма "1С" в 2020 году опубликовала в сервисе "1С:Готовое рабочее место" следующие программные продукты: "1С:Общеобразовательное учреждение", "1С:Автоматизированное составление расписания. Школа", "1С:Дошкольное питание" и "1С:Школьное питание". Для удобства школ и детских садов выпущены электронные поставки соответствующих программных продуктов "1С".

В 2020 году выпущена новая редакция программного продукта "1С:Психодиагностика образовательного учреждения", в которой реализована возможность развертывания системы по технологии 1CFresh, что позволяет реализовать региональные и муниципальные проекты в

облаке. В частности, с использованием новой редакции продукта проводится пилотная апробация по созданию "Портрета обучающегося по ФГОС" в 18 школах и в Комитете по образованию Великого Новгорода.

Проекты АИС "1С:Психодиагностика" и "1С:Цифровая школа" отобраны в качестве эффективных кейсов цифровой трансформации регионов и опубликованы на сайте федерального проекта "Цифровая экономика" [28].

Для библиотечно-музейного комплекса образовательной организации в 2020 году выпущены электронные поставки решений "1С:Библиотека" и "1С:Библиотека ПРОФ", "1С:Музей" и "1С:Музейный каталог". Библиотечно-музейный комплекс органично вливается в учебный процесс, он связан как с преподаванием конкретных дисциплин, так и с дополнительным образованием. Для организаций дополнительного образования также выпущены электронные версии программного продукта "1С:Детская школа искусств".

Функционал решений постоянно развивается. В 2020 году выпущены новые редакции программных продуктов "1С:Библиотека" и "1С:Библиотека ПРОФ", в которых поддерживается работа систем на технологии 1CFresh , что позволяет реализовать мультипликативность использования данных продуктов, в том числе в региональных проектах библиотечной автоматизации.

Решения для библиотечно-музейного комплекса используют в своей работе более 2 тыс. образовательных организаций всех уровней.

В поддержке и развитии ИТ-сферы региональных систем образования особую роль играют партнерские организации со статусом Центров компетенции по образованию (ЦКО) фирмы "1С" (http://1c.ru/cko). Их основной задачей является реализация проектов по автоматизации образовательных организаций всех уровней (от вузов до дошкольных организаций), развитие региональных площадок по апробации новых решений фирмы "1С" для образования.

Конференция "Новые информационные технологии в образовании" проводится в 2021 г. уже в двадцать первый раз. Многие решения, найденные в ходе подготовки и проведения этих профессиональных мероприятий, дискуссии, мнения, уже стали основой масштабных проектов и инициатив. Предполагается, что результаты 21-й конференции также послужат развитию сотрудничества ИТ-индустрии, образовательных организаций, государственных институтов и повышению эффективности работы участвующих в ней специалистов.

Литература

1. Программа "Цифровая экономика Российской Федерации" URL: https://digital.ac.gov.ru/news/4965/ (дата обращения 22.01.2021).
2. Стенограмма совещания по вопросам развития информационно-коммуникационных технологий и связи URL: http://kremlin.ru/events/president/news/63493 (дата обращения 22.01.2021).
3. Стенограмма панельной дискуссии с участием представителей IT-индустрии, 9 июля 2020 г., г. Иннополис, Республика Татарстан URL: http://government.ru/news/39995 (дата обращения 22.01.2021).
4. О встрече Д.Н.Чернышенко с представителями IT-отрасли, 8 августа 2020 г. http://government.ru/news/40173/ (дата обращения 22.01.2021)
5. Паспорт федерального проекта "Кадры для цифровой экономики" URL: https://digital.gov.ru/uploaded/files/pasport-federalnogo-proekta-kadryi-dlya-tsifrovoj-ekonomiki.pdf (дата обращения 22.01.2021).
6. Агенство "Росбизнесконсалт" : "Минобрнауки пообещало увеличить число бюджетных мест в региональных вузах" URL: https://www.rbc.ru/rbcfreenews/5fccd8739a794793b3fc926a (дата обращения 22.01.2021).
7. Приказ Минэкономразвития России от 24 января 2020 г. № 41 "Об утверждении методик расчета показателей федерального проекта "Кадры для цифровой экономики национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации" URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/bd31fe31b5135c35e402b702c346f304/41_24012020.pdf (дата обращения 22.01.2021).

8. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 21 августа 2020 № 1076 "Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" URL: http://publication.pravo.gov.ru/File/GetFile/0001202009140014?type=pdf (дата обращения 22.01.2021).
9. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30 августа 2019 г. № 666 "Об утверждении перечня вступительных испытаний при приеме на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата и программам специалитета" URL: http://publication.pravo.gov.ru/File/GetFile/0001201909240042?type=pdf (дата обращения 22.01.2021).
10. Информационный ресурс Национальный совет при Президенте Российской Федерации по профессиональным квалификациям URL: http://nspkrf.ru/ (дата обращения 22.01.2021).
11. Профессиональные стандарты "Специалист по информационным системам" и "Руководитель проектов в области информационных технологий". М.: ООО "1С-Паблишинг", 2015. URL: https://v8.1c.ru/metod/books/99924.htm (дата обращения 22.01.2021).
12. Сайт фирмы "1С": "1С:Enterprise" вошла в число лидеров (FrontRunners) среди решений для управления бизнес-процессами по версии Software Advice, Gartner Inc URL: https://1c.ru/news/pressrelise.jsp?id=2023 (дата обращения 22.01.2021).
13. Федеральное казначейство, страница в социальной сети Инстаграм URL: https://www.instagram.com/p/CJbFbB6MctP/ (дата обращения 22.01.2021)
14. Портал ИТС фирмы "1С": Бизнес в условиях кризиса URL:https://its.1c.ru/anticrisis (дата обращения 22.01.2021).
15. Информационное агенство "РИА Новости": Названы самые высокооплачиваемые профессии на удаленке URL: https://ria.ru/20201019/udalenka-1580411732.html (дата обращения 22.01.2021).
16. Сайт фирмы "1С" Информация для пользователей и партнеров №26771 от 31.01.2020 URL: https://1c.ru/news/info.jsp?id=26771 (дата обращения 22.01.2021).
17. Сайт фирмы "1С" Информация для пользователей и партнеров №27200 от 19.05.2020 URL: https://1c.ru/news/info.jsp?id=27200 (дата обращения 22.01.2021).
18. Сайт фирмы "1С" Информация для пользователей и партнеров №25587 от 01.03.2019 URL: https://1c.ru/news/info.jsp?id=25587 (дата обращения 22.01.2021).
19. Информационный портал Вузотека.ру URL: https://vuzoteka.ru/вузы/Бизнес-информатика-38-03-05 (дата обращения 22.01.2021).
20. ИТ-кадры для цифровой экономики в России // Исследование. Ассоциация предприятий компьютерных и информационных технологий (АПКИТ). - М: АПКИТ, 2020г. - Режим доступа: https://www.apkit.ru/files/it-personnel%20research_2024_APKIT.pdf
21. Официальный сайт бакалаврской программы "Бизнес-информатика" Университета Мангейма (University of Manheim) URL: https://www.uni-mannheim.de/en/academics/programs/bsc-business-informatics/#c2977 (дата обращения 22.01.2021).
22. Рекомендации по встраиванию сертифицированных учебных курсов фирмы "1С" в образовательные программы. 4-е изд. / под ред. А.Ю. Филипповича. М.: ООО "1С-Паблишинг", 2016
23. Сайт фирмы "1С": Программист 1С занял первое место на международном чемпионате профессионалов WorldSkills Kazan 2019 в компетенции разработки бизнес-приложений URL: https://1c.ru/news/pressrelise.jsp?id=1966 (дата обращения 22.01.2021).
24. Сайт фирмы "1С": Технологии 1С успешно успешно представлены на международном чемпионате BRICS Future Skills Challenge URL: https://1c.ru/news/pressrelise.jsp?id=2024 (дата обращения 22.01.2021).
25. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 03 апреля 2020 г. № 547 "Об особенностях приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре на 2020/21 учебный год" URL: http://publication.pravo.gov.ru/File/GetFile/0001202004130056?type=pdf (дата обращения 22.01.2021).
26. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 15 июня 2020 г. № 726 "Об особенностях приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре на 2020/21 учебный год" URL:http://publication.pravo.gov.ru/File/GetFile/0001202006180038?type=pdf (дата обращения 22.01.2021).

27. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 264 от 26 мая 2020 г. "Об особенностях приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования на 2020/21 учебный год" URL: https://docs.edu.gov.ru/document/da99fe5455844f6c44c0f34a6982a974/download/2889/ (дата обращения 22.01.2021).
28. Сайт федерального проекта "Цифровая экономика" URL: https://data-economy.ru/regions (дата обращения 22.01.2021).

Старичков Н.Ю., Лебедев С.А.
Фирма "1С", г. Москва

sleb@1c.ru

Возвращение информатики в бизнес-информатику – образовательная программа бакалавриата для подготовки специалистов по разработке и внедрению бизнес-приложений

Starichkov N.Yu., Lebedev S.A.
"1C" Company, Moscow

Putting "computer science" back into Business Computer Science. An undergraduate educational program for training business application developers

Аннотация

В данной статье рассматриваются актуальные вопросы подготовки ИТ-кадров, связанные с дефицитом специалистов в отечественной ИТ-отрасли. Представлен подход к формированию структуры и содержания образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки "Бизнес-информатика", который позволит осуществлять подготовку востребованных специалистов в области разработки и внедрения бизнес-приложений в условиях цифровой экономики.

Abstract

This article explores the current state of the IT training industry, associated with the lack of IT specialists in Russia. The authors suggest a custom approach to designing the structure and content of Business computer science undergraduate educational program. The program is capable of providing high-quality training for business application developers, following all trends and meeting requirements of the digital economy.

Ключевые слова: *подготовка ИТ-кадров, высшее образование, бизнес-информатика.*

Keywords: *IT personnel training, higher education, business computer science.*

Подготовка ИТ-кадров – один из приоритетов государства. К 2024 году значение количественного показателя[1] "Увеличение приема на программы высшего образования в сфере

[1]Паспорт федерального проекта "Кадры для цифровой экономики". URL: https://digital.gov.ru/uploaded/files/pasport-federalnogo-proekta-kadryi-dlya-tsifrovoj-ekonomiki.pdf, дата посещения 12.12.2020.

ИТ и по математическим специальностям" федерального проекта "Кадры для цифровой экономики" должно составлять 120 тыс. человек.

Это регулируется путем ежегодного увеличения контрольных цифр приема. Есть решение президента РФ увеличивать прием на бюджетные места в региональных вузах и очень важно, чтобы ИТ-специальности участвовали в этой программе. Таким образом, государство поддерживает необходимый, но недостаточный уровень воспроизводства ИТ-кадров. Надо качественно изменять содержание подготовки ИТ-специалистов как в основном, так и в дополнительном профессиональном образовании. Один из подходов, который сейчас рассматривается, заключается в расширении перечня ИТ-специальностей путем доработки и изменения существующих образовательных программ. Например, бакалаврское направление подготовки "Бизнес-информатика" из укрупненной группы 38.00.00 "Экономика и управление".

Анализ развития содержания образовательных программ бакалавриата по направлению подготовки "Бизнес-информатика" за последние годы показал выраженную тенденцию существенного смещения акцента в подготовке на управленческую и бизнес-составляющую. В структуре учебной нагрузки большую долю составляют дисциплины общего цикла, менеджмента и проектного управления, а доля математических и технических дисциплин, необходимых будущим ИТ-специалистам, сокращается. Несмотря на название, содержащее слово "информатика", многие образовательные программы по этому направлению сложно, либо совсем невозможно охарактеризовать как подготовку по ИТ-специальности.

Кроме того, стоит также обратить внимание на список предметов ЕГЭ, по которым осуществляется конкурсный набор на программы бакалавриата по специальности 38.03.05 "Бизнес-информатика". Согласно данным портала "Вузотека"[2], 138 образовательных программ осуществляют конкурсный набор по русскому языку, математике и обществознанию; 6 образовательных программ – по русскому языку, математике и иностранному языку; и также лишь 6 – по русскому языку, математике и информатике (информатика и ИКТ). Этот список может быть неточным и неполным, поэтому посмотрим на ведущие вузы, реализующие образовательные программы по бизнес-информатике:

- НИУ ВШЭ[3] – русский язык, математика, иностранный язык;
- Университет ИТМО[4] – русский язык, математика, обществознание;
- МГТУ им. Баумана[5] – русский язык, математика, обществознание;
- НИЯУ МИФИ[6] – русский язык, математика, обществознание или информатика;
- РАНХиГС[7] – русский язык, математика, иностранный язык/обществознание/информатика и ИКТ (в зависимости от конкретной образовательной программы);

[2] Информационный портал Вузотека. URL: https://vuzoteka.ru/вузы/Бизнес-информатика-38-03-05, дата посещения 12.12.2020.

[3] Официальный сайт бакалаврской программы "Бизнес-информатика" НИУ ВШЭ. URL: https://www.hse.ru/ba/bi, дата посещения 12.12.2020.

[4] Официальный сайт бакалаврской программы "Бизнес-информатика" ИТМО. URL: https://abit.itmo.ru/program/14517, дата посещения 12.12.2020.

[5] Официальный сайт бакалаврской программы "Бизнес-информатика" МГТУ им. Н.Э. Баумана. URL: http://ibm6.bmstu.ru/study.html, дата посещения 12.12.2020.

[6] Официальный сайт бакалаврской программы "Бизнес-информатика" НИЯУ МИФИ. URL: https://admission.mephi.ru/admission/baccalaureate-and-specialty/exams/list, дата посещения 12.12.2020.

[7] Официальный сайт бакалаврской программы "Бизнес-информатика" РАНХиГС. URL: http://bi.ranepa.ru/incoming/bakalavriat, дата посещения 12.12.2020.

- НГУ[8] – русский язык, математика, иностранный язык/обществознание/информатика/история;
- СПбГУ[9] – русский язык, математика, информатика и ИКТ.

При этом в стране наблюдается значительный дефицит ИТ-кадров, в частности специалистов по автоматизации бизнеса. Это подтверждается регулярными исследованиями, проводимыми аналитическими агентствами и профильными ассоциациями и объединениями работодателей[10].

Анализ примерных и основных профессиональных образовательных программ по традиционным ИТ-направлениям подготовки 09, 01 и 02 укрупненных групп показал, что они тоже не формируют у выпускников достаточных знаний по экономике и управлению предприятиями и организациями, предметным областям автоматизации бизнеса.

Логичным решением в данной ситуации представляется создание прототипа новой образовательной программы бакалавриата по бизнес-информатике, в полной мере обеспечивающей необходимую подготовку специалистов, которые будут осуществлять проекты по автоматизации и цифровизации бизнеса в условиях цифровой экономики.

Такой подход основан не только на исследованиях рынка труда, но и продиктован количественными индикаторами подготовки специалистов, соответствующими мероприятиями федерального проекта "Кадры для цифровой экономики" (пп. 1.21, 1.22, 1.29)[11] и развитием нормативной базы образования. Так, в августе 2020 года был утвержден ФГОС высшего образования нового поколения по направлению подготовки 38.03.05 "Бизнес-информатика", в котором определены требования к результатам освоения программы бакалавриата. В составе общепрофессиональных компетенций выделяется одна из ключевых компетенций ИТ-специалиста – ОПК-3 "Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации".

Мировой опыт говорит о том, что бизнес-информатика должна включать в себя подготовку студентов как ИТ-специалистов, с развитием у них необходимых компетенций в области проектирования и разработки программного обеспечения бизнес-назначения. Например, это отражено в описании бакалаврской программы по бизнес-информатике Университета Мангейма (Германия)[12]: "Бакалаврская программа по бизнес-информатике обучает студентов базовым принципам бизнес-информатики, компьютерных наук, управлению бизнесом, и математике. Особое внимание уделяется навыкам в области компьютерных наук".

Кроме того, основная борьба за ИТ-кадры идет в среде студентов 2-3 курсов. Наиболее талантливых ребят "разбирают" еще раньше. "Рынок труда сегодня динамично меняется, постоянно появляются новые профессии, усложняются требования к существующим, и высшая школа должна гибко и быстро реагировать на эти запросы. Считаю, что нужно дать возможность

---

[8] Официальный сайт бакалаврской программы "Бизнес-информатика" НГУ URL: https://education.nsu.ru/economics/#!/tab/235910066-5, дата посещения 12.12.2020.

[9] Официальный сайт бакалаврской программы "Бизнес-информатика" СпбГУ. URL: https://spbu.ru/postupayushchim/programms/bakalavriat/biznes-informatika, дата посещения 12.12.2020.

[10] ИТ-кадры для цифровой экономики в России // Исследование. Ассоциация предприятий компьютерных и информационных технологий (АПКИТ). – М: АПКИТ, 2020 г.

[11] Паспорт федерального проекта "Кадры для цифровой экономики". URL: https://digital.gov.ru/uploaded/files/pasport-federalnogo-proekta-kadryi-dlya-tsifrovoj-ekonomiki.pdf, дата посещения 12.12.2020.

[12] Официальный сайт бакалаврской программы "Бизнес-информатика" Университета Мангейма (University of Manheim). URL: https://www.uni-mannheim.de/en/academics/programs/bsc-business-informatics/#c2977, дата посещения 12.11.2020.

студентам после второго курса выбирать новое направление или программу обучения, включая смежные профессии", – В. В. Путин, из Послания к Федеральному Собранию РФ 15.01.2020 г. Для ИТ-направлений подготовки это означает необходимость дать первую ИТ-специальность на на 1-м и 2-м курсах. Недопустимо тратить первые два года обучения ИТ-специалиста только на универсальную техническую или гуманитарную подготовку. Это приведет к потере возможности получения какой-либо ИТ-специальности, не говоря уже о второй. Чтобы получить две специальности, надо приступить к сути первой уже в начале первого года обучения. При этом дисциплины общего цикла (история, философия, иностранный язык и т.п.) наоборот полезно при этом растянуть на несколько лет, чтобы студент имел возможность соотнести с ними свои профессиональные интересы и на первом, и на втором "заходе".

В связи с этим изменение "Бизнес-информатики" в сторону ИТ-специальности считаем очень перспективным и особенно полезным для сегмента ERP/CRM/BI.

Нами был разработан прототип соответствующей бакалаврской программы с акцентом на подготовку специалистов в области разработки и внедрения бизнес-приложений, которую мы с некоторыми модификациями сейчас готовим к реализации в разных вузах с учетом их особенностей.

Одна из таких программ бакалавриата внедряется в департаменте бизнес-информатики НИУ ВШЭ. Образовательная программа состоит из четырех групп дисциплин: математические дисциплины, компьютерная наука, специальные дисциплины, а также группа дисциплин общего цикла.

Таблица 1.

Дисциплины обязательной части	**Дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений**
Группа математических дисциплин	
• Математический анализ • Линейная алгебра и аналитическая геометрия • Дискретная математика • Теория вероятностей и математическая статистика	• Эконометрика • Методы оптимизации
Компьютерные науки	
• Введение в программирование (на Java) • Алгоритмы и структуры данных • Архитектура компьютеров и информационных систем • Разработка web-приложений • Базы данных • Проектирование и архитектура программного обеспечения • Разработка на бизнес-ориентированных языках программирования и Low-Code-системы • Тестирование бизнес-приложений	• Промышленная разработка программного обеспечения • DevOps • Компьютерные сети • Паттерны проектирования • Построение облачных и распределенных систем (по выбору) • BigData и ETL-системы (по выбору) • Современные технологии машинного обучения и искусственного интеллекта (по выбору) • Информационная безопасность (по выбору)
Специальные дисциплины	

Дисциплины обязательной части	Дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений
• Корпоративные информационные системы • Анализ требований и моделирование предметной области • Архитектура и ИТ-инфраструктура предприятия • Методологии разработки и управления ИТ-проектами	• Планирование и организация производственных процессов (MES) • Основы управленческого и регламентированного учета • Стратегическое финансовое планирование и бюджетирование • Управление материальными потоками (MRP) • Управление продажами и взаимоотношениями с клиентами (CRM) • Цифровое управление человеческими ресурсами (HRM) • Автоматизация сквозных процессов производственного предприятия • Цифровые экосистемы взаимодействия организаций • Международные стандарты финансовой отчетности • Стандарты и технологии управления проектами внедрений сложных бизнес-систем • Теория надежности и качества программного обеспечения • Управленческий ИТ-консалтинг
Дисциплины общего цикла	
• Экономика (макроэкономика + микроэкономика) • История • Философия • Безопасность жизнедеятельности	• Право • Professional English • Расчет экономической эффективности проектов • UX & UI дизайн • Менеджмент (по выбору) • Теория управления персоналом (по выбору) • Теория принятия решений (по выбору) • Основы маркетинга (по выбору)

Блок математических дисциплин выглядит очень знакомо для тех, кто сталкивался с учебными планами направлений подготовки высшего образования 09 укрупненной группы – это базовый набор курсов, необходимых любому ИТ-специалисту.

Блок компьютерных наук представлен дисциплинами, которые формируют компетенции в области проектирования и разработки программного обеспечения информационных систем и баз данных, промышленной разработки ПО, тестирования и сопровождения, архитектуры компьютеров и операционных систем, компьютерных сетей. В блоке предусмотрены четыре дисциплины по выбору обучающихся, которые идут в качестве альтернативы соответствующим дисциплинам блока дисциплин общего цикла.

Ключевой блок дисциплин – специальные дисциплины, которые как раз делают из юного разработчика бизнес-информатика. В них рассказывается об основах проектирования и

построения корпоративных информационных систем, а также отдельных подсистемах автоматизации бизнеса.

Эти курсы базируются на серии книг "1С:Академия ERP", издаваемых фирмой "1С". Планируется издание данной серии книг совместно с НИУ ВШЭ, а также совместная разработка электронных курсов.

Последним блоком идут дисциплины общего цикла, которые обеспечивают выполнение требований п. 2.2 ФГОС ВО 38.03.05 "Бизнес-информатика", а также формируют у обучающихся знания в области экономики и менеджмента, правовых основ предпринимательской деятельности и интеллектуальной собственности, формируют навыки владения иностранным языком и пр.

На каждом курсе обучения предусмотрена проектная деятельность (курсовые и индустриальные проекты), которая направлена на последовательное закрепление практических навыков проектирования и разработки цифровых решений на всех этапах жизненного цикла и подготовку выпускного квалификационного проекта. Предусмотрен стандартный блок практики в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Сформированы две линейки проектной деятельности:

Таблица 2.

	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс
Проектная деятельность	Индивидуальный проект по разработке на Java	Командное решение большого бизнес-кейса на проектирование прикладного ПО	Командный проект по разработке бизнес-приложения	Индустриальный проект
	Командный проект по разработке на Java	Индивидуальный проект по разработке web-приложения	Индивидуальная практика управления проектами (руководство командным проектом 1-курсников)	
Практика			Производственная	Преддипломная

В завершении программы обучающиеся проходят государственную итоговую аттестацию в форме защиты выпускной квалификационной работы/проекта при непосредственном участии представителей ИТ-индустрии, в частности организаций партнерской сети фирмы "1С".

Рассчитываем, что данная программа, первый набор на которую в НИУ ВШЭ произойдет в 2021/2022 учебном году, обретет большую популярность среди абитуриентов, позволит осуществлять подготовку востребованных специалистов в области автоматизации бизнеса и будет тиражироваться в других образовательных организациях.

Практика ERP для организации процесса обучения. Ведущий: Кислов А.С.

Акатова Н.А.
Национальный исследовательский технологический университет "МИСиС", г. Москва
Akatova.na@misis.ru

Сценарный подход к обучению консультантов по внедрению ERP-систем

Akatova N.A.
National University of Science and Technology MISIS, Moscow

Scenario-based approach to training of ERP system integration specialists

Аннотация

Статья содержит описание модульного сценарного подхода обучения консультантов по внедрению ERP-систем на базе магистерской программы по направлению "Информационные системы и технологии" в университете. Приведен пример учебного сценария настройки и наполнения подсистемы "Производства" для подготовки консультантов по внедрению "1С:ERP Управление предприятием 2".

Abstract

The article describes a modular scenario-based approach to training of ERP system integration specialists, implemented as part of the master's degree university program in Information Systems and Technologies. A sample training scenario for setting up and filling the Production subsystem is provided.

Ключевые слова: *консультант по внедрению, магистратура, "1С:ERP", информационные системы и технологии, сценарный подход.*

Keywords: *implementation consultant, master's degree, 1C:ERP, Information Systems and Technologies, scenario-based approach.*

Одно из требований к подготовке консультантов по внедрению ERP-систем на базе магистерских программ – модульный сценарный подход в построении дисциплин и программы в целом [1]. Практика обучения от вендоров ориентирована на пользователей систем. Задача же вуза подготовить специалистов способных анализировать бизнес-процессы предприятия-заказчика, выделять проблемные ("узкие") места, проводить реинжиниринг процессов [2], обоснованно выбирать ERP-систему для комплексной автоматизации предприятия, грамотно планировать и вести внедрение и кастомизацию типового программного решения [3]. Для выполнения последней группы работ студент должен вникнуть в особенности программного продукта.

В проектах внедрения прикладного решения "1С:ERP Управление предприятием 2" начинающим консультантам важно понимать последовательность настроек и ввода первоначальных данных предприятия [4], взаимосвязь объектов в системе, влияние

установленных параметров на отражение процессов в системе. Приведем пример учебного сценария (рис.1), заложенного в основу дисциплины "Автоматизация бизнес-процессов предприятия средствами типовых программных решений. Модуль 2: Управление производством в "1С:ERP Управление предприятием 2" в Магистерской школе информационных бизнес систем НИТУ "МИСиС" по направлению 09.04.02 "Информационные системы и технологии". Каждый этап сценария предполагает набор практикумов с использованием данных учебного кейса.

Первый этап. Настроить параметры подсистем с функциональными опциями, доступными в разделе "НСИ и администрирование" в группе "Настройки НСИ и разделов". Это необходимо сделать в самом начале, так как активация и дезактивация опций позже может повлечь потерю уже введенных данных или изменение процессов. После этого необходимо использовать опциональные настройки группы "Настройки и справочники" в каждом прикладном разделе (Бюджетирование и планирование, CRM и маркетинг, Слад и доставка, Производство и т.д.).

Второй этап. Далее необходимо ввести нормативно-справочную информацию (НСИ). Ввод информации следует начать с базовых классификаторов, которые включают данные Единой системы классификации и кодирования технико-экономической и социальной информации в России (Валюты, Банки, Страны мира, Адресный классификатор, Общероссийский классификатор основных фондов, Специальности, Профессии рабочих, Степени родства, Языки народов мира и др.). После этого можно вводить информацию о собственном предприятии, о партнерах и номенклатуре. Справочники частично доступны в группах "Настройки и справочники" и "НСИ…" прикладных разделов (CRM и маркетинг, Продажи, Закупки, Производство, Кадры, Зарплата).

Третий этап. Теперь можно вводить более детальную НСИ внедряемой подсистемы прикладного решения. Ниже речь пойдет только о подсистеме "Производство", где необходимо ввести НСИ производства. Сначала для уточнения производственной структуры предприятия вводят информацию о диспетчерском подразделении (ПДО – производственно-диспетчерский отдел) и подчинённых ему производственных подразделениях (цеха, участки и пр.), информацию о складах, цеховых кладовых и пр. Далее декомпозируют мощности производственных подразделений по видам рабочих центров (ВРЦ), рабочим центрам (РЦ) и определяют их доступность. Потом для уточнения технологического процесса по производству каждой номенклатуры выпускаемой продукции в прикладном решении создаются ресурсные спецификации (РС) с детализацией операций на основе маршрутных карт (МК), где в качестве исполнителей указывают ВРЦ и РЦ.

Четвертый этап. Далее будущие консультанты должны настраивать и вводить остальную информацию для отражения в системе бизнес-процессов заказчика. Например, настроить систему планов, последовательность документов хозяйственной деятельности и проч. В подсистеме "Производство" можно настроить как широкий сценарий поддержки производственных процессов, так и его сокращенные варианты: составление плана производства (может быть на основании плана продаж или других подробностей); формирование заказов (может быть на основании плана или по потребностям); оформление заказа на производство (возможно планирование графика производства заказа); оформление на основе заказа и РС этапов производства (возможно с декомпозицией до производственных операций); оформление документов передачи материалов в производство, передачи выпущенной продукции, передачи неизрасходованных материалов, выработки сотрудников.

Пятый этап. Настройка и формирование отчетов.

Практика показала эффективность сценарного подхода. После выполнения учебных примеров студенты смогли самостоятельно выбрать предприятие, собрать данные о его производственной деятельности, настроить пустую систему и ввести необходимые данные подобранного ими кейса [5] в "1С:ERP Управление предприятием 2". Кейс содержал следующую

информацию: название предприятия, состав производственной структуры (подразделение-диспетчер, производственные подразделения), информацию о складе, перечень и характеристики мощностей (в составе данных для ВРЦ и РЦ) и номенклатуры (в составе данных видов и собственно номенклатуры не менее одной готовой продукции, полуфабрикатов, материалов), описание производственного процесса (в составе данных для РС и МК), описание бизнес-процесса "Планирование, выполнение и оформление выпуска продукции", ссылку на первоисточник. При выполнении настроек студентам были доступны 2 примера: информационная база с выполненными заданиями учебного кейса "Производство полки" и информационная база с кейсом "Производство стиральной машины" [6].

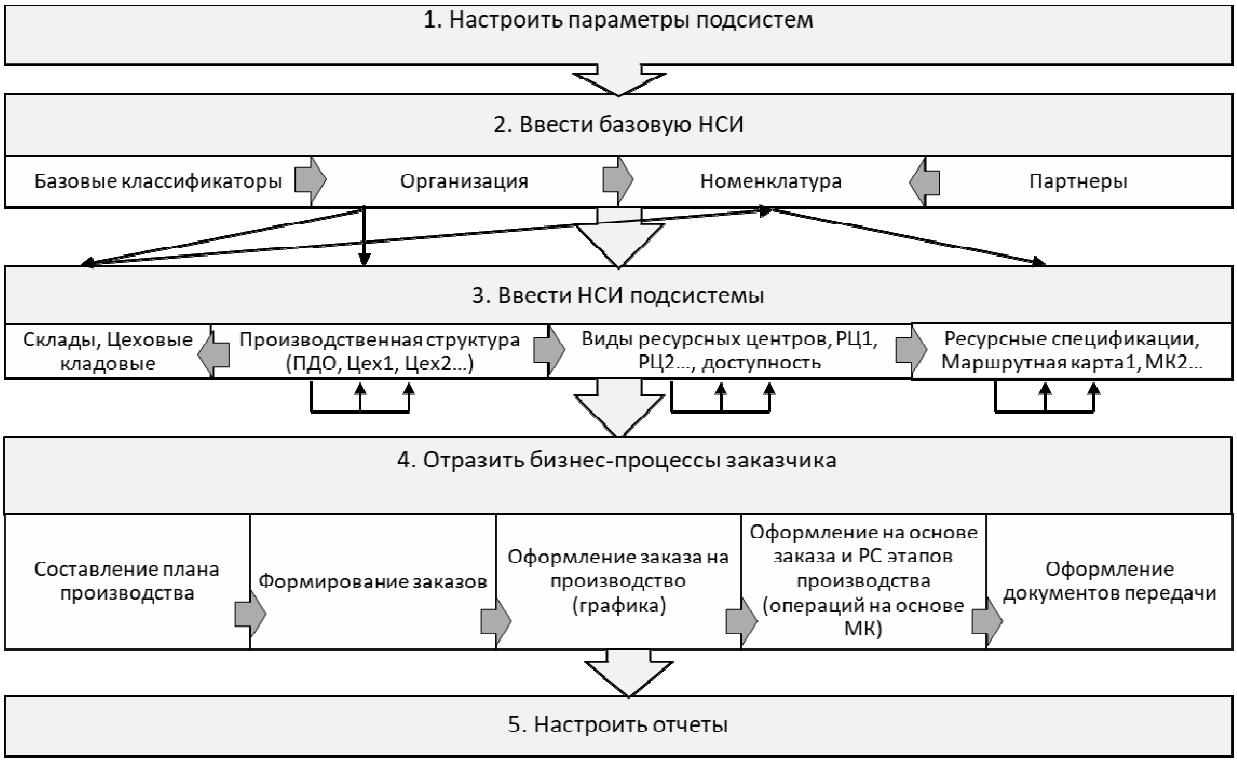


Рис. 1. Пример учебного сценария настройки и наполнения подсистемы "Производства" для подготовки консультантов по внедрению "1С:ERP Управление предприятием 2"

Литература

1. Акатова Н.А. Практико-ориентированный сценарный подход в формировании программ специализированной подготовки консультантов по внедрению сложных информационных систем // Материалы 4-ой всероссийской научно-практической конференции "Информационные бизнес системы". – М.: Академия IBS, 2012 г. – С. 3.

2. Акатова Н.А., Кудинова Е.А. Реинжиниринг бизнес-процессов общественно-государственной организации для внедрения электронного документооборота// Статья. E-SCIO 2020. – № 5 (44). – Саранск: Информационная Мордовия, 2020. – С. 290-304.

3. Акатова Н.А., Акиньшин А.С. Методика кастомизации типовых прикладных ИТ-решений на базе технологической платформы "1С:Предприятие 8"// Информационные системы и технологии 2020. – № 5 (121). – Орел: Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева, 2020. – С. 36-43.

4. Автоматизация бизнес-процессов предприятия средствами типовых программных решений. Модуль 2 "Управление производством в "1С:ERP": учеб.-метод. пособие / Н.А. Акатова. – М.: Издательский Дом НИТУ "МИСиС", 2020. – 262 с.

5. Агафонова Т.Н. От заказа клиента до операционного управления производством – пример подготовки комплексного сценария для ролевого обучения // Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов 18-й международной научно-практической конференции. // Под общ. ред. Д.В. Чистова. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2018. – С. 331-334.

6. Конструкторско-технологическая подготовка производства, часть 1 (Андрей Мироненко, фирма 1С). URL: https://www.youtube.com/watch?v=qsqZc2AwjIo, дата посещения 11.12.2020.

Власова Л.Г.
ФГБОУ ВО "МГТУ им. Н.Э.Баумана", г. Москва

vlasova.lg@mail.ru

Организация изучения информационных систем студентами экономико-технических направлений

Vlasova L.G.
Bauman Moscow state technical university (BMSTU), Moscow

Aspects of teaching information systems to students specializing in economics and technologies

Аннотация

Предлагается вариант изучения информационных систем студентами вузов в рамках имеющихся рабочих программ дисциплин не ИТ-направлений.

Abstract

The article proposes an educational solution for teaching information systems to university students on the basis of existing non-IT study programs.

Ключевые слова: *цифровая экономика, цифровизация, учебно-методические материалы, междисциплинарный уровень подготовки, информационная система, "1С:ERP. Управление предприятием".*

Keywords*: digital economy, digitalization, teaching materials, interdisciplinary training level, information system, 1C:ERP Enterprise Management.*

Цифровизация, согласно [1] [2], характеризуется формированием больших массивов данных и развитием технологий их обработки, что способствует ускорению исполнения и высокой степени автоматизации всех бизнес-процессов предприятия. Значительно возрастает обмен информации между структурами предприятия при повышении ее доступности и защищённости [3]. Отсюда, как следствие – значительная эффективность принятия решений.

Поэтому наиболее ценным ресурсом становится время, поскольку ускорение бизнес-процессов неразрывно связано с управлением рабочим капиталом и оборачиваемостью активов предприятия, что приводит к конкурентному преимуществу.

В современных условиях вполне оправдано внимание со стороны государства и информационно-технологической (ИТ) индустрии к подготовке кадров. В образовательных учреждениях увеличиваются приёмы студентов на бюджетные места, организуются базовые кафедры ведущих ИТ-компаний.

Однако самые современные, новые, высокие ИТ создаются и совершенствуются для того, чтобы их использовали. Поэтому необходима и целенаправленная ИТ-подготовка студентов экономико-технических направлений обучения. Работодатели ожидают от выпускников вузов

владения не только комплексом профессиональных компетенций по направлениям обучения, но и на междисциплинарном уровне – знаниями, навыками и умениями в области ИТ, поскольку не намерены больше заниматься "доучиванием" дипломированных специалистов и нести дополнительные издержки на эти цели. Фактор времени предъявляет более жёсткие, чем прежде, требования к обучению и подготовке не только будущих инженеров и экономистов, но и студентов всех направлений обучения для развития цифровой экономики.

Но включение в учебный план технических и экономических вузов новых для них ИТ-дисциплин весьма проблематично, поскольку сопряжено с необходимым решением множества юридических, организационных, управленческих, а также финансовых задач. Данный процесс, кроме формирования, согласования и утверждения объёмного пакета документов, требует глубокой методической проработки. Это и определение совокупности обязательных требований к образованию определенного уровня междисциплинарной специальности по направлению подготовки. Это и разработка основной образовательной программы, которая должна включать в свой состав учебный план, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, календарный учебный график, соответствующие методические материалы и многое другое, что призвано обеспечить качество подготовки обучающихся. К тому же, необходимо определить и структурировать будущую профессиональную деятельность и её объекты в научном, социальном, экономическом, производственном проявлении, разработать соответствующие методы, способы, приемы, характер воздействия на них. При этом следует принять во внимание высокую динамику изменений в ИТ-сфере. Хотя все это требует немалых затрат времени, отказываться от такого пути не следует. Цифровая экономика на основе цифровизации требует пересмотра практически всех учебных планов большинства образовательных учреждений, в том числе, в силу высокой динамики, и относящихся к ИТ-отрасли.

Тем не менее просматривается и более простой вариант.

Понимая и принимая информационную систему (ИС) (к примеру, "1С:ERP Управление предприятием") как прикладное решение, обобщающее опыт многих предприятий и используемое в качестве комплексного инструментария решения профессиональных задач, в рамках имеющихся рабочих программ многих дисциплин можно разнообразить проведение семинарских и практических занятий. Среди таких дисциплин "Экономика предприятия", "Менеджмент", "Планирование и организация производства", "Управление материальными и информационными потоками", "Маркетинг", "Контроллинг", "Управленческий учёт" и др.

Решение каждой "предметной" задачи или выполнение задания нужно проводить не только аналитическими методами, но и с использованием информационной системы. Наличие у фирмы 1С облачного сервиса и его доступность для образовательных учреждений позволяют преподавателю обращаться к ИС с уже настроенной базой данных в течение занятия и демонстрировать возможности системы, а студентам – выполнять соответствующие теме занятия задания, например, в качестве самостоятельной работы в компьютерных аудиториях или дома, принимая во внимание дистанционный характер обучения во время карантина.

Реализация данного варианта потребует от преподавателя познакомиться с построением и функционалом ИС, овладеть навыками работы (для начала только для рассматриваемых на занятиях тем). Нужно будет дополнительно разработать конспект или соответствующие методички к каждому такому семинару. Приоритетное значение имеют иллюстрации к алгоритмам решения, что значительно облегчает работу и студентов, и преподавателя.

Одно из таких учебно-методических пособий [5], созданное на основе системного подхода к подготовке студентов на междисциплинарном уровне, может быть использовано не только для дисциплины "Организация и планирование производства". Имеющаяся в облачном сервисе фирмы 1С учебно-демонстрационная база данных позволяет расширить круг решаемых задач, дополнить её другими данными. Но, пожалуй, главное достоинство учебно-методических

материалов заключается в том, что они в значительной степени помогают преподавателям не ИТ-дисциплин овладеть ИС как инструментарием решения своих "предметных" задач.

Такой подход к обучению на междисциплинарном уровне инженеров и студентов других направлений позволит развить компетенции по основному направлению обучения, дополнив их ИТ-навыками, что будет способствовать более быстрому вхождению выпускников на рынок труда цифровой экономики.

Литература

1. "Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017– 2030 годы", утвержденная Указом Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203.
2. Программа "Цифровая экономика Российской Федерации", утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р
3. Халин В.Г., Чернова Г.В. Цифровизация и ее влияние на российскую экономику и общество: преимущества, вызовы, угрозы и риски // Управленческое консультирование. 2018. – № 10.
4. Власова Л.Г. Системный подход к разработке учебно-методических материалов для изучения информационной системы "1С:ERP Управление предприятием" // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 20-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Технологии 1С: перспективные решения для построения карьеры, цифровизации организаций и непрерывного обучения) 4–5 февраля 2020 г. /Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – Часть 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2020. – С. 74-76.
5. Власова Л.Г., Гончаров Д.И. Основы оперативно-производственного планирования с использованием информационной системы "1С:ERP Управление предприятием". / Учебно-методические материалы для вузов. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2020. – 236 стр.:ил.

Шитова Т.Ф.
Уральский институт управления – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (УИУ-филиал РАНХиГС), г. Екатеринбург

shitovatat@yandex.ru

Использование системы "1С:ERP Управление предприятием 2" для формирования цифровых компетенций у студентов вузов

Shitova T.F.
Ural Institute of Management, branch of the Russian Presidential Academy of national economy and public administration, Yekaterinburg

Using 1C:ERP Enterprise Management 2 for developing digital competencies among university students

Аннотация

В процессе обучения студентов вузов необходимо формировать цифровые компетенции, позволяющие выпускникам высших учебных заведений эффективно осуществлять профессиональную деятельность. Автор статьи рассказывает о цифровых технологиях, с которыми знакомятся студенты, работая в системе "1С:ERP Управление предприятием 2": электронным обменом данных, мобильными технологиями, блокчейном, технологиями облачных вычислений, технологиями радиочастотной идентификации, технологиями больших данных и т.д. По мнению автора, овладение студентами цифровыми навыками работы с

информацией, представленной в аудио-, видео-, текстовом и графическом формате, позволит им активно внедрять инновационные цифровые решения во все сферы деятельности.

Abstract

It is necessary to develop digital competencies as part of university education so that university graduates could become highly functional professionals. The author reviews digital technologies the students learn while working with 1C:ERP Enterprise Management 2: electronic data interchange, mobile technologies, blockchain, cloud computing, RFID, big data, and more. According to the author, mastering digital information skills using audio, video, text, and graphic media encourages students to implement innovative digital solutions in all areas.

Ключевые слова*: EDI, Big Data, мобильные технологии, облачные технологии, блокчейн.*

Keywords: *EDI, big data, mobile technologies, cloud technologies, blockchain.*

Активное внедрение цифровых технологий в сферу экономики, политики, социальных отношений и др. требует наличия специалистов, способных решать профессиональные задачи, применяя современные ИТ-технологии. Эффективное и безопасное использование цифровых технологий в профессиональной деятельности – одно из основных требований, предъявляемых работодателями к своим работникам, поскольку умение грамотно работать с цифровыми устройствами для поиска, отбора, преобразования и передачи данных позволяет оптимизировать работу с информацией и ускорить достижение поставленных целей [3].

За счет интеграции ERP-систем с технологиями EDI, Mobile Technology, Big Data, Cloud Technology, Blockchain и др. можно поднять качество управления предприятием на более высокий уровень. Успешно развивающиеся предприятия в повседневной деятельности активно пользуются последними достижениями в области информационных технологий. Спрос на специалистов, обладающих навыками работы с современными ERP-системами, на протяжении нескольких последних лет неуклонно возрастает.

В настоящее время среди наиболее востребованных специалистов стоит назвать специалистов со знаниями программы "1С:ERP Управление предприятием 2". С каждым годом количество вузов, обучающих студентов работе с ERP-системами существенно возрастает. Изучая "1С:ERP Управление предприятием 2", студенты знакомятся с широким спектром цифровых технологий, позволяющих пользователю получить доступ к дополнительным сервисным возможностям.

Одной из первых технологий, с которыми знакомятся и работают на протяжении всего курса обучения студенты Уральского института управления – филиала РАНХиГС, является технология облачных вычислений (Cloud Technology). Сначала на лекционных занятиях им рассказывают о принципах работы и возможностях Cloud Technology. Затем, во время практических занятий, они узнают, как эти технологии работают.

Возможность работы с сервисом edu.1cfresh.com [1], предоставляемая фирмой 1С учебным заведениям на безвозмездной основе, весьма востребована на протяжении многих лет. Учитывая тот факт, что материально-техническая база у большинства учебных заведений весьма слабая, многие вузы только благодаря этому сервису имеют возможность осуществлять обучение студентов в программе "1С:ERP Управление предприятием 2", поскольку мощностей персональных компьютеров, за которыми работают студенты, иногда не хватает даже для запуска самой программы.

В период пандемии, когда учебные заведения в срочном порядке были переведены на дистанционный режим обучения, миллионы преподавателей, осуществляющих обучение студентов по различным дисциплинам, в т.ч. и информационных технологий, испытали большие трудности, связанные с изменением условий работы. Безболезненно этот переходный период прошел только у преподавателей, которые до начала пандемии работали со студентами с

программными продуктами 1С через облачный сервис [2]. С колоссальными трудностями в этот период столкнулись преподаватели ИТ-дисциплин, работающие с другими программными продуктами, поскольку из лицензионного программного обеспечения на домашних компьютерах большинства студентов установлен только пакет программ Microsoft Office. При преподавании дисциплин, для которых требуется специализированное программное обеспечение и нет учебных версий этих программ, преподавателям пришлось изощряться, чтобы хоть как-то смягчить отсутствие необходимых программ. Данная проблема полностью отсутствовала у преподавателей, работающих с сервисом "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений".

В процессе работы с "1С:ERP УП 2" студенты также узнают о мобильных технологиях [4], позволяющих работать с корпоративной базой в режиме мобильного клиента; о том, что Mobile Technology предоставляют доступ к сервису "Система взаимодействия", посредством которого можно обмениваться информацией, организовывать аудио- и видеоконференции. Изучая системы класса ERP, они на практике знакомятся с электронным обменом данных (EDI) [9], позволяющим за счет средств автоматизации ускорять обработку поступающих документов (товарных накладных, счетов на оплату, счетов-фактур и др.). Отражая операции выпуска продукции и осуществляя планирование и распределение материальных, трудовых, финансовых ресурсов предприятия, пользователи системы "1С:ERP Управление предприятием 2" работают с технологиями больших данных (Big Date) [5].

Изучая особенности бизнес-процессов (закупок сырья и материалов, производства и продажи продукции), знакомятся с технологиями BPM и PLM [7]. В процессе работы с ERP-системой используют возможности технологий искусственного интеллекта (iERP) [8], предоставляющих доступ к информации, поступающей из внутренних и внешних источников, выполняющих ее интеллектуальную обработку и предлагающих готовые управленческие решения с результатами их практического применения.

Во время лекционных занятий студенты узнают о:

- *радиочастотной идентификации (RFID)*, с помощью которой можно проводить: идентификацию продукции в государственном реестре, инвентаризацию МПЗ, выпускаемой продукции, учитывать движение товарно-материальных ценностей и т.д.;
- *технологиях блокчейн (Blockchain)* [1], объединяющих все бизнес-процессы предприятия, позволяя руководству получить полный контроль над внутренними операциями, благодаря чему появляется возможность своевременно выявлять и устранять потенциальные угрозы. За счет интеграции ERP-систем с технологиями блокчейн стала возможной оптимизация ключевых бизнес-процессов организаций, входящих в состав предприятия;
- *цифровых двойниках (Digital Twin)* [6] – виртуальной копии системы, продукта или процесса, которую можно изучать, анализировать и оптимизировать. Использование цифровых двойников позволяет оптимизировать логистику и грузоперевозки, осуществлять проверку гипотез по изменению инфраструктуры.

Таким образом, в процессе работы с ERP-системой будущие специалисты приобретают целый ряд цифровых навыков:

- **базовых**, связанных с профессиональным использованием функциональных возможностей современных автоматизированных систем, интернета, цифровых устройств;
- **производных**, позволяющих при решении профессиональных задач квалифицированно применять цифровые технологии;
- **специализированных**, которые необходимы для достижения поставленных целей представителям высокотехнологичных специальностей (программистам, бизнес-аналитикам, web-дизайнерам и т.д.).

В заключение отметим, что в условиях быстроразвивающихся цифровых технологий преподаватели вузов должны знакомить студентов с появлением новых ИТ-технологий, способствовать расширению кругозора студентов в данной сфере, формировать у них профессиональные специализированные навыки работы с цифровыми устройствами, благодаря которым выпускники вузов смогут самостоятельно справляться с профессиональными задачами и достигать поставленных целей за короткий период времени. Особо отметим, что спрос работодателей на таких специалистов в период массового перехода предприятий на специализированное программное обеспечение особенно велик.

Литература

1. How ERP is incorporating blockchain technology. URL: https://blogs.sap.com/2018/03/20/how-erp-isincorporating-blockchain-technology/, дата посещения 11.11.2020.
2. Власова Л.Г. Концепция прикладного решения "1С:ERP Управление предприятием 2". – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2016. – 134 с.
3. Диго С.М., Нуралиев Б.Г. Сотрудничество индустрии информационных технологий с системой образования в эпоху цифровой экономики// Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов 20-й международной научно-практической конференции. // Под ред. проф. Д.В. Чистова. – Ч.1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2020. – С. 8-27.
4. Мобильные технологии. URL: https://studme. org/327433/marketing/mobilnye_tehnologii
5. Что такое большие данные и для чего они нужны. URL: https://invlab.ru/texnologii/bolshie-dannye/, дата посещения 11.11.2020.
6. Технология цифровых двойников. URL: https://future2day.ru/texnologiya-cifrovyx-dvojnikov/, дата посещения 11.11.2020.
7. PLM система: что это такое, ее схема и стадии жизненного цикла изделия. URL: https://www.zwsoft.ru/stati/, дата посещения 11.11.2020.
8. Применение i-ERP – это интеллектуальное, основанное на информации управление ресурсами предприятия. URL: https://alp-erp.ru/article/Primenenie-i-ERPeto-intellektualnoe-osnovannoe-na-informacii-upravlenieresursami-predpriyatiya/, дата посещения 11.11.2020.
9. Электронный обмен данными (EDI). URL: http://www.gs1ru.org/edi/, дата посещения 11.11.2020.

Гончаров Н.А., Зотикова О.Н., Сенков В.А.
ФГБОУ ВО "Российский государственный университет имени А. Н. Косыгина", г. Москва
nicnic.nicolagon396@yandex.ru, zotikovaon@mail.ru, vsenkov@mail.ru

О важности встраивания системы "1С:ERP Управление предприятием 2" в образовательный процесс при преподавании контроллинга в высших учебных заведениях

Goncharov N.A., Zotikova O.N., Senkov V.A.
The Kosygin State University of Russia, Moscow

On importance of integrating 1C:ERP 2 into educational process when teaching management control systems in universities

Аннотация

Показано значение системы "1С:ERP Управление предприятием 2" как составляющей части образовательного процесса специалистов в области контроллинга предприятия. Проанализированы перспективы создания дисциплин и направлений обучения в области

контроллинга. Определены перспективы использования системы в преподавании дисциплины контроллинга в высших учебных заведениях.

Abstract

The article demonstrates the value of 1C:ERP 2 solution as part of the educational process for management control systems specialists. The authors analyze the prospects for developing management control courses and academic programs, and also for using the solution to study management control system in universities.

***Ключевые слова**: "1С:Предприятие", дисциплина, информационные технологии, контроллинг.*

***Keywords:** 1C:Enterprise, discipline, IT, management control systems.*

Контроллинг – одна из современных инновационных идей, реализуемых как инструмент, направленный на создание условий для рационализации деятельности хозяйствующего субъекта, включая управление бизнес-процессами. Цель контроллинга на предприятии: контроль бизнес-процессов, способов деятельности и поиск резервов по ресурсосбережению, по скоординированному взаимодействию работников на основе использования современных технологий, включая информационные и программные, что способствует экономическому росту организации. Реализация контроллинга в рыночных условиях для российской экономики актуальна, что объясняется необходимостью повышения конкурентоспособности предприятий, благосостояния работников и членов их семей. В связи с этим появляется потребность в контроллерах. Это отмечают исследователи контроля в России. Например, С.Г. Фалько утверждает, что специалисты в области контроля пользуются большим спросом в России – как на предприятиях крупного, так и среднего бизнеса [1]. Авторы ранее исследовали текущую ситуацию на рынке труда в разрезе специалистов в области контроллинга [2]. Исследование проводилось на основе открытых данных двух крупных компаний в сфере подбора персонала, HeadHunter и SuperJob. Анализируя полученные результаты [2], можно выделить следующее:

- у предприятий возникает потребность в контроллерах, но спрос на них ниже в сравнении, например, с бухгалтерами, финансистами и аудиторами;
- на предприятиях предъявляют высокие требования к профессиональной подготовке контроллеров, которые должны обладать компетенциями, знаниями и умениями в разных областях, включая экономику, бизнес-процессы, IT-технологии, банковское дело;
- работодатели требуют, чтобы контроллеры наряду с высоким уровнем квалификации обладали опытом работы в аналогичных должностях или сферах экономики;
- более востребованы те контроллеры, которые могут применять на практике знания бухгалтерского учета, программ "1С:Предприятие" и IT-технологий;
- заработная плата контроллеров, как правило, превышает среднюю зарплату работников ряда других экономических специальностей.

Контроллеру целесообразно использовать систему "1С:ERP Управление предприятием 2" ввиду ряда её преимуществ [3], а для этого необходимо её изучение.

Можно сделать вывод: подготовка бакалавров, специалистов, магистров в области контроллинга является перспективным направлением в области современного образования по направлению экономики. При этом необходимо предусмотреть изучение дисциплин "Контроллинг на предприятиях" и "Контроллинг обязательств предприятий" с изучением системы "1С:ERP Управление предприятием 2". В связи с высокими требованиями, предъявляемыми к контроллерам в области решения аналитических, научно-исследовательских, проектно-экономических, организационно-управленческих задач профессиональной

деятельности, считаем также целесообразным организацию их подготовки на уровне магистратуры. Сходной точки зрения придерживается и И.Д. Демина [4].

На основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – магистратура по направлению подготовки 38.04.01, утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2020 г. № 939, и профессиональных стандартов: "Специалист по внутреннему контролю (внутренний контролер)", "Внутренний аудитор", где представлены перечни трудовых функций, трудовых действий, необходимых умений, знаний, требований к уровню квалификации и опыту практической работы выпускников, можно определить современную траекторию развития высшего экономического образования в России. Так, при разработке магистерских программ необходимо планировать дисциплины и виды практик в сфере экономики, управления и информационных технологий. Тогда обучающиеся магистратуры получают возможность приобрести опыт работы в сфере экономики предприятия, овладев к сроку вручения дипломов теоретическими знаниями и навыками практической деятельности.

С позиции перспективы цифровизации экономики предприятий требуется усиление разных видов контроля, применение информационных технологий, систем, включая "1С:ERP Управление предприятием 2". Поэтому контроллинг встраивается в ряд конкурентоспособных дисциплин учебного процесса [2].

Высшие учебные заведения в начале 21 века стали создавать кафедры по контроллингу. Так, в 2001 году была образована кафедра аудита и контроллинга, первым заведующим которой стал д-р экон. наук, профессор Ветров А.А. [5] в Московском государственном университете дизайна и технологии (название вуз сохранил после объединения в 2012 г. с Московским государственным текстильным университетом им. Алексея Николаевича Косыгина). Потом в 2015 году ВУЗ был реорганизован, а с 2016 г. переименован в ФГБОУ ВО "Российский государственный университет имени А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)". Некоторые пошли по пути преподавания контроллинга: эта дисциплина значительное время преподается в Казанском государственном университете на отдельной кафедре, созданной благодаря известному специалисту в этой области В.Б. Ивашкевичу [6]. В 2018 году кафедра, где ведется преподавание контроллинга, появилась в Российском университете дружбы народов [7].

Считаем, что при преподавании дисциплин по контроллингу наряду с изучением экономических наук важно охватывать области IT-технологий, в частности, по причине того, что контроллинг – это инструмент, направленный на создание условий для рационального функционирования системы управления предприятием и обеспечения принятия обоснованных управленческих решений. Поэтому при организации контроллинга на предприятии необходимо вводить в эксплуатацию удобную и понятную информационную систему, которая позволила бы осуществлять контроль текущих показателей деятельности и проводить операции по планированию и бюджетированию деятельности организации в будущем. Наиболее удобной и часто применяемой информационной средой на текущий момент считаем систему "1С:ERP Управление предприятием 2", которая может сыграть одну из ведущих ролей в организации, расширяя её возможности управления [3]. Эта система позволяет автоматизировать основные бизнес-процессы, контролировать ключевые показатели деятельности предприятия, организовать взаимодействие служб и подразделений, координировать деятельность производственных подразделений, оценивать эффективность деятельности предприятия, отдельных подразделений и персонала [8]. Т.Ф. Шитова полагает, что "1С:ERP Управление предприятием 2" в контроллинге решает основную задачу, стоящую перед высшим руководством предприятия – повышение прозрачности, надежности и управляемости бизнеса за счет использования современных методик управления и передовых информационных технологий [9]. При расширении возможностей применения системы "1С:ERP Управление предприятием 2" на

предприятиях России возникает необходимость в решении задач выпуска магистров по направлению подготовки 38.04.01 "Экономика" соответствующих магистерских программ, которые владели бы практическими навыками в области контроллинга и имели базовые навыки работы с этой системой [9]. Поэтому важным считаем встраивание в учебный процесс преподавание отдельной дисциплины "Навыки работы в системе "1С:ERP Управление предприятием 2". Приобретение универсальных знаний и профессиональных компетенций по этой дисциплине в сочетании с другими позволит выпускникам получить конкурентное преимущество при выходе на рынок труда и будет способствовать их будущему трудоустройству. Это благоприятно отразится на репутации высшего учебного заведения и поспособствует увеличению численности желающих обучаться по приоритетным направлениям подготовки бакалавриата, специалитета, магистратуры.

Итак, реализация плодов деятельности компании 1С, включая разные виды программных продуктов и систем, приведет к увеличению выпуска высококвалифицированных кадров, способных профессионально и с использованием современных информационных систем решать задачи предприятий по увеличению прибыли. Встраивание IT-технологий в экономические дисциплины, такие как контроллинг, отвечает современным тенденциям нашей страны в части технологизации образовательной деятельности и цифровизации экономики России. Кроме того, это способствует уменьшению безработицы, что, в свою очередь отвечает интересам бизнеса, экономических регионов и государства в целом.

Литература

1. Фалько С.Г. Контроллинг в России: современное состояние и перспективы развития. / Контроллинг на малых и средних предприятиях // Сборник научных трудов IV международного конгресса по контроллингу. – М.: НП "Объединение контроллеров", 2014. – С. 3-7.
2. Гончаров Н.А., Зотикова О.Н. Prospects of controlling as special economic scientific discipline: the research of labour market. / Всероссийская конференция молодых исследователей с международным участием "Социально-гуманитарные проблемы образования и профессиональной самореализации" (Социальный инженер-2019) // Сборник материалов. –Часть 5. – М.: ФГБОУ ВО "РГУ им. А.Н. Косыгина", 2019. – С. 241-245.
3. Гончаров Н.А., Зотикова О.Н. Роль системы "1С:ERP Управление предприятием 2" при функционировании контроллинга в организации./ Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 20-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Технологии 1С: перспективные решения для построения карьеры, цифровизации организаций и непрерывного обучения) 4-5 февраля 2020 г./ Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – Часть 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2020. – С. 51-53.
4. Демина И.Д. Формирование концепции контроллинга как научной и учебной дисциплины. / Инновационное развитие экономики. – Йошкар-Ола: Научно-консалтинговый центр, 2017. – С. 151-156.
5. Кафедра экономической безопасности, аудита и контроллинга. Официальный сайт Российского государственного университета им. А.Н. Косыгина. URL: https://kosygin-rgu.ru/institutes/economy/kaf/aik/index.aspx, дата посещения 13.12.2020.
6. Кафедра управленческого учета и контроллинга. Официальный сайт Казанского федерального университета. URL: https://kpfu.ru/institutes/institut-upravleniya-ekonomiki-i-finansov/struktura/otdelenie-ekonomiki-predpriyatiya/kafedra-upravlencheskogo-ucheta-i-audita, дата посещения 13.12.2020.
7. Кафедра комплаенса и контроллинга. Официальный сайт российского университета дружбы народов. URL: https://econ.rudn.ru/tsentr-upravleniya-otraslyami-promyshlennosti/o-tsentre/kafedra-komplaensa-i-kontrollinga/, дата посещения 13.12.2020.
8. Функциональность "1С:ERP". Официальный сайт платформы "1С:Предприятие". URL: https://v8.1c.ru/erp/funktsionalnost-1s-erp/, дата посещения 13.12.2020.
9. Шитова Т.Ф. Ведение контроллинга с помощью информационно-аналитической системы "1С:ERP Управление предприятием 2". – М.: Международный бухгалтерский учет, 2018. – С. 1007-1023.

Буйная Е.В., Лазеева М.П.
ФГБОУ ВО "Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева", г. Кемерово

evb_kem@live.ru, mur_r@inbox.ru

Преподавание дисциплин на базе решения "1С:ERP"

Buinaia E.V., Laseeva M.P.
T.F.Gorbachev Kuzbass State Technical University, Kemerovo

Using 1C:ERP in education

Аннотация

В статье рассматриваются подходы и проблемы преподавания дисциплин на базе конфигурации "1С:ERP" для студентов старших курсов.

Abstract

The article **explores approaches and challenges of teaching the senior students using an educational solution based on 1C:ERP software product.**

Ключевые слова*: ERP-система, образование, прикладная информатика, информационные технологии, электронное обучение.*

Keywords: *ERP system, education, applied computer science, IT, e-learning.*

Много научных статей и конференций посвящены несовершенству образовательной системы, особенно в свете последних тенденций внедрения цифровых технологий во все сферы социально-экономической жизни общества. Однако, как отмечалось в выступлении на конференции НИТО 2020 [1], в мире цифровых и технологических возможностей недостаточно уметь пользоваться технологиями, важно понимать, как с помощью подобных технологий повысить профессиональные мастерство и способность решать поставленные задачи. ВУЗам необходимо развивать у обучающихся глубокое понимание цифровых сред, способность адаптироваться к новым условиям и создавать новый контент [2].

В связи с этим мы хотели бы поделиться своим опытом преподавания дисциплин на базе продуктов фирмы 1С. В частности, второй год мы разрабатываем методику обучения студентов старших курсов направления "Прикладная информатика" работе с ERP-системами.

Наш выбор был сделан из практических соображений, поскольку рост рынка ERP-систем продолжается, появились новые отраслевые и ценовые решения в этой области. Более того, на рынке укрепляется позиция фирмы 1С как разработчика систем управления предприятием, которая активно совершенствует свой продукт и заявляет о внедрении технологий искусственного интеллекта в свои флагманские продукты "1С:ERP" и "1С:ITIL", в связи с чем рынок испытывает определенную нехватку квалифицированных кадров [3].

В отличие от изученных нами методик подготовки специалистов ERP-систем, в том числе рассмотренных на вебинарах, организованных учебным центром фирмы 1С, в своих дисциплинах мы пытаемся смоделировать для студентов – будущих специалистов по внедрению ERP-систем – реальную ситуацию из деятельности производственного предприятия. Цель обучения наших специалистов – это выпуск разработчиков прикладных решений, специалистов по внедрению ПО и проектной деятельности. В этом аспекте студенты должны быть способны: исследовать предметную область, составить технико-экономическое задание, провести анализ и обосновать выбор технического и программного обеспечения, спроектировать и разработать

информационную систему предприятия или настроить типовой вариант реализации информационной системы. Оптимальным вариантом для решения поставленных задач было бы выполнения работы параллельно в смежных дисциплинах, но, к сожалению, в современной ситуации в образовании, в том числе и высшем, налицо разобщенность различных институтов и кафедр, стремление "оттянуть" на себя дисциплины и, как следствие, нагрузку. В результате мы имеем, с одной стороны, большое количество "модных" дисциплин с небольшим количеством часов аудиторной нагрузки, а с другой – попытку институтов и кафедр "забрать" себе дисциплины, читаемые традиционно на смежных кафедрах или в институтах.

В настоящее время программа подготовки бакалавров по специальности "Прикладная информатика" в нашем ВУЗе предусматривает следующий порядок изучения дисциплин. В общеобразовательном блоке студентам предлагается изучение предметов, в которых раскрываются основы экономической деятельности предприятия, бухгалтерского и налогового учета, а также анализа финансово-экономической деятельности хозяйствующего субъекта. Кроме того, преподаются специальные дисциплины, дающие общее представление о базах данных, разработке информационных систем, основах проектной деятельности. Перечисленные выше знания создают необходимую базу для изучения прикладных решений фирмы 1С в рамках дисциплин по выбору: "Компьютерные технологии финансовых операций" и "Решение учетно-аналитических задач". На этих занятиях студенты знакомятся с типовыми конфигурациями "1С:Бухгалтерия предприятия" или "1С:Управление торговлей", а также приобретают начальные навыки программирования на встроенном языке "1С:Предприятие". Следующим этапом знакомства с информационными системами на базе программ "1С:Предприятие" является дисциплина "Управление информационными системами", где студенты переходят к работе с конфигурацией "1С:ERP".

В первой части дисциплин "Компьютерные технологии финансовых операций" и "Решение учетно-аналитических задач" мы ставим своей задачей познакомить студентов с учетом на предприятии "изнутри". Студентам предлагается самостоятельно выбрать вид деятельности предприятия и ассортимент товаров, материалов и продукции, с которым они будут работать. В течение семестра студенты отражают учетные операции в типовой конфигурации 1С за полугодовой период, анализируют результаты деятельности своего предприятия, формируют управленческую или регламентированную отчетность. Во второй части дисциплин студенты с нуля разрабатывают конфигурацию, предназначенную для автоматизации учета основных операций небольшого торгового предприятия.

В рамках дисциплины "Управление информационными системами" мы попытались смоделировать деятельность производственного предприятия, где в качестве продукции были выбраны несложные, на первый взгляд, изделия, предложенные студентами (см. примеры на рисунке 1).

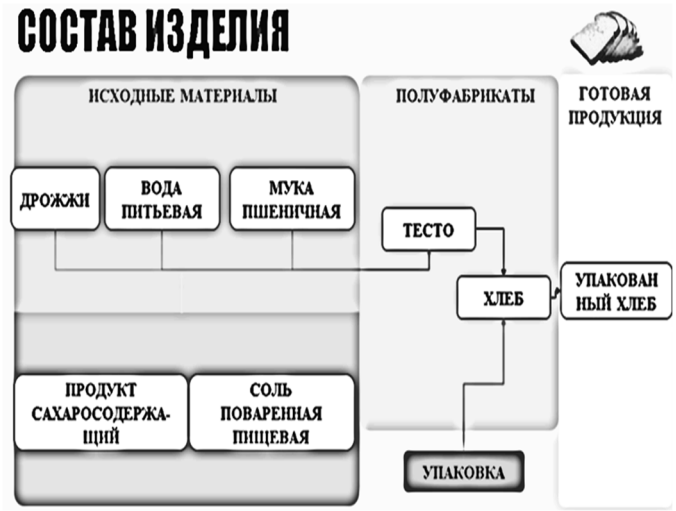


Рис. 1. Примеры студенческих работ

Обучающиеся объединялись в группы для приобретения навыков работы в команде разработчиков или проектировщиков, и в их задачи входили:

- Организация коллективной работы с одной базой данных.
- Настройка системы, которая включает в себя блоки: НСИ и администрирование; складской учет; планирование и бюджетирование; производство; учет кадров; регламентированный учет и отчётность.
- Отражение первичных операций по оперативному и регламентированному учетам.
- Составление отчетов и анализ результатов деятельности предприятия.

В результате проведенной работы можно выделить ряд проблем, с которыми мы столкнулись:

- техническое и программное обеспечение наших учебных заведений оставляет желать лучшего, что не позволяет организовать работу на должном уровне и выполнить все поставленные задачи в полном объеме;
- отсутствие взаимодействия со смежными кафедрами и институтами, что не позволяет создавать более масштабные студенческие работы и проекты;
- слабые базовые знания и навыки студентов, особенно в смежных дисциплинах, вынуждают много времени тратить на восполнение этих пробелов и прибегать в работе к ряду упрощений и допущений. В решении этой проблемы очень помогают современные компьютерные, мобильные, аудио- и видеотехнологии, которые активно используются в процессе обучения в нашем университете.

Литература

1. Гузанов Б.Н. Особенности цифровизации транспрофессиональной подготовки в техническом вузе / Гузанов Б.Н., Баранова А.А., Ловцевич Т. Л. // Наука. Информатизация. Технологии. Образование.: Материалы XIII международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании и науке НИТО 2020" г. Екатеринбург, 24-28 февраля 2020 г. / ФГАОУ ВО "Российский государственный профессионально-педагогический университет". – Екатеринбург, 2020. – С. 42-48.
2. Шелудько В.Н. Высшее профессиональное образование – глобальные вызовы 3-го тысячелетия / В.Н. Шелудько, В.М. Кутузов, Н.В. Лысенко // Современное образование: содержание, технологии, качество. Материалы XXV международной научно-методической конференции. – Санкт-Петербург: Изд-во СПбГЭТУ "ЛЭТИ". – 2019. – С. 3-9.
3. Буйная Е.В. Тенденции развития современного рынка ERP-систем // Информационно-телекоммуникационные системы и технологии (ИТСиТ-2019): Материалы Всероссийской научно-практической конференции, г. Кемерово, 10-11 октября 2019 г.; Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т.Ф. Горбачева. – Кемерово, 2019. – С. 12-13.

Промзелёва Т.А.
Фгбоу ВО "Гжельский государственный университет", пос. Электроизолятор

Tpromzeleva@gmail.com

Использование материалов фирмы 1С для повышения эффективности учебной деятельности студентов

Promzeleva T.A.
Gzhel state university, Electroizolyator

Using 1C resources to increase the efficiency of student learning

Аннотация

Статья посвящена вопросам использования видеоматериалов вводного курса "1С:ERP" в самостоятельной работе студентов. Приводится пример распределения видеоматериалов по различным темам дисциплин направления экономики и управления.

Abstract

The article is focused on using the introductory 1C:ERP video materials as part of student self-studies. The author provides an example of video materials suitable for self-studies in economics and management.

Ключевые слова: *образование, информационные технологии, самостоятельная работа студентов, приобретение практических навыков, введение в ERP.*

Keywords: *education, information technologies, self-study, practical studies, introductory ERP course.*

В настоящее время создание цифровой экономики – одна из актуальных задач в нашей стране, и стоит использовать все возможности, чтобы научить студентов пользоваться цифровыми инструментами в своей ежедневной практической деятельности.

Реализация фирмой 1С большого обучающего потенциала в формате видео позволяет воспитывать студентов сразу в цифровой среде.

Фактически большую часть основных функций управленца и экономиста можно иллюстрировать с помощью серии видеороликов "1С:ERP".

В результате у студента сформируется представление о естественности цифровой среды на предприятии или в организации любого типа, привычка эффективно и непринужденно пользоваться цифровым инструментом на рабочем месте, менять и изменять его по мере надобности, реалистично оценивать возможности прикладного программного обеспечения и грамотно ставить задачу перед ИТ-отделом или внешним заказчиком.

Таким образом, использование тщательно разработанного обучающего материала становится существенной частью практико-ориентированного обучения.

Очень часто выпускники вуза вынуждены идти на должности, не требующие специального образования, из-за отсутствия представления о соответствующих времени методах работы. При наличии таких представлений необходимые навыки могли бы быть приобретены ими на специальных краткосрочных курсах. Также предварительное знакомство с целостной картиной ERP-системы поможет значительно быстрее в ходе испытательного срока усвоить практические навыки непосредственно на рабочем месте.

Наличие в видеокурсе материала с междисциплинарным содержанием позволяет студенту расширить профессиональный кругозор, способствует уточнению профориентации, развитию интереса к конкретному направлению деятельности.

Речь также идет о распределении видеопросмотров и заданий к ним среди дисциплин направления экономики и менеджмента. В результате согласованных по смыслу действий преподавателей, у студента должна сложиться адекватная картина функционирования организации, использующей в своей деятельности отечественную ERP-систему, на доступном его пониманию уровне.

Таблица 1. Примеры использования видеоматериалов "1С:ERP"

Дисциплина, тема	№ и название видеоурока
Бухгалтерский учет	1С:ERP Урок 67-75. Управленческий учет
Менеджмент	1С:ERP Уроки 8-10 Планирование 1С:ERP Уроки 47-60 Производство 1С:ERP Урок 67-75. Управленческий учет
Маркетинг	1С:ERP Уроки 11-13 Ценообразование 1С:ERP Уроки 14-28 Продажи 1С:ERP Уроки 32-37 Закупки
Информационные системы	1С:ERP Урок 1. Общие сведения о прикладном решении 1С:ERP Уроки 3-7. Нормативно-справочная информация (НСИ)
Экономика предприятия	1С:ERP Урок 1. Общие сведения о прикладном решении 1С:ERP Уроки 47-60 Производство
Экономический анализ	1С:ERP Урок 2. Инструменты для анализа и мониторинга деятельности предприятия
Управление человеческими ресурсами	1С:ERP Уроки 61-62. Кадровый учет и расчет заработной платы

Примером задания для самостоятельной работы по дисциплине "Информационные системы" будет составление плана работ по модернизации корпоративной информационной системы и оценке объема работ при подготовке НСИ на примере 3-7 уроков.

Преимуществом подобного использования данного видеоматериала является, кроме всего прочего, отсутствие необходимости существенной специальной подготовки у преподавателя, что при чрезвычайно большой, особенно в сравнении с зарубежными коллегами, учебной нагрузке, является значительным и может быть даже решающим достоинством.

Целью в данном случае является именно близкое знакомство с возможностями цифровой среды организации, изучение архитектуры приложения и частично предприятия, но ещё не получение конкретных навыков использования, которые следует приобретать на специальных курсах.

Литература

1. "1С:ERP" блог. URL: https://www.youtube.com/playlist?list=PLY7ViBfWFBOk1_0OwI5ESZyxgo-mQDCyq, дата посещения 12.11.2020.

Ибатулин М.Ю.
ФГБОУ ВО "Московский государственный технологический университет "СТАНКИН",
г. Москва

uits_stankin@mail.ru

Формирование у обучающихся исследовательских компетенций в области цифрового производства на базе решения "1С:ERP"

Ibatulin M.Yu.
Moscow state technological university "Stankin", Moscow

Using 1C:ERP to develop digital production competencies among students

Аннотация

Система подготовки студентов технических университетов реформируется с целью улучшения качества подготовки технических специалистов и успешной реализации концепции четвертой промышленной революции – цифровизации и интеллектуализации практически всех процессов производства и реализации продукции. Для формирования у обучающихся набора профессиональных умений и навыков автором предполагается проведение курса по самым востребованным темам, связанным с построением бизнес-процессов интеллектуального предприятия на базе "1С:ERP".

Abstract

The educational system of technical universities is undergoing massive changes in order to improve the quality of technical specialists training, and to meet the demands of the fourth industrial revolution—digitalization and intellectualization in both production and sales processes. The author suggests introducing training courses on development of smart enterprise business processes, based on the popular 1C:ERP solution. The course also provides the foundation for developing students' professional skills and competencies.

***Ключевые слова**: четвертая промышленная революция, ERP-решения, практико-ориентированная подготовка, интеллектуальное предприятие.*

***Keywords:** industry 4.0, ERP solutions, practice-oriented training, smart enterprise.*

В настоящее время система подготовки студентов технических университетов в очередной раз переживает реформирование с целью улучшения качества подготовки технических специалистов и успешного вхождения в новую программу развития современного общества – четвертую промышленную революцию. В основе четвертой промышленной революции лежит массовое распространение целого ряда новейших технологий, которые опираются на достижения третьей промышленной революции в части автоматизации и цифровизации промышленности. Концепция четвертой промышленной революции означает автоматизацию практически всех процессов производства и реализации продукции, таких как проектирование, заказ или производство необходимых компонентов, производство, настройка, контроль поставки, логистика до магазинов дистрибьютеров и конечных клиентов и т.д.

Согласно стратегии, предусмотренной программой "Цифровая экономика Российской федерации" [1], к 2035 году в России должны быть сформированы новые глобальные рынки, которые позволят нашей стране занять лидирующие позиции в технологической сфере. Одним из элементов реализации стратегии было создание Национальной технологической инициативы (НТИ) – долгосрочной стратегии технологического развития Российской Федерации. Новая модель мышления, продиктованная задачами четвертой промышленной революции,

предполагает понимание парадигмы нового проектирования и создания глобальной конкурентоспособной продукции в кратчайшие сроки и под заданную стоимость, понимания всех технологий производства и управления при реализации Цифровых, "Умных" и Виртуальных Фабрик Будущего [2]. Цифровая фабрика подразумевает определенный тип бизнес-процессов и способы их комбинирования, что в свою очередь требует подготовки новых кадров. Проректор Санкт-Петербургского политехнического университета по перспективным проектам А.И. Боровков предполагает, что к таким кадрам будут относится системные инженеры – гибрид между инженером-конструктором, инженером-технологом, расчетчиком и экономистом. Такие специалисты, по его мнению, должны быть знакомы с технологическим предпринимательством, что потребует изменения стандартов преподавания и образовательных программ. В число компетенций таких специалистов должны входить знания из функциональных областей: управление цепями поставок; процессы управления наукоемкими производствами; конструкторско-технические инновации и трансфер технологий; системный инжиниринг, творческое мышление и технологическое предпринимательство. Большинство технологий для решения задач в этих функциональных областях концептуально предусмотрены в рамках прикладного решения "1С:ERP".

В программы формирования у обучающихся исследовательских компетенций в области цифрового производства предлагается вводить практико-ориентированную подготовку на базе кейсов предприятий различных отраслевых кластеров с использованием решений "1С:ERP". Результатом такой подготовки должно стать умение проводить оценку уровня готовности предприятий к цифровым преобразованиям, выбора направления трансформации и использования технологий, повышающих уровень конкурентоспособности отечественной промышленности с использованием решений на платформе "1С:Предприятие".

Одной из основ концепции четвертой промышленной революции является понятие "интеллектуального предприятия". Интеллектуальное предприятие – один из этапов цифровой трансформации, которую переживают сейчас многие предприятия. Стоит отметить, что эффективность управленческой информации в производственном процессе зависит от данных, собираемых на нижних уровнях [4], а сам по себе переход на цифровые инструменты в некоторых бизнес-процессах не делает компанию интеллектуальной автоматически до тех пор, пока не будут выполнены несколько условий.

К ним мы можем отнести внедрение автоматизированного процесса сбора и передачи информации с датчиков в режиме реального времени, при этом рутинные операции с физическими объектами роботизированы и проходят без участия человека, а для принятия решений применяются технологии обработки больших данных [5]. Такие системы аккумулируют информацию о бизнес-процессах (производстве и продажах, например) и создают на её основе прогнозные сценарии. Они оптимизируют деятельность предприятия и повышают его прибыль. Такие решения уже существуют и внедряются на отечественных предприятиях, но, как правило, комплексно реализуются на платформах западных вендоров, что может оказаться не эффективным в условиях санкционной политики в отношении Российской Федерации и существующих программ импортозамещения.

Для формирования у обучающегося набора профессиональных умений и навыков, необходимых для работы в рамках осваиваемой трудовой функции автором предполагается проводить обучение по самым востребованным темам, связанным с построением бизнес-процессов интеллектуального предприятия на базе "1С:ERP". Программа по изучению элементов цифрового производства для создания интеллектуального предприятия должна включать в себя лекции, практические задания, а также мастер-классы от партнеров фирмы "1С", участвующих в проектах "1С:Центры компетенции по ERP-решениям", где можно отработать на живых кейсах практические навыки работы в "1С:ERP" с возможностью последующей стажировки в компаниях

партнерах. В качестве базы знаний можно использовать ресурсы "1С:ERP Академия" и портала "1С:Консалтинг" [6], доступ к которому, по усмотрению руководства фирмы "1С", может быть открыт для участников программы профессиональной подготовки.

Литература

1. Программа "Цифровая экономика Российской Федерации". URL: https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/, дата посещения 10.11.2020.
2. Эксперт: "фабрики будущего" смогут работать в 10 раз лучше и быстрее обычных. URL: https://nauka.tass.ru/nauka/4032401, дата посещения 10.11.2020.
3. Вперед в будущее: на какие технологии делает ставку Россия. URL: https://nauka.tass.ru/nauka/3490422, дата посещения 10.11.2020.
4. Интеграция 1С с промышленным оборудованием. URL: https://infostart.ru/1c/articles/1118925/ дата посещения 10.11.2020.
5. Интеллектуальные компании: как бизнес вступает в новую эру. URL: https://www.vedomosti.ru/salesdepartment/2019/03/14/intellektualnie-kompanii-kak-biznes-vstupaet-v-novuyu-eru, дата посещения 10.11.2020.
6. Проект "1С:Консалтинг". URL: https://consulting.1c.ru/solutions/, дата посещения 10.11.2020.

Чернобаева Г.Е.
ФГБОУ ВО "Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского", г. Омск
ch_g@bk.ru

Использование "1С:ERP" в реализации учебного процесса по дисциплине "Маркетинг" для направлений бакалавриата "Экономика" и "Управление"

Chernobaeva G.E.
Dostoevsky Omsk State University, Omsk

Using 1C:ERP in marketing educational courses for bachelor degree students specializing in Economics and Management

Аннотация

Рассматриваются вопросы использования "1С:ERP" в реализации дисциплины "Маркетинг". Выявлена возможность формирования "сквозных" компетенций в рамках разных дисциплин на базе "1С:ERP", единых сквозных заданий по большим тематическим блокам дисциплины "Маркетинг", навыков анализа и планирования маркетинговых мероприятий, а также оптимизации маркетинговых ресурсов.

Abstract

The author describes the implementation of 1C:ERP as part of the marketing educational course. The article explores the methods for using 1C:ERP to develop "composite" competencies covering multiple disciplines . Among other important marketing skills, the course includes analytics, planning and resource optimization.

Ключевые слова: *"1С:ERP", маркетинг, учебный процесс.*

Keywords: *1C:ERP, marketing, educational process.*

Разработка и реализация основных профессиональных образовательных программ по направлениям бакалавриата "Экономика" и "Управление" (тридцать восьмая группа специальностей) требуют формирования так называемых "сквозных компетенций". Эффективному формированию данных компетенций активно способствует использование используемых на практике программных продуктов. Одним из значимых продуктов является "1С:ERP Управление предприятием".

Использование одного программного продукта в рамках нескольких дисциплин позволяет формировать у студента единую картину реальной взаимосвязи дисциплин и возможности использования полученных знаний и навыков на практике.

В рамках изучения дисциплины "Маркетинг" формируется набор компетенций, связанный со способностью находить организационно-управленческие решения, с принятием решений на основе анализа рынка и управлением сотрудниками, командами и организациями в процессе достижения бизнес-целей.

Спецификой маркетинга изначально является восприятие всех функциональных и иных сфер организации деятельности любой компании, достигающей как коммерческих, так и некоммерческих целей, как реализующих маркетинговые функции, так определяющих успех на рынке.

Традиционно во время изучения дисциплин, связанных с бухгалтерским учётом, экономикой предприятия, управлением персоналом, логистикой, управлением бюджетом муниципальных образований, студенты знакомятся с возможностями использования разных программных продуктов семейства 1С. Это ускоряет и упрощает восприятие новой дисциплины и обеспечивает её органичное встраивание в процесс формирования сквозных компетенций. Это является первым преимуществом использования "1С:ERP" в реализации учебного курса "Маркетинг".

Вторым преимуществом использования "1С:ERP" в изучении дисциплины "Маркетинг" является возможность демонстрации "накопительных" эффектов от реализации маркетинговых функций любой компанией.

Особую ценность для студентов бакалавриата направлений "Экономики" и "Управления" имеет CRM-система в "1С:ERP". Система позволяет фиксировать все этапы взаимодействия с клиентом – от формирования коммерческого предложения до заключения сделки, позволяет регистрировать источники привлечения клиентов, согласование условий продаж и прочее [1, 2, 3]. Все элементы являются "точками" различных тем курса "Маркетинг", что позволяет преподавателю расширять инструменты формирования и проверки сквозных заданий и демонстрировать взаимосвязь всех пройденных теоретических компонентов на практике.

Третьим немаловажным преимуществом использования "1С:ERP" в изучении дисциплины "Маркетинг" является возможность демонстрации не просто элементов фиксации процесса реализации маркетинговых функций, но и включение студентов в процесс управления. Этому способствует заложенные даже в CRM-алгоритмы планирования и анализа. Например, причин проигрыша сделок, анализа отказов на разных этапах сделки. При этом мы опять говорим о сквозном использовании одного программного продукта в рамках дисциплины.

Четвертым преимуществом, которое, на наш взгляд, является основным для использования "1С:ERP" в изучении не только дисциплины "Маркетинг" бакалаврами направлений "Экономика" и "Управления", можно по праву считать базовый функционал, обеспечивающий возможность непрерывной балансировки и оптимизации всех ресурсов предприятия.

Безусловно, выявление возможностей использования "1С:ERP" в реализации учебного процесса по дисциплине "Маркетинг" для направлений бакалавриата "Экономика" и "Управление" требует дальнейшей операционализации при составлении рабочих программ дисциплин с учётом конкретных профилей большой тридцать восьмой группы специальностей.

Литература

1. Омельчук С. CRM-система в 1С. Как вести маркетинг в "1С:ERP", "1С:КА 2", "1С:УТ 11". Сделки с клиентами и воронка продаж. URL: https://narfu.ru/agtu/www.agtu.ru/fad08f5ab5ca9486942a52596ba6582elit.html, дата посещения 10.11.2020.
2. Управление продажами и взаимоотношением с клиентами / А.В. Кудинов, А.А. Мироненко. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2019. – 324 с.: ил.
3. Маллалиев Р. Управление маркетингом в "1С:ERP" // NFP: Инструкция 1С. 24.12.2018.

Михалева Е.П.
ФГБОУ ВО "Тульский государственный университет", г. Тула

ep-mihaleva@yandex.ru

Взаимодействие промышленных предприятий и вузов при реализации программ дополнительного профессионального образования с использованием технологий 1С

Mikhaleva E.P.
Tula state University, Tula

Synergy between industrial enterprises and universities as part of 1C-based supplementary vocational education programs

Аннотация

Рассматривается опыт и значимость использования прикладных решений на базе платформы "1С:Предприятие 8" при реализации программ повышения квалификации, а также формы взаимодействия вузов и промышленных предприятий с использованием технологий 1С.

Abstract

The article shares the experience of applying 1C:Enterprise 8-based solutions as part of the supplementary vocational education programs. The author stresses the significance of the 1C platform and its role in achieving synergy between the industrial enterprises and universities.

Ключевые слова*: программа повышения квалификации, технологии 1С, профессиональные компетенции, информационные технологии, промышленное предприятие.*

Keywords: *professional development program, 1C technologies, professional competencies, information technologies, industrial enterprise.*

В условиях возросших требований к квалификации управленческого персонала сложилась вполне закономерная ситуация, когда успешно развивающиеся предприятия уделяют особое внимание повышению уровня профессионализма и компетентности своих сотрудников.

Для достижения эффективной работы и улучшения своих конкурентных преимуществ каждому предприятию необходимо, чтобы:

- система управления персоналом рассматривалась как функциональная область управления организацией, напрямую связанная с основной деятельностью;

- существующие методы управления персоналом были взаимосвязаны со стоящими перед организацией задачами, помогали развитию сотрудников и не ограничивали их вклад в достижение организационных целей;
- специалисты различных структурных подразделений знали стратегию развития организации и были способны создать систему управления людьми, обеспечивающую реализацию этой стратегии.

Таким образом, в организации должна быть сформирована такая система обучения персонала, которая обеспечила бы ему высокий уровень конкурентоспособности и устойчивость положения на рынке в соответствии с требованиями профессиональных стандартов [1].

Повышение квалификации – это один из видов профессионального обучения работников предприятия, которое проводится с целью повышения уровня теоретических знаний, совершенствования практических навыков и умений сотрудников организации в связи с постоянно повышающимися требованиями к их квалификации [2].

Работодатель, согласно четвертой части 196 статьи Трудового Кодекса РФ, обязан отправлять числящихся в штате его предприятия работников на повышение квалификации, если это необходимо для полноценного выполнения ими должностных обязанностей [3].

В первой части статьи 196 статьи Трудового Кодекса РФ указано, что работодатель по собственному усмотрению может определять необходимость повышения квалификации своих работников для нужд предприятия [3].

Повышение квалификации подразделяется на три вида: краткосрочное повышение квалификации (время занятий не менее 72 часов); проведение тематических семинаров длительностью не более 100 часов, но не менее 72 часов; длительное повышение квалификации сроком более 100 часов [2].

В ФГБОУ ВО "Тульский государственный университет" успешно реализуются программы краткосрочного повышения квалификации, т.е. тематического обучения по вопросам конкретного производства. Так, согласно заключенному договору с ОАО "Туламашзавод" и ОАО "Тульский оружейный завод" успешно реализована программа повышения квалификации "Общий и стратегический менеджмент на промышленном предприятии".

Целью программы повышения квалификации является совершенствование компетенций обучающегося, необходимых для профессиональной деятельности в рамках имеющейся квалификации.

Результаты обучения по программе повышения квалификации направлены на совершенствование ранее приобретенных компетенций обучающегося, необходимых для профессиональной деятельности, в рамках имеющейся квалификации.

Реализуемая рабочая программа имеет модульное построение и имеет теоретико-методологический и практико-ориентированный подходы, направленные на совершенствование навыков формирования стратегии развития промышленного предприятия с учетом управленческой, информационной, экономической обучающей компонент.

Перечень профессиональных компетенций обучающегося, планируемых к совершенствованию в результате освоения программы повышения квалификации, включает:

- владение навыками использования основных теорий мотивации, лидерства для решения стратегических и оперативных управленческих задач с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ПК-1);
- владение навыками стратегического анализа, разработки и осуществления стратегии организации, направленной на обеспечение конкурентоспособности промышленного предприятия при использовании методов и программных средств обработки деловой

информации, навыков работы со специализированными кадровыми компьютерными программами (ПК-2).

Для освоения указанных компетенций в изучаемые модули встраиваются сертифицированные курсы 1С, а также специально разработанные деловые игры и тренинги с использованием платформ "1С:Предприятие 8", "1С:Зарплата и управление персоналом" и "1С:ERP".

Обучающиеся получают возможность развития практических навыков по конфигурированию, закрепляют навыки решения практических задач по оперативному и стратегическому менеджменту.

Опыт применения прикладных решений на базе платформы "1С:Предприятие 8" при реализации программы повышения квалификации "Общий и стратегический менеджмент на промышленном предприятии", как свидетельствует опрос обучающихся, показал, что специалисты промышленного предприятия получают реальную возможность намного быстрее и более обоснованно принимать грамотные управленческие решения.

Отметим также, что в ходе реализации программы повышения квалификации управленческие кадры структурных подразделений указанных предприятий получили, а представители экологической службы закрепили знания о функционировании облачного сервиса "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений".

Использование данного сервиса позволяет проводить обучение по программам повышения квалификации в дистанционной форме, что особенно актуально в последнее время.

Итоговая аттестация обучающегося по программе повышения квалификации осуществляется в виде экзамена в письменной форме на основе пятибалльной системы оценок. К итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план. Итоговая аттестация считается успешно пройденной в случае получения обучающимся на экзамене одной из следующих оценок: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно".

В случае успешного прохождения итоговой аттестации обучающемуся выдается документ о квалификации установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

Опыт реализации программы повышения квалификации на предприятиях оборонно-промышленного комплекса Тульского региона показал, что функции управленческого обучения на предприятиях успешно реализуются, позволяя достигнуть интересов двух сторон:

- работника – в самосовершенствовании, саморазвитии;
- промышленного предприятия – в подготовке компетентного, эффективного сотрудника.

Реализация программ повышения квалификации позволяет реализовать следующие формы взаимодействия ФГБОУ ВО "Тульский государственный университет" с ведущими предприятиями региона:

- привлечение специалистов предприятия к разработке основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.02 "Менеджмент" (профиль "Корпоративный менеджмент") и основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 38.04.02 "Менеджмент" (профиль "Общий и стратегический менеджмент");
- привлечение специалистов предприятий к проведению занятий в рамках учебного процесса;
- организация и проведение практик студентов на базе предприятий с заключением трехсторонних договоров "Предприятие – университет – студент";
- организация курсового проектирования, подготовки бакалаврской работы и магистерской диссертации с использованием проектно-ориентированного подхода на базе предприятия;

- участие специалистов предприятия в "Ярмарке вакансий", организуемой в ФГБОУ ВО "Тульский государственный университет" ежегодно;
- работа специалистов предприятия в составе государственной экзаменационной комиссии для определения степени сформированности общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников университета;
- повышение квалификации и переподготовка работников предприятия в вузе;
- организация стажировок преподавателей вуза в ведущих промышленных предприятиях региона;
- участие специалистов предприятий в конференциях различного уровня.

Использование указанных форм взаимодействия университета и промышленных предприятий с использованием индустрии 1С соответствует критериям профессиональной компетентности специалистов и, отвечая профессиональному стандарту, повышает уровень их конкурентоспособности на рынке труда.

Литература

1. Приказ Минтруда России от 06.10.2015 N 691н "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист по управлению персоналом".
2. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года с изменениями 2017 года.
3. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 09.11.2020).

Баздарева З.В., Легошина О.Ю.
ФГАОУ ВО "Национальный исследовательский технологический университет "МИСиС", г. Москва

bazdareva.zv@misis.ru, legoshinaoyu@misis.ru

Актуальные вопросы обучения студентов на платформе "1С:Предприятие 8.3" с программным продуктом "1С:ERP Управление предприятием 2"

Bazdareva Z.V., Legoshina O.Yu.
National University of Science and Technology "MISIS", Moscow

Key aspects of using 1C:Enterprise 8.3 and 1C:ERP Enterprise Management 2 in student studies

Аннотация

Обсуждаются вопросы обучения студентов разных специальностей университета НИТУ "МИСиС" на платформе "1С:Предприятие 8.3" с использованием конфигурации "1С:ERP Управление предприятием 2" с целью формирования профессиональных компетенций. На материалах выборки, в которую вошли более четырехсот студентов из 21 группы, проводится анализ динамики процента качества знаний студентов.

Abstract

The article shares the experience of using 1C:ERP Enterprise Management 2 as an educational and competency-building tool for the NUST MISIS students. The research was carried out among more than 400 students from 21 groups. The results of educational performance evaluation are provided.

***Ключевые слова**: компетенции, "1С:ERP Управление предприятием 2", динамика показателя успеваемости, процент качества знаний студентов, репрезентативная выборка.*

***Keywords:** competencies, 1C:ERP Enterprise Management 2, academic progress dynamics, students' quality of knowledge in percentage form, representative sample.*

В настоящее время актуальной является задача подготовки специалистов, обладающих высокими профессиональными компетенциями, которые отвечают требованиям, предъявляемым бизнесом, производством и цифровой экономикой. Поэтому так важно выпускнику вуза владеть навыками работы в системах класса ERP.

Ниже перечислены информационно-технические компетенции, которые реализуются в дисциплине "Основы построения ERP-систем управления предприятием":

- знать структуру, функции, общие схемы типовых информационных систем ERP; основы методологии управления ресурсами предприятия по стандарту ERP; основы создания и использования информационных систем управления предприятием;
- уметь использовать полученные знания по методологии ERP и моделировать бизнес-процессы и производственные процессы и явления для решения исследовательских и проектных задач в управлении;
- владеть навыками работы в системе "1С:Предприятие 8.3".

На 2 курсе в весеннем семестре в рамках вышеназванной дисциплины студенты выполняют лабораторные работы с использованием учебной версии программного продукта "1С:ERP Управление предприятием 2" на платформе "1С:Предприятие 8.3" [1]. Они изучают настройки справочников производственной структуры подсистемы "Производство" и обучаются работе с ними, в подсистеме "Производство" настраивают и описывают структуру предприятия и рабочих центров. Работая в справочниках "Ресурсные спецификации", "Маршрутные карты", указывают структуру изделий, классификаторы, создают виды номенклатуры. В подсистеме "Кадры" работают со справочниками "Подразделения", "Должности", "Штатное расписание", "Графики работы сотрудников", "Сотрудники", создают документы о приёме на работу. В подсистеме "CRM и маркетинг" заносят информацию о партнёрах, заполняют соглашения и договоры об условиях закупок и поставок, данные о контрагентах и видах контактной информации. Студенты отвечают на вопросы: как увеличить доступность рабочего места вне графика работы предприятия, где можно ввести дополнительные реквизиты для характеристики вида номенклатуры, сколько операций можно ввести в ресурсную спецификацию на закладке "Производственный процесс", является ли обязательным заполнение поля "Маршрутная карта" для каждого этапа производства в ресурсной спецификации.

На протяжении нескольких последних лет обучение на платформе "1С:Предприятие 8.3" входит в базовую дисциплину учебной программы института Экономики и управления промышленными предприятиями НИТУ "МИСиС". В целях повышения эффективности обучения студентов было принято решение о проведении исследования динамики освоения этой дисциплины в университете. Освоение дисциплин студентами оценивается, как известно, следующими общепринятыми показателями успеваемости:

- **Процент успеваемости** = (количество "отлично" + количество "хорошо" + количество "удовлетворительно") x 100% / (общее количество учащихся).

- **Процент качества знаний** = (количество "отлично" + количество "хорошо") х 100% / (общее количество учащихся).
- Степень обученности учащихся = (количество "отлично" х 100 + количество "хорошо" х 64 + количество "удовлетворительно" х 36 + количество "неудовлетворительно" х 16 + количество "не аттестовано" х 7) / (общее количество учащихся).

Задача преподавателя состоит, прежде всего, в передаче качественных знаний и умений студентам. Поэтому в проведенном исследовании динамики показателей обучения студентов работе на платформе "1С:Предприятие 8.3" основное внимание уделено второму из перечисленных показателей – проценту качества знаний (доле студентов, получивших оценки "хорошо" и "отлично"). Для оценки освоения студентами этого курса применен выборочный метод [2].

Выборка, в которую вошли более четырехсот студентов из 21 группы, является репрезентативной и содержит данные за три последних учебных года 2017-2020 гг. о степени освоения работы на платформе "1С:Предприятие 8.3" студентами разных специальностей: бизнес-информатика, государственное и муниципальное управление, менеджмент, управление персоналом и экономика.

На рис. 1 представлена диаграмма выборочных средних значений процента качества знаний студентов, имеющая выраженную убывающую тенденцию [2].

Дальнейший анализ динамики процента качества знаний с учетом размера группы обучающихся, представленной на точечной диаграмме рис. 2 в виде ромбов за 2017-2018 учебный год, квадратов за 2018-2019 г. и треугольников за 2019-2020 г., дает основание сделать несколько выводов.

Во-первых, следует выделить два кластера (два типа групп студентов при обучении работе на платформе): первый кластер − менее 12 человек и второй − не менее 12 человек в группе. Первый кластер дает менее стабильный процент качества знаний, чаще с низкими значениями этого показателя. Так что может быть сделан вывод о том, что обучение работе на платформе лучше проводить в группах размером 20-25 человек.

Во-вторых, перестройка вида обучения с очного на удаленный в 2020 г. затормозила процесс освоения учебных материалов в некоторых группах, что связано, главным образом, с возвращением студентов из общежития в регионы их проживания, необходимостью переустановки платформы на собственные компьютеры и др.

В-третьих, перестройка обучения с очного на удаленный вид, к сожалению, привела к снижению процента качества знаний.

Однако следует ожидать, что потери процента качества знаний при переходе с очного на удаленный вид обучения могут быть существенно уменьшены по сравнению со значениями этого показателя на рис. 1. Для этого следует:

- перед началом обучения работе на платформе провести все подготовительные действия по ее установке на персональных компьютерах студентов, особенно в регионах их проживания, и обеспечить легкий доступ в интернет;
- оптимизировать размер групп: проводить обучение работе на платформе "1С:Предприятие 8.3" в группах размером 20-25 человек.

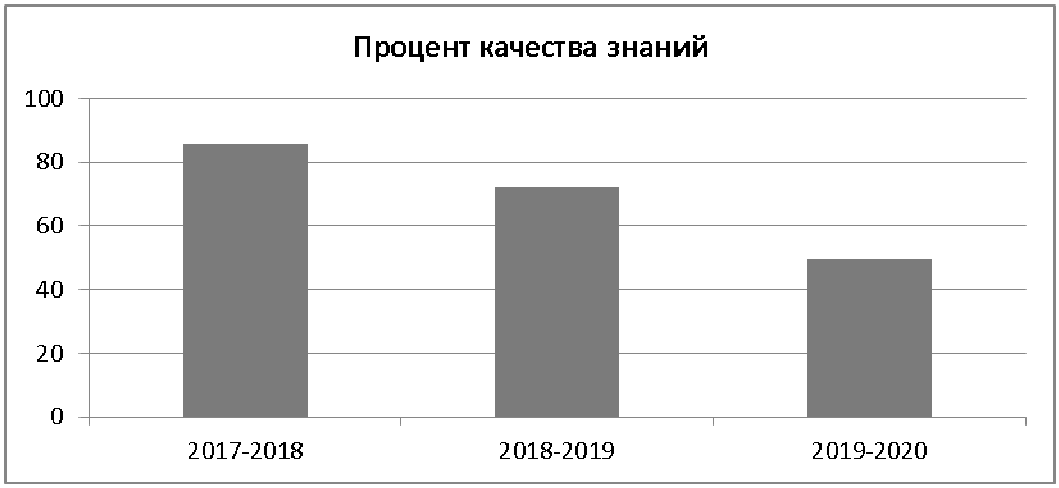


Рис. 1. Динамика средних значений процента качества знаний

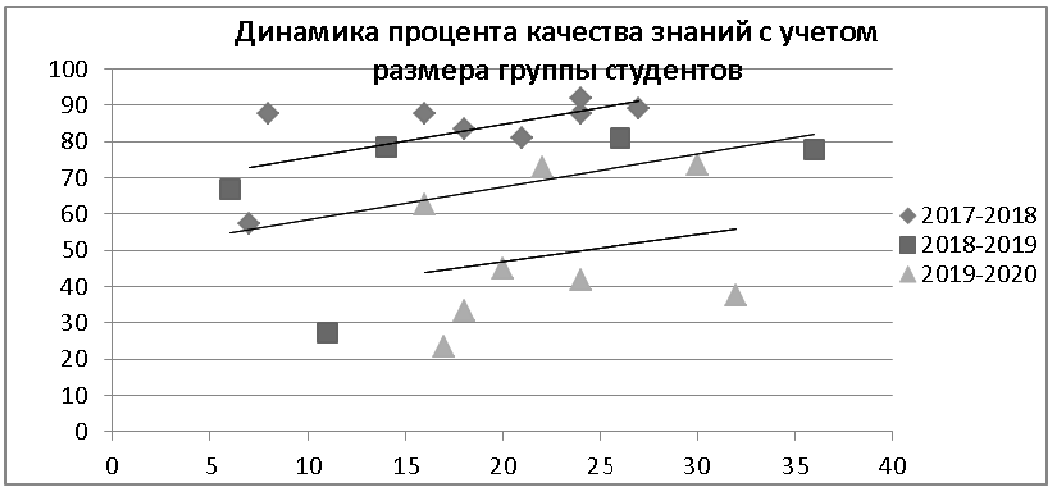


Рис. 2. Динамика процента качества знаний с учетом размера группы

Литература

1. Власова Л.Г. Концепция прикладного решения "1С:ERP Управление предприятием 2". Учебно-методические материалы для вузов. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2016.
2. Баздарева З.В. Статистика: учебник. / З.В. Баздарева. – М.: Изд. Дом МИСиС, 2017. –238 с.

Левченко А.Н.
ФГБОУ ВО "Московский государственный технологический университет "СТАНКИН", г. Москва

a.levchenko@stankin.ru

О совместимости автоматизированных систем управления цифровым производством на базе продуктов 1С в среде виртуального предприятия

Levchenko A.N.
Moscow State University of Technology "STANKIN", Moscow

On compatibility of 1C-based ACS (automated control systems) for digital manufacturing in virtual enterprise environment

Аннотация

В статье представлен опыт создания учебно-методических материалов, включая лабораторные практикумы, в среде виртуального предприятия на основе совместимости и интеграции автоматизированных систем управления цифровым производством на базе отечественной платформы "1С:Предприятие 8" и прикладного решения "1С:ERP Управление предприятием 2". Представленная среда виртуального предприятия рассматривается как один из важнейших элементов практико-ориентированной среды, позволяющий обучающимся развить компетенции в области цифрового производства.

Abstract

The article describes the experience of developing educational and methodological materials, including lab sessions, using the virtual enterprise environment based upon integration of 1C:Enterprise 8 and 1C:ERP Enterprise Management 2. The virtual enterprise environment is considered a key element of the practice-oriented educational environment, playing the important role in development of students' digital manufacturing competencies.

***Ключевые слова**: совместимость, интеграция, автоматизированные системы управления, цифровое производство, виртуальное предприятие, практико-ориентированная среда.*

***Keywords:** compatibility, integration, automated control systems, digital manufacturing, virtual enterprise, practice-oriented environment.*

Одной из возможностей организации практико-ориентированной среды является расширение образовательного пространства университета за счет включения в него виртуального предприятия, представляющего собой производственное пространство для формирования компетенций [1, 2]. Виртуальное машиностроительное предприятие можно рассматривать не просто как учебную среду, приближенную к условиям производственных процессов машиностроительного предприятия, но и фактически как цифровой двойник реального предприятия, позволяющий моделировать среду взаимодействия с другими предприятиями.

Представленный лабораторный практикум в среде виртуального предприятия основан на применении комплекса отечественных программных продуктов фирмы 1С (платформы "1С:Предприятие 8", облачного сервиса "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений", решений "1С:Предприятие 8. PDM Управление инженерными данными" и "1С:ERP Управление предприятием 2") и включает электронные образовательные ресурсы и типовую конфигурацию информационной системы для машиностроительного предприятия.

В рамках лабораторного практикума предложена классификация по функциональному назначению автоматизированных систем управления промышленными предприятиями, рассмотрены проблемы интеграции таких систем, а также проанализирована серия национальных стандартов ГОСТ Р МЭК 62264 "Интеграция систем управления предприятием" и эталонная модель архитектуры для Индустрии 4.0 (IEC PAS 63088-2017) [3].

При выполнении первого лабораторного практикума обучающиеся в системе класса CAD (Computer-Aided Design) разрабатывают цифровую модель изделия, выступая в роли конструктора. На основе готовой 3D-модели узла (см. рис. 1) обучающиеся должны внести требуемые изменения в конструкцию изделия, провести необходимые расчеты, сформировать конструкторскую документацию и подготовить цифровую модель к передаче в производство.

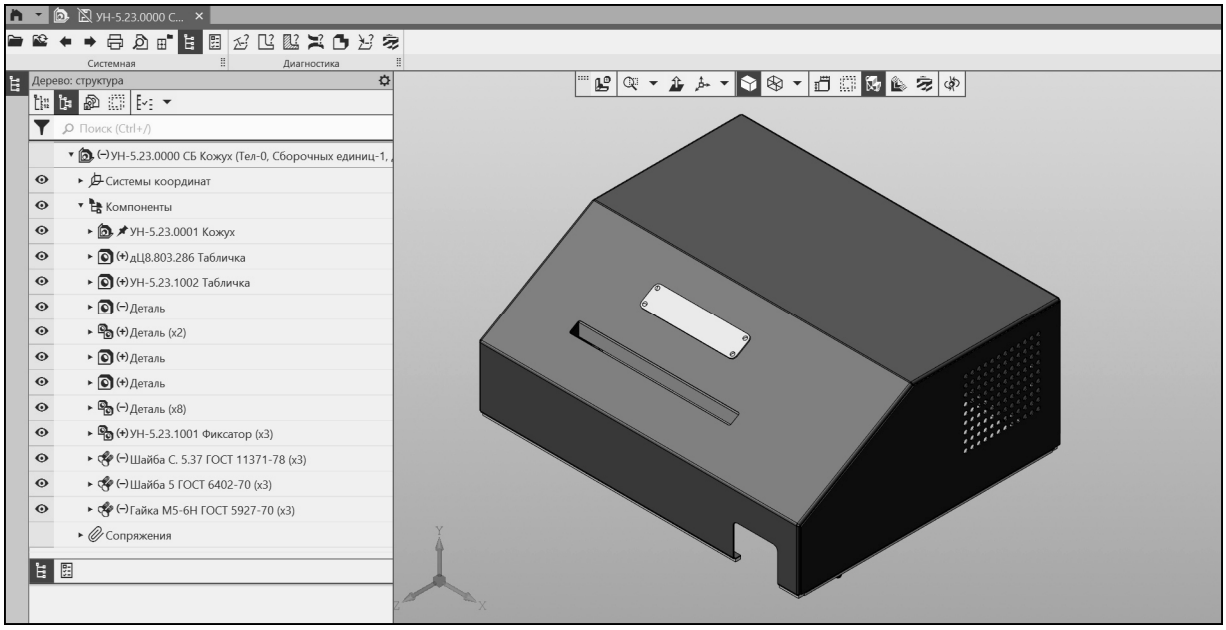


Рис. 1. 3D-модель кожуха

При выполнении второго лабораторного практикума обучающиеся в системе класса PDM (Product Data Management) разрабатывают технологии изготовления изделия, выполняя роль технолога. На основе ранее подготовленной цифровой модели изделия, обучающиеся должны разработать технологическую документацию и подготовить данные для передачи в системы класса MES (Manufacturing Execution System) и класса ERP (Enterprise Resource Planning). Данный лабораторный практикум выполняется в программном продукте "1С:Предприятие 8. PDM Управление инженерными данными".

При выполнении третьего лабораторного практикума обучающиеся в системе класса ERP формируют объемно-календарный план, выступая в роли плановика. На основе ранее подготовленной цифровой модели изделия обучающиеся должны ввести нормативно-справочную информацию (НСИ) по изделию, сформировать ресурсные спецификации, сформировать заказы на закупку сырья и материалов, а также сформировать план выпуска заданной партии изделий. Данный лабораторный практикум выполняется в программном продукте "1С:ERP Управление предприятием 2".

На рис. 2 представлен пример формирования ресурсных спецификаций, являющихся видом нормативно-справочной информации, описывающей параметры поэтапного производственного процесса изготовления продукции и полуфабрикатов.

Решая поставленные задачи, обучающийся применяет следующие инструменты решения "1С:ERP Управление предприятием 2": "План продаж по категориям", "План продаж по

номенклатуре", "План закупок", "План производства" и другие инструменты, находящиеся в подсистеме "Бюджетирование и планирование".

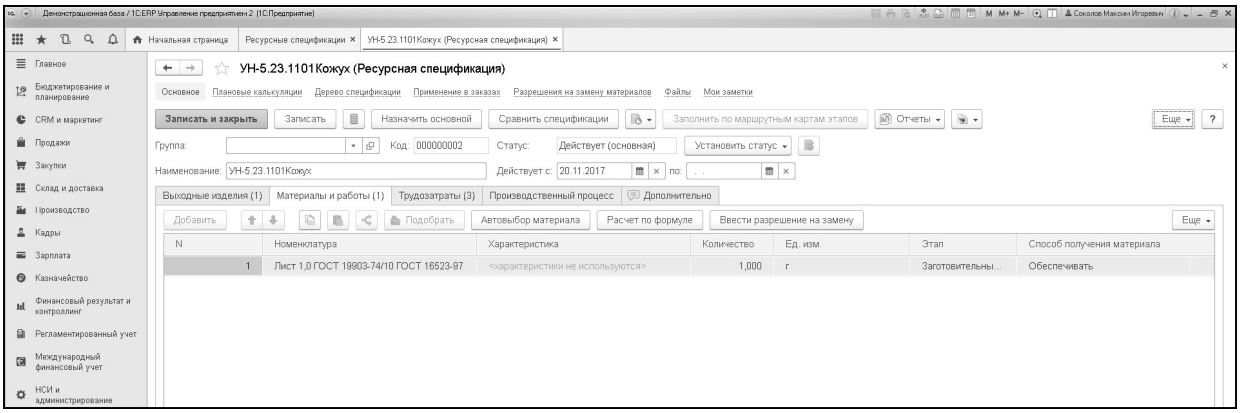


Рис. 2. Формирование ресурсных спецификаций кожуха
в программном продукте "1С:ERP Управление предприятием 2"

При выполнении четвертого лабораторного практикума обучающиеся в системе класса MES формируют сменно-суточные планы, выполняя роль диспетчера. На основе ранее подготовленных объемно-календарного плана и НСИ по имеющимся рабочим центрам обучающиеся должны сформировать сменно-суточные задания, провести коррекцию планов при нештатных ситуациях, учесть результаты выполнения сменно-суточных заданий. Данный лабораторный практикум выполняется в программном продукте "1С:ERP Управление предприятием 2".

Представленные лабораторные практикумы применяются на кафедре информационных систем Института информационных систем и технологий ФГБОУ ВО "МГТУ "СТАНКИН" при подготовке бакалавров и магистрантов по направлениям подготовки 09.03.02 "Информационные системы и технологии" и 09.04.01 "Информатика и вычислительная техника".

Выполнение лабораторного практикума в среде виртуального машиностроительного предприятия позволяет обучающимся приобрести междисциплинарные компетенции в области цифрового производства, сформировать практические навыки технологического проектирования и работы в команде, получить практический опыт использования автоматизированных систем управления классов CAD, PDM, MES, ERP и, соответственно, повысить свою конкурентоспособность на рынке труда. Особый интерес лабораторные практикумы в среде виртуального предприятия представляют при подготовке кадров высшей квалификации, а также в рамках программ дополнительного образования.

Литература

1. Позднеев Б.М. О создании научно-образовательного полигона "Виртуальное машиностроительное предприятие" / Сборник научных трудов 18-й Международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Применение технологий 1С для развития компетенций цифровой экономики). – Ч. 2. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2018.– С. 255-257.
2. Позднеев Б.М., Левченко А.Н., Куприяненко И.А., Шароватов В.И. Интеграция и интероперабельность автоматизированных систем управления цифровым производством в среде виртуального машиностроительного предприятия (на основе продукта "1С:ERP Управление предприятием 2") / Сборник научных трудов 19-й Международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Использование технологий 1С в образовании и их применение для развития кадрового потенциала цифровой экономики). – Ч. 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2019. – С. 449-454.
3. Позднеев Б.М., Левченко А.Н., Овчинников П.Е., Шароватов В.И. Интеграция автоматизированных систем управления машиностроительным предприятием в условиях цифровой трансформации промышленности // "СТИН", 2019. – № 7. – С. 8-11.

Колесникович В.П.
УО "Международнго государственного экологического института
им. А.Д. Сахарова" Белорусского государственного университета, г. Минск
Учреждение образования "БИП – Университет права
и социально-информационных технологий", г. Минск

ums_minsk@tyt.by

О вопросах целесообразности и необходимости методического обеспечения для профессиональной отраслевой подготовки на основе технологий 1С в высших учебных учреждениях Республики Беларусь

Kolesnikovich V.P.
International State Environmental Institute Named after A.D. Saharov Belarusian State University, Minsk
Educational Institutions BIP – University of Law and social and information technologies, Minsk

Aspects of 1C-based methodological support for vocational training, as practiced in Belarus universities

Аннотация

Рассмотрены вопросы в отношении методического обеспечения для профессиональной отраслевой подготовки на основе технологий 1С.

Abstract

The article addresses several aspects of the methodological support for vocational industry training based on 1C technologies.

Ключевые слова*: методическое обеспечение, 1С, профессиональная подготовка.*

Keywords: *methodological support, 1C, vocational training.*

Вступление человечества в третье тысячелетие ставит перед ним новые ориентиры, направленные на совершенствование содержания образовательных программ, подготовки уникальных и высококвалифицированных отраслевых специалистов к продуктивному труду в современных, измененных условиях.

Образование в условиях пандемии COVID-19 требует от молодежи больших психофизических затрат, что в свою очередь предполагает рациональное изменение подходов к процессу профессионального обучения в отраслевых учебных учреждениях.

В период цифровизации инновационная политика призвана поддерживать реализацию государственных отраслевых целеполагающих правовых документов по подготовке современных специалистов, цифровой трансформации предприятий и обновлению системы образования [1].

Современные условия делают технически возможным эффективное управление на основе перераспределения отраслевых кадров в режиме реального времени [2].

Для реализации существующих возможностей необходимы: создание отраслевой базы знаний; формализация пространственно-временных характеристик потребностей отрасли и формирование на их основе масштабирующихся комплексных показателей [3], изменение методики расчета с учетом неравномерности распределения отраслевых ресурсов [4], персонификация отраслевых ресурсов с учетом как интересов потребителя, так и заинтересованности исполнителя с целью разработки индивидуальных программ с учетом современных требований отрасли [2, 4].

Упомянутые выше комплексные показатели должны отражать большой спектр качественных факторов, определяющих отраслевую специфику и характеристику современных требований отраслевой персонализации.

Персонификация должна основываться на многопрофильном подходе к ее формированию и удовлетворять эмоциональные, рекреационные, познавательные и материальные запросы потребителей.

Существование показателей комплексной характеристики отраслевых потребностей позволяет решить задачу её классификации с целью построения правил определения допустимых значений в пределах выделенного отраслевого класса потребителей отраслевого продукта [2, 4].

Как известно, выбор информативных показателей (факторов) является важным моментом анализа, а допущенные ошибки могут привести к деградации в рамках будущей продуктивности внедрения отраслевого продукта. От того, насколько правильно произведен отраслевой кадровый и клиентский анализ, зависит точность выводов по итогам анализа.

Содержащиеся в формируемой базе знаний сведения, характеризующие отраслевые особенности, должны быть достаточны для оценки параметров имитационных моделей, которые эффективно используются для управления сценариями распределения отраслевых кадровых ресурсов [4].

Таким образом считаем, что противоречие, возникающее между стремлением обеспечения экономического развития и нарастающего потребительского спроса на отраслевые услуги может быть в значительной степени сбалансировано посредством перераспределения кадровых ресурсов в режиме реального времени.

Для обеспечения возможности эффективного и комплексного развития отраслевых программ должны быть использованы базы знаний, основанные на сформированной экспертизе отраслевых специалистов, работающих в сфере образования [3].

В период цифровизации институты для подготовки отраслевых кадров обязаны осуществлять поиск форм и методов, способных усиливать эффективность указанной подготовки.

Развитие и усиление подготовки отраслевых кадров может зависеть от методологии формирования профессиональных компетенций в отрасли в условиях профессионального усложнения (например, в сфере атомных и IT-технологий, биоэкологических и экотуристических и т. п.) [3].

Технологии 1С востребованы при автоматизации многих направлений деятельности (учета, затрат, расчетов и т. д.), используются для комплексного управления на производстве, в строительстве, аграрном, финансовом секторах, медицине, бизнесе, в экологической сфере.

Методическое обеспечение для профессиональной подготовки в отраслях на основе технологий 1С должно предполагать подготовку инновационного кадрового ресурса, способного стать представителем информационного общества, и обеспечивать реализацию адресной государственной политики.

При решении задач подготовки кадрового ресурса требуется обратить внимание на создание целевого методического обеспечения, в том числе и на основе технологий 1С, обеспечивающих формирование конвергентных компетенций, подразумевающих различные виды отраслевой профессиональной деятельности, включая консультации, консалтинг и т. п. [2].

Безусловно, методическое обеспечение для целевой профессиональной подготовки на основе технологий 1С направлено на формирование операционистских компетенций, практических умений и навыков. Востребованность последних продиктована интенсивным применением современных технологий в разных сферах жизнедеятельности, систем, программных продуктов и т. п.

Следовательно, ценность адресного методического обеспечения на основе технологий 1 можно соотносить со снижением востребованности в обществе низкоквалифицированного труда как неизбежным условием развития разных сфер и отраслей.

В определенной мере можно считать парадоксом, что социально-экономические проекты обычно предполагают предварительные аналитические исследования в отношении имеющихся отраслевых ресурсов и возможностей [5].

Активное использование технологий 1С в разных сферах и направлениях деятельности, как одно из направлений цифровизации, опережает указанные исследования и доказывает эффективность, включая профессиональную подготовку по отраслям.

Методическое обеспечение для профессиональной подготовки в отраслях на основе технологий 1С должно содействовать развитию общества и совершенствовать методологии трудовой сферы в отраслях.

Важность практической подготовки для формирования профессиональных компетенций подчёркивается во многих исследовательских трудах. Например, Колобова В. и Каспаржак А. практические компетенции считали готовностью осуществлять деятельность, а исследователь И. Зимняя считала, что целевые профессиональные компетенции – это внутренние, потенциальные, сокрытые психологические новообразования, которые включают знания, представления, алгоритмы действий и системы отношений [2].

В связи с изложенным, стоит полагать, что цифровизация обяжет в профессиональной подготовке пересматривать деловое стратегическое мышление. Данное предположение подкрепляют обстоятельства развития рынка [5].

Актуальность предложений подготовки кадрового ресурса обязана предполагать сочетание условий методического обеспечения для целевой профессиональной подготовки, в числе которых:

- понимание теорий цифрового развития общества;
- наличие кадровых возможностей в отраслях;
- использование прогрессивного опыта на основе технологий 1С.

В современной дидактике методическое обеспечение для профессиональной подготовки в отраслях можно рассматривать как алгоритм организуемых действий. Указанное обеспечение на основе технологий 1С в эпоху активной цифровизации должно учитывать и предполагать учет конкретных целей на уровне целостной теоретической и практической системы, включая наглядные пособия, программные средства 1С и некоторых другие особенности.

Трансформация сферы труда под воздействием цифрового развития общества обязывает обращать внимание на методическое обеспечение для профессиональной подготовки в отраслях. Указанное обеспечение призвано учитывать измененные виды и содержание деятельности, характер занятости и требования рынков труда [4].

В заключение стоит сказать, что цели методического обеспечения для отраслевой профессиональной подготовки должны предполагать адресный учет развития отраслевых технологий с рациональным, адресным применением инновационных технологий 1С в различных направлениях жизнедеятельности.

Литература

1. Декрет Президента Республики Беларусь 21 декабря 2017 г. № 8 "О развитии цифровой экономики".

2. Зимняя И.А. "Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании". Авторская версия [Текст] / И.А. Зимняя – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. – С. 40.

3. Колесникович В.П. Закономерности формирования, состояние, динамика развития, туристско-рекреационного потенциала Республики Беларусь/ В. П. Колесникович // Весці БДПУ. Сер. 3, Фізіка. Матэматыка. Інфарматыка. Біялогія. Геаграфія. – 2019 // Вести БГПУ, 2019 г. – С. 45-51.

4. Колесникович В.П. "Программное моделирование бизнес процессов на предприятиях гостеприимства": Пособие / В.П. Колесникович. – Минск, 2016. – С. 275.

5. Постановление Совета Министров Республики Беларусь 23 марта 2016 г. № 235 "Об утверждении Государственной программы развития цифровой экономики и информационного общества на 2016–2020 годы".

Свердлина Е.Б., Валеева Е.Ф.
ФГБОУ ВО "Омский государственный университет имени Ф.М. Достоевского",
Группа компаний "Сатори Консалтинг", г. Омск

eaomgu@mail.ru, lena@satoryomsk.ru

Использование решений класса ERP в формировании профессиональных компетенций экономистов

Sverdlina E.B., Valeeva E.F.
Omsk state University named after F.M. Dostoevsky,
Grupp of companies "Satory Consulting", Omsk

ERP solutions and their role in development of professional competencies for Economics students

Аннотация

Рассматриваются вопросы совершенствования профессиональной подготовки бакалавров экономики в условиях цифровой трансформации.

Abstract

The article addresses the issues of improvement of professional training for the bachelors specializing in Economics, in the context of digital transformation of education.

Ключевые слова: *цифровые компетенции, профессиональные компетенции, ERP, интегрированный подход.*

Keywords: *digital competencies, professional competencies, ERP, integrated approach.*

В стратегии создания информационного общества в РФ в качестве первоочередной задачи заявлено развитие человеческого потенциала [1]. Одновременно именно человеческий, кадровый потенциал является мощнейшим драйвером цифровой трансформации современной экономики и общества в целом. Не случайно национальная программа "Цифровая экономика Российской Федерации" включает специальный национальный проект "Кадры для цифровой экономики" [2]. Учитывая высокие темпы цифровизации российской экономики, необходимы быстрые преобразования в системе высшего экономического образования.

В настоящее время можно отметить продвижение ФГОС 3++ в разработке и закреплении базовых цифровых компетенций бакалавров-экономистов [3]. Однако цифровые компетенции могут дать гораздо более ощутимый эффект в дальнейшей практической работе выпускников только при наличии у экономиста умения использовать их при решении конкретных профессиональных задач. Для этого, на наш взгляд, необходимо встраивать в программы профессиональных экономических дисциплин модули, направленные на формирование

профессиональных компетенций с использованием актуальных цифровых платформ, что соответствует одному из направлений национального проекта "Кадры для цифровой экономики" [2] и способствует формированию профессиональных компетенций на уровне стандартов цифровой экономики.

В контексте заявленной выше позиции был проведен учебный эксперимент на экономическом факультете Омского государственного университета г. Омска им. Ф.М. Достоевского. В рамках учебного процесса бакалавров 4-го курса по направлению "Экономика" в изучение темы "Финансовый анализ" дисциплины "Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности" был встроен в качестве отдельного модуля семинар-тренинг "Бюджетирование и финансовый анализ" на базе "1С:ERP Управление предприятием". К этому моменту обучения студенты освоили дисциплины и приобрели навыки работы с компьютером, операционной системой MS Windows, программой "1С:Бухгалтерия". Одновременно по результатам изучения дисциплин "Бухгалтерский учет", "Бухгалтерская финансовая отчетность", "Финансовый менеджмент", "Управленческий учет" сформирован ряд профессиональных компетенций. Таким образом, на последнем этапе обучения объективно открываются возможности и, на наш взгляд, насущная необходимость интегрировать цифровые компетенции в профессиональные, что позволит на выходе получить специалиста, умеющего решать профессиональные задачи на уровне требований цифровой экономики.

Программа семинара-тренинга включала следующие задачи: сформировать представление о линейке программных продуктов фирмы 1С с функционалом управленческого учета и бюджетирования, дать представление о структуре подсистем и их назначении в программе ERP, объяснить принципы взаимодействия подсистемы бюджетирования с другими подсистемами. В силу практико-ориентированного характера тренинга предусматривалось также обучение студентов приемам:

- создания общей справочной информации в системе бюджетирования предприятия (настройка структуры ЦФО, заполнение справочников для обеспечения аналитики бюджетов, заполнение справочников для настройки шаблонов бюджетов);
- разработки макета бюджета (на примере бюджета вида БДДС);
- заполнения бюджета плановыми и фактическими значениями;
- вывода значений бюджета для проведения план-фактного и многосценарного анализа.

Занятия проводились в дистанционном формате с использованием облачного ресурса "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений". В дополнение к итерационному тренингу в ходе объяснения материала студенты получили задание на самостоятельную разработку операционных, а также финансовых бюджетов: доходов и расходов, по балансовому листу. Облачный ресурс дает возможность для студентов реконструировать работу с реальной, системно увязанной по участкам учета базой данных. Преподаватель, соответственно, имеет возможность контроля выполнения заданий в режиме реального времени, что позволяет оперативно выявлять ошибки и корректировать действия студентов. И, что особенно ценно: оперативно и наглядно демонстрировать разнообразные рекомендации по использованию возможностей изучаемого модуля в составе "1С:ERP".

С точки зрения целей формирования профессиональных, в данном случае аналитических, компетенций были достигнуты следующие результаты:

- На примере изучаемого модуля было наглядно продемонстрировано, что решение "1С:ERP Управление предприятием" позволяет использовать практически неограниченный спектр аналитических (целевых) показателей, перечень и методику анализа которых разрабатывает экономист-аналитик, что доказывает прикладной характер дисциплины "Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности" и реальную востребованность формируемых профессиональных компетенций.

- Студенты углубили понимание креативного характера аналитической работы, так как таблицы модуля "Бюджетирование и финансовый анализ" составляются в режиме "конструктора": аналитика и производные расчетные показатели выбираются разработчиком, то есть экономистом-аналитиком.
- В ходе обсуждения макетов финансовых бюджетов было показано, что основную роль в выборе аналитики каждого бюджета играет заказчик – пользователь информационной системы, а экономист-аналитик выполняет важнейшую функцию – эффективно реализует запрос топ-менеджмента предприятия, максимально используя возможности "1С:ERP Управление предприятием".
- Студенты углубили понимание междисциплинарных связей, интеграцию различных дисциплин в профессиональные задачи. Так, выбор аналитики для финансовых (операционных) бюджетов требует знания аналитического бухгалтерского учета или (и) регистров управленческого учета. Формирование макетов финансовых бюджетов требует понимания аналогии с формами регламентированной отчетности. Связь каждой статьи бюджетов с подсистемой учета позволяет эффективно выстроить систему внутреннего контроля (аудита) достоверности информации бюджетов. Эффект от внедрения системы бюджетирования определяется не только качеством разработки бюджетных документов, но в значительной степени уровнем общего менеджмента, в частности регламентной поддержкой использования данного инструмента. "1С:ERP Управление предприятием" предусматривает возможность разработки регламента бюджетного процесса с участием разных служб, вовлеченных в процесс формирования, исполнения и анализа бюджетов (механизм создания бюджетных задач, выстраивания их связей и последовательности, мониторинга бюджетного процесса и т.п.).
- В условиях турбулентной, слабо прогнозируемой и высоко рискованной современной экономики особое значение приобретает сценарный анализ, возможности которого в "1С:ERP Управление предприятием" были наглядно показаны на используемой базе данных облачной версии.

В качестве дополнительного эффекта проведенного семинара-тренинга можно также отметить возможный выбор в будущем выпускниками бакалавриата по экономике ОмГУ профессии аналитика информационных систем, а также выбор в качестве места трудоустройства фирмы, разрабатывающие и внедряющие "1С:ERP Управление предприятием".

Резюмируя изложенный выше положительный опыт совершенствования учебных программ по подготовке экономистов для цифровой экономики, можно с уверенностью сказать о необходимости и целесообразности совершенствования подготовки бакалавров экономики на основе:

- углубления интегрированного подхода к формированию цифровых и профессиональных компетенций;
- активного использования практикоориентированных методов обучения;
- развития разнообразных форм сотрудничества 1С с отечественными ВУЗами.

Литература

1. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы. Указ Президента Российской Федерации от 9.05.2017 №2203.
2. Паспорт национального проекта "Национальная программа "Цифровая экономика Российской Федерации" (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 4 июня 2019 г. № 7).
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 12 ноября 2015 г. N 1327 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 "Экономика (уровень бакалавриата)".

Шувалова В.И., Полетайкин А.Н.
ФГБОУ ВО "Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики", г. Новосибирск

dbrecy1@gmail.com, alex.poletaykin@gmail.com

Создание компьютеризированной подсистемы фиксации и мониторинга трудовой деятельности сотрудников завода на основе решения "1С:ERP Управление предприятием"

Shuvalova V.I., Poletaikin A.N.
Siberian State University of Telecommunications and Information Science, Novosibirsk

Development of 1C:ERP-based automated subsystem for tracking labor activity of factory employees

Аннотация

В статье рассматривается концепция подсистемы фиксации и мониторинга трудовой деятельности сотрудников, а также ее место в структуре заводской системы "1С:ERP Управление предприятием". Обоснована необходимость разработки данной подсистемы и описана ожидаемая эффективность от внедрения данной подсистемы на предприятии.

Abstract

The article considers the concept of a subsystem intended for tracking the labor activity of employees, and its place in the overall structure of 1C:ERP Enterprise. The importance of developing this subsystem and efficiency improvements expected from its implementation are explained.

***Ключевые слова**: платформа "1С:ERP Управление предприятием", компьютеризированная подсистема, ERP-система, сотрудники завода.*

***Keywords:** 1C:ERP platform, automated subsystem, ERP system, factory employees.*

"1С:ERP Управление предприятием" состоит из набора различных программных модулей, обеспечивающих поддержку автоматизации предметных областей деятельности. Каждый модуль данной ERP-системы ориентирован на решение определенной группы задач: планирование производства, управление закупками, контроль запасов, управление персоналом, маркетинг, управление сбытом и прочие. Возможностью данной системы является разработка и добавление модулей под нужды компании [1].

Совместно с "1С:ERP" возможно использовать программный продукт "1С:Предприятие 8. MES Оперативное управление производством", который предназначен для решения оперативных производственных задач, повышения эффективности управления и контроля процесса производства. Этот программный продукт позволяет формировать (исходя из текущей производственной ситуации) оптимизированный по заданным критериям оперативный пооперационный план производства с учетом ограничений (доступности производственных ресурсов, условий предшествования операций).

Продукт предназначен для использования в следующих подразделениях производственного предприятия:

- планово-экономический отдел;
- производственно-диспетчерский отдел;
- отдел материально-технического обеспечения;
- отдел технического контроля;
- отдел труда и заработной платы;

- отдел главного конструктора;
- отдел главного технолога;
- производственные подразделения.

Данный продукт действительно позволяет выполнить множество функций производственного предприятия. Так, руководителями АО "Энергия Холдинг" было принято решение о создании и внедрении компьютеризированной подсистемы фиксации и мониторинга трудовой деятельности своих сотрудников на производстве. Актуальность данного решения обосновывается следующим: многие сотрудники, находящиеся на сдельной плате, зачастую не имеют четкого понимания требований к выполняемым задачам, так как это фиксируется лишь на словах. С внедрением данного модуля руководитель сможет в начале дня зафиксировать все задачи и поручения через персональный компьютер, а сотрудники в течение дня смогут просматривать конкретные требования к задачам, а также отмечать время начала/окончания конкретной задачи.

Таким образом, для руководителей это возможность выделить проблемные зоны в общем процессе и исправить их, а также не переплачивать за так называемые "часы простоя". Для сотрудников – это более детальное понимание требований, а также дополнительная мотивация, так как, если сотрудник стабильно выполняет и перевыполняет свою работу, его могут повысить, предложить более привлекательную зарплату.

Структура подразделений предприятия представлена на рис. 1.

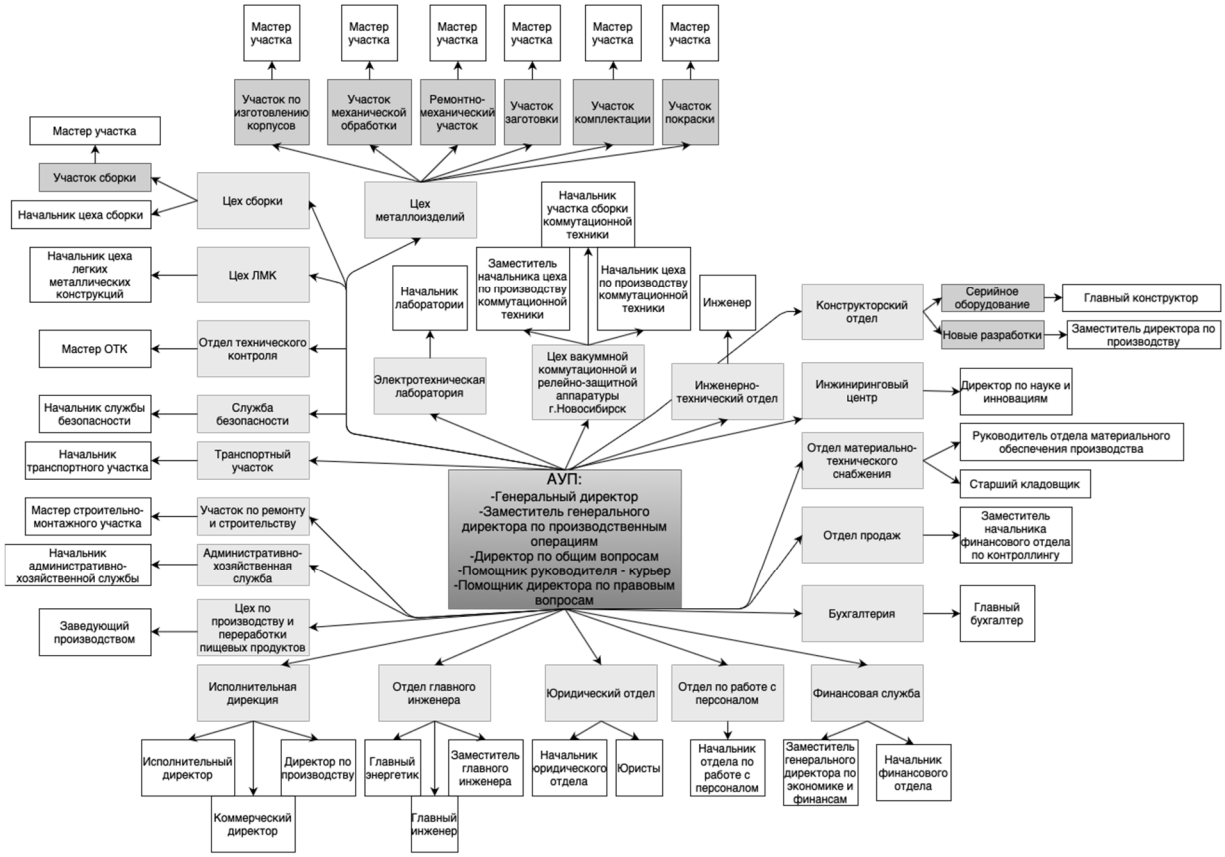


Рис. 1. Структура подразделений завода

Решение о разработке компьютеризированной подсистемы фиксации и мониторинга трудовой деятельности работников охватывает не всю экосистему завода "Энергия Холдинг", а лишь некоторую ее часть, а именно 3 цеха: цех металлоизделий, цех сборки и цех ЛМК.

Сейчас выдача и контроль выполнения заданий происходит следующим образом:

- В начале каждого дня проходит собрание, где начальники цехов выдают задания мастерам участков.
- После собрания мастер участка идет на свой участок и устно озвучивает задания рабочим (оператору станка, фрезеровщику и т.д.).
- Как только рабочий выполняет задание, вызывается ОТК (отдел технического контроля), который проверяет выполненное задание.
- В конце каждого дня к рабочим подходят сотрудники из отдела кадров и фиксируют работу, которую рабочие выполнили за этот день. Это делается для начисления зарплаты, так как почти у всех рабочих сдельная заработная плата.

Очевидно, что такой способ требует излишних трудозатрат почти для всех участников рабочего процесса. Опишем концепцию разрабатываемой подсистемы фиксации и мониторинга трудовой деятельности сотрудников:

- У каждого начальника и мастера участка есть свой персональный компьютер. Начальник цеха отправляет задания мастерам участков по мере их поступления.
- Мастер участка распределяет задания по всем работникам своего участка.
- На каждом участке установлены инфокиоски. Работники подходят к такому инфокиоску, сканируют свою индивидуальную RFID-карту для доступа в информационную систему. На экране появляется список заданий, которые необходимо выполнить работнику.
- После завершения задания или подзадания работник вновь идентифицирует себя в информационной системе и отмечает, что задание/подзадание выполнено.
- Отметку о завершении задания видит в своей версии подсистемы сотрудник ОТК (отдел технического контроля), после чего он приходит в цех и проверяет выполненное задание.
- Сотрудник из ОТК подтверждает в системе выполнение задания работником.
- Сотрудники из отдела кадров получают информацию о выполненных заданиях рабочих для корректного начисления заработной платы.

Благодаря внедрению такой подсистемы работники цехов и участков могут всегда просмотреть свои задания на день, а после выполнения задания им не надо будет искать способ связаться с ОТК для проверки задания.

Начальникам цехов и мастерам участков данная подсистема позволит получать информацию о запланированных операциях, назначать исполнителей, контролировать исполнение технологических операций. Также значительно облегчается работа сотрудников из отдела кадров, ведь с момента внедрения данной подсистемы им не нужно будет в конце каждого дня опрашивать рабочих о выполненных ими заданиях, подсистема автоматически снабдит их этой информацией.

Так как подсистема разработана на основе решения 1С, это даст ей следующие технологические преимущества:

- высокая надежность, производительность и масштабируемость системы;
- возможность организовать работу с системой через интернет, в режиме тонкого клиента или веб-клиента (через обычный интернет-браузер), в том числе в облачном режиме;
- настройка интерфейса для конкретного пользователя или группы пользователей.

Опыт использования решений 1С на предприятии может стать основой для формирования обучающего кейса для учебного заведения.

Литература

1. Функциональность "1С:ERP". Официальный сайт платформы "1С:Предприятие". URL: https://v8.1c.ru/erp/funktsionalnost-1s-erp/, дата посещения 04.12.2020.
2. "1С:MES Оперативное управление производством". Отраслевые и специализированные решения "1С:Предприятие". URL: https://solutions.1c.ru/catalog/mes/features, дата посещения 06.12.2020.

Савельев Д.В., Лебедев С.А.
ГАОУ ВО "Московский городской педагогический университет",
Фирма 1С, г. Москва

vip_kst@mail.ru, sleb@1c.ru

Исследование бизнес-процессов бюджетирования в агрохолдинге для интеграции информационных систем на базе "1С:ERP"

Savel'ev D.V., Lebedev S.A.
Moscow City University,
1C Company, Moscow

Analysis of budgeting business processes in an agricultural holding company prior to 1C:ERP integration

Аннотация

В данной статье дается описание модели бюджетирования на примере агрохолдинга, структуры используемого программного обеспечения в агрохолдинге для ведения учета финансово-хозяйственной деятельности и обоснование выбора "1С:ERP" для интеграции бизнес-процессов. Статья подготовлена в рамках выполнения научно-исследовательской работы магистранта образовательной программы по направлению подготовки 38.04.05 "Бизнес-информатика".

Abstract

The article describes a budgeting model intended for the agricultural holding scenario. Accounting management system design is explained, and the rationale for choosing 1C:ERP as a business process integration solution is provided. The article was prepared as part of the master student's scientific research work (Business Information Science discipline, code 38.04.05).

Ключевые слова: *"1С:ERP", бюджетирование, бизнес-модели бюджетирования, бизнес-процессы бюджетирования.*

Keywords: *1C:ERP, budgeting, business models, budgeting business processes.*

Бюджетирование как совокупность бюджетной модели и бюджетного процесса предназначено для решения комплекса задач по организации связи стратегических целей предприятия с финансово-экономическими планами, направленными на их достижение [1]. Финансовое планирование и бюджетирование в современном бизнесе являются важными составляющими деятельности любого предприятия, позволяющими осуществлять прогнозирование и оперативный контроль финансового состояния, поддержку принятия управленческих решений и контроль работы структурных подразделений и работников.

Для проведения исследования возможности интеграции процессов бюджетирования, регламентированного учета и отчетности был выбран крупный агрохолдинг, который имеет большое количество дочерних предприятий. Агрохолдинг осуществляет несколько видов коммерческой деятельности: растениеводство, животноводство, розничные торговые сети. Для автоматизации учета используются следующие прикладные решения: "1С:Бухгалтерия 3.0, "1С:Животноводство", "1С:Управление торговлей", "1С:Управление производственным предприятием".

Нарастающий объем обрабатываемых в информационных системах данных о состоянии финансово-хозяйственной деятельности сформировал потребность предприятия в построении интегрированной системы бюджетирования и консолидирования финансовых показателей.

Настоящая статья содержит резюме этапа проектирования такой интегрированной системы, на котором был проведен анализ предметной области, выявлена бизнес-модель, определены бизнес-процессы и сформировано обоснование выбора интеграционной платформы.

В качестве используемой бюджетной модели агрохолдинга выбрана бюджетная модель финансовых потоков. Данная модель считается одной из самых распространенных, поскольку ее внедрение может быть выполнено в достаточно сжатые сроки. Бюджетных форм в модели немного, и число взаимосвязей между различными их показателями сведено к минимуму. Данная модель является довольно простой – как в части внедрения в деятельность предприятия, так и в непосредственном ее использовании. В результате это дает невысокую стоимость самого внедрения.

Основой данной модели бюджетирования является бюджет движения денежных средств, где основная цель его составления – управление платежеспособностью предприятия. Бюджетную модель финансовых потоков нельзя назвать комплексной, но в результате ее внедрения открывается возможность следить за финансовым состоянием бюджетируемой структуры холдинга.

Данная модель бюджетирования будет использоваться сотрудниками холдинга, ответственными непосредственно за подготовку бюджета, за создание по холдингу и его структурным подразделениям основного документа данной модели – бюджета движения денежных средств в различных его вариациях:

- бюджет оплаты поставщикам;
- бюджет налоговых выплат;
- бюджет погашения кредитов и т.д.

В итоге менеджмент холдинга получает возможность контролировать и управлять одним из ключевых финансовых показателей – ликвидностью предприятия, что особенно важно в современных экономических условиях.

По своей сути бюджетирование является методом оперативного управления бизнесом посредством формирования бюджетных планов и контроля за их выполнением, а также самостоятельным бизнес-процессом, который включает в себя планирование, учет и контроль финансовых потоков компании и результатов ее деятельности [2].

Бюджетирование как бизнес-процесс состоит из циклически повторяющихся бюджетных процедур, связанных с установкой бюджетных целей, планированием бюджета, контролем исполнения бюджета, анализом отклонений факта от плана, корректировкой планов и ресурсов.

При этом установка бюджетных целей проводится на основании утвержденных на предстоящий год ключевых показателей развития бизнеса и программы мероприятий по их достижению. Бюджетные цели должны найти отражение в финансовых и операционных бюджетах компании. Планирование бюджетов состоит из разработки операционных финансовых бюджетов на планируемый период, согласования их параметров и утверждения руководством компании. Контроль исполнения бюджетов реализуется через механизмы предварительного и оперативного бюджетного контроля над исполнением утвержденных бюджетов. Анализ отклонения факта от плана позволяет выявить величину и причины отклонения фактических результатов работы компании и ее подразделений от показателей, заданных бюджетными планами, выработать управленческие решения по их устранению и минимизации. Корректировку планов и ресурсов проводят, когда на стадии анализа отклонений выясняется, что невозможно выполнить утвержденные бюджетами показатели из-за недостаточной точности планирования, изменения ситуации на рынках сбыта или макроэкономических факторов.

Бюджеты как инструменты корпоративного управления можно условно разделить на три основные группы: финансовые, операционные и вспомогательные [1].

Финансовые бюджеты включают в себя:

- бюджет доходов и расходов (БДР) – предназначен для планирования и управления финансовым результатом деятельности компании;
- бюджет движения денежных средств (БДДС) – используется для управления денежными потоками компании в группировках по операционной, финансовой и инвестиционной деятельности;
- бюджет по балансовому листу – позволяет спрогнозировать динамику изменений в величине имущества компании и источниках его финансирования.

Операционные бюджеты служат для планирования результатов бизнес-процессов и структурных подразделений компании. Они являются источником данных для формирования финансовых данных бюджетов. К операционным бюджетам относят:

- бюджет продаж;
- бюджет закупок сырья;
- бюджет производства продукции;
- бюджет себестоимости и выпуска продукции;
- бюджеты коммерческих и управленческих расходов.

Вспомогательные бюджеты нужны для расчета дополнительной информации, которая должна найти отражение в показателях финансовых и операционных бюджетов компании:

- бюджет инвестиций;
- бюджет займов и кредитов;
- бюджет дебиторской и кредиторской задолженностей.

Большинство бюджетов компании взаимосвязаны, их планируют в определенном порядке. Сначала формируют операционные бюджеты, затем составляют вспомогательные бюджеты и завершают процедуру планирования созданием финансовых бюджетов. Порядок планирования определен соответствующей взаимосвязью показателей финансовых бюджетов компании с данными операционных и вспомогательных бюджетов. Например, в бюджете доходов и расходов доходы формируются на основе объемов и цен реализации продукции из бюджета продаж, себестоимость реализованной продукции – на основе данных бюджета себестоимости, коммерческие и управленческие расходы – на базе данных бюджетов операционных затрат, суммы амортизационных отчислений – на основе данных бюджета основных средств, суммы процентов за использование кредитных ресурсов – на основе данных бюджета займов и кредитов.

Выбор интеграционной платформы для реализации задачи финансового планирования и консолидации финансовых показателей деятельности агрохолдинга обусловлен многими факторами, в числе которых возможность "родственного" взаимодействия между действующими учетными системами (прикладными решениями), реализованными на технологической платформе "1С:Предприятие 8", гибкие интеграционные возможности, оптимизация совокупной стоимости владения информационных систем. Таким решением является современная интеграционная "шина", построенная на базе "1С:ERP Управление предприятием". Кроме того, в связи с естественными процессами жизненного цикла информационных систем, прикладное решение "1С:Управление производственным предприятием" не развивается с 2013 года.

Результаты предпроектного исследования положены в основу реального проекта внедрения "1С:ERP Управление предприятием" в деятельность агрохолдинга.

Литература

1. Бобровников А.Э. Финансовое планирование и бюджетирование. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2017. – 313 с.:ил.
2. Гребенников А.А. Финансовое бюджетирование: шпаргалка для руководителей / А.А. Гребенников // Планово-экономический отдел. – 2020 г. – № 7 (115). – С. 3-15.

Жукова С.А.
Воткинский филиал ФГБОУ ВО "Ижевский государственный технический университет имения М.Т. Калашникова", г. Воткинск

sweta_j@rambler.ru

Опыт подготовки специалистов по информационному обслуживанию на базе платформы "1С:ERP"

Zhukova S.A.
Votkinsk branch of Technology Kalashnikov Izhevsk State Technical University, Votkinsk

On experience of using 1C:ERP as a platform for IT service personnel training

Аннотация

Тезисы посвящены рассмотрению опыта подготовки специалистов по информационному обслуживанию на базе платформы "1С:ERP". Описаны цели дисциплины "CASE-технологии", структура курса и опыт выполнения самостоятельной работы студентами на базе облачного сервиса "1С:Предприятие для учебных заведений через интернет".

Abstract

The article describes the experience of using 1C:ERP platform as part of training of the IT service specialists. The author provides a detailed description of the CASE Techology study plan, including the purpose and structure of the discipline. They also offer an evaluation of the students' independent study projects based on "1C:Enterprise for Educational Institutions via the Internet" cloud service.

Ключевые слова*: логистические системы, ERP, цифровизация предприятий, прикладные решения, конфигурирование.*

Keywords: *logistics systems, ERP, enterprise digitalization, applications, configuration.*

Актуальная на текущий момент тенденция российской экономики – цифровизация предприятий – подразумевает комплексную автоматизацию деятельности предприятия на базе ERP-систем. Такая система подразумевает сквозное планирование, согласование и оперативную корректировку планов и действий снабженческих, производственных и сбытовых звеньев предприятия, а также управление финансовыми и трудовыми ресурсами [1].

Эксплуатация ERP-систем требует наличия квалифицированных специалистов, владеющих навыками настройки, установки и адаптации систем с учетом специфики деятельности организации. По причине отсутствия кадров предприятия не могут полноценно использовать все возможности, предоставляемые сложными многофункциональными программными продуктами, к которым можно отнести и ERP-системы.

Среди крупных вендоров в сфере разработки ИТ-продуктов для предприятий одно из лидирующих мест занимают решения фирмы 1С. Продукт данной компании и был выбран для изучения методов работы с ERP-системами, получения навыков по их настройке и адаптации. Для этого в образовательную программу в рамках курса "CALS-технологии" для подготовки бакалавров по направлению "Информатика и вычислительная техника" внедрена программа обучения "1С:ERP". Цель курса заключается в изучении и освоении современных методов и технологий, применяемых при автоматизации производства, приобретении знаний о структуре и классификации информационных систем (MPR, ERP, CRM), в понимании места ERP-систем в информационном пространстве предприятия.

"1С:ERP" является многомодульной системой, позволяющей автоматизировать различные контуры производственного предприятия [2]. Вместе с тем, изучить все модули в рамках одного

курса сложно. В связи с этим были выбраны модули, которые охватывают логистические задачи. Логистику определяют как науку об организации менеджмента для эффективного продвижения продукции по цепи "закупки сырья – производство продукции – сбыт – распределение" с целью минимизации общих затрат ресурсов и удовлетворения требований конечных потребителей к качеству продукции и услуг [1]. Основная цель логистики – непрерывное обеспечение производства материальными ресурсами. Для изучения функций и задач, охватывающих логистику, студенты рассматривают следующие модули (рисунок 1), которые выделены контуром.

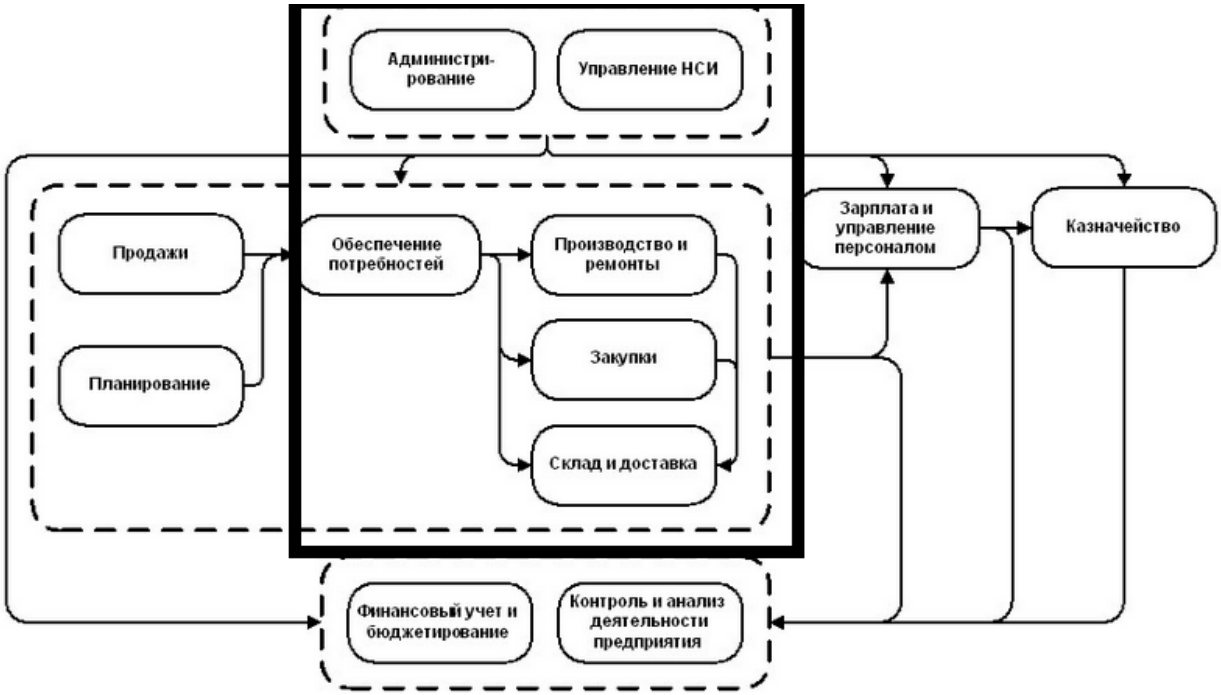


Рис.1. Архитектура прикладного решения "1С:ERP" и модули для изучения

Итогом в изучении дисциплины является контрольная работа, в ходе которой студентам необходимо выполнить настройку прикладного решения в среде "1С:ERP" для гипотетического виртуального предприятия. Студенты освоили следующие навыки: формировать нормативно-справочную информацию, настраивать параметры материального обеспечения предприятия, выполнять операции по планированию и реализации закупок материально-технических ресурсов, выполнять планирование и осуществление операций по движению запасов предприятия. При этом использовались сервисы автоматического расчета минимального и максимального запаса материально-технических ресурсов с учетом планов производства и заказов на продукцию.

В условиях ограничений в связи с коронавирусной инфекцией студенты обучались в удаленном формате. Поэтому для выполнения лабораторных работ, а также самостоятельной работы использован облачный сервис "1С:Предприятие для учебных заведений через интернет" [3]. Этот сервис ранее нашим вузом не использовался, и впервые его опробовали в текущем учебном году на занятиях группы заочного обучения.

Использование данного сервиса позволило выявить ряд преимуществ для организации образовательного процесса. Во-первых, студенту и преподавателю не надо разворачивать "1С:ERP" на домашнем компьютере, т.к. программа развернута в облаке. Для выполнения лабораторных работ использовали одну общую конфигурацию, а для выполнения самостоятельной работы (контрольная итоговая работа) для каждого студента была создана индивидуальная конфигурация (рисунок 2).

Рис. 2. Окно управления доступом к конфигурациям студентов

Следующим преимуществом стало то, что преподавателю для просмотра доступны результаты выполнения задания в любое время, т.к. он имеет доступ ко всем конфигурациям на правах администратора. Если у студента что-то не получается, то преподаватель может подключиться к конфигурации студента и показать, как выполняется настройка, исправить ошибки. Показ этих навыков осуществляется путем демонстрации экрана с использованием Zoom. Такой формат значительно улучшает усвоение материала студентом.

Интеграция в образовательную программу изучения ERP системы от 1С позволяет обучить студента теоретическим знаниям в области состава и особенностей функционирования ERP-систем и помогает приобрести реальные навыки работы с популярным в России ИТ-продуктом. Курс был опробован на образовательной программе для студентов заочной формы обучения в количестве 18 человек. По итогам апробации отмечу следующее:

- для изучения полного функционала "1С:ERP" необходимо встраивать курс в несколько дисциплин, т.к. система включает множество контуров. Я разделила на два контура: финансовый и производственный;
- чтобы эффективно усвоить практический и теоретический материал, студент должен иметь базовые познания в экономике. В нашей образовательной программе это курсы "Промышленная логистика", "Организация производства".

Рассмотренный подход в подготовке специалиста позволяет предприятию получить возможность покрыть потребность в квалифицированных кадрах по информационному обслуживанию на базе современных ИКТ-продуктов и максимально эффективно его использовать. Только в этом случае можно говорить и об успешной цифровизации предприятия.

Литература

1. Самойлова Е.М. Основы CALS-технологий: учебное пособие. – Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. – 127 с.
2. Управление производством: планирование и диспетчеризация / Яковлев А.В. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2018. – 219 с.: ил.
3. Сервис "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений". URL: https://edu.1cfresh.com/, дата посещения 08.12.2020.

Козлова Л.А., Плотникова С.Н.
ФГБОУ ВО "Вятская государственная сельскохозяйственная академия" г. Киров

lory30@mail.ru

Формирование цифровых компетенций в рамках ФГОС ВО по направлению 38.03.01 "Экономика" у обучающихся ФГБОУ ВО Вятская ГСХА на базе прикладных решений "1С:Предприятие"

Plotnikova S.N, Kozlova L.A.
Vyatka state agricultural academy, Kirov

Using 1C:Enterprise applications to develop digital competencies among Economics students (specialization code 38.03.01) of Vyatka State Agricultural Academy

Аннотация

В условия цифровой трансформации российских предприятий и обновления системы образования большое значение приобретает формирование цифровых компетенций у обучающихся. В связи с этим в ФГБОУ Вятская ГСХА разработана многоуровневая программа подготовки современных специалистов цифровой экономики. Сотрудничество ВГСХА с фирмой 1С позволяет академии успешно осуществлять подготовку специалистов, обладающих цифровыми компетенциями, необходимыми предприятиям и организациям.

Abstract

During digital transformation of Russian enterprises and reformation of the education system, development of digital competencies of students is crucial. For this purpose, a multi-level training program for modern specialists in the digital economy was designed in Vyatka State Agricultural Academy. Cooperation with 1C allows the Academy to train specialists that possess digital competencies in high demand by enterprises and organizations.

Ключевые слова: *цифровые компетенции, ФГОС, формирование компетенций.*

Keywords: *digital competencies, federal state educational standard, development of competencies.*

В условиях современной цифровой экономики и трансформации бизнес-процессов предприятий от современного специалиста требуется целый комплекс принципиально новых знаний, умений и навыков. Перед образовательным учреждением остро встает проблема формирования цифровой грамотности обучающихся. Будущий специалист должен уметь решать свои профессиональные задачи с опорой на современные цифровые и информационно-коммуникационные технологии. Для этого образовательные учреждения должны сформировать у обучающихся широкий комплекс цифровых компетенций. На современном этапе фиксируется дефицит специалистов с навыками и знаниями в цифровой сфере, что является серьезной проблемой цифровой трансформации компании. Более 50% российских работодателей считают отсутствие цифровых навыков у своих специалистов сдерживающим фактором для развития бизнеса. Также многие респонденты отмечают низкий уровень навыков по кипербезопасности и защите данных у современных пользователей.

Цифровые навыки, лежащие в основе цифровых компетенций, можно условно поделить на пользовательские и профессиональные. На первых этапах у обучающихся формируются пользовательские навыки, которые подразделяются на базовые и производные. Базовые пользовательские цифровые навыки направлены на формирование умения использовать современные электронные устройства различных классов. С их помощью обучающиеся учатся

получать доступ к различным онлайн-сервисам, приложениям, файлам, удаленным техническим устройствам, интернет-ресурсам. Также на данном этапе студенты учатся работать с информацией, а именно: собирать, структурировать, классифицировать, проверять на достоверность, хранить, защищать и передавать.

Наличие производных пользовательских цифровых навыков позволяет обучающимся осознанно применять современные электронные устройства и цифровые технологии – как в социальной деятельности, так и на рабочем месте. Также пользователь, владеющий такими навыками, может создавать собственный информационный продукт, творческий цифровой контент.

На втором этапе обучения формируются специализированные цифровые навыки. К окончанию обучения в вузе у выпускника сформированы навыки решения сложных профессиональных задач в цифровой среде. Современный специалист умеет оптимизировать бизнес-операции и повышать эффективность экономической деятельности на базе современных цифровых технологий. Обучающиеся обладают знаниями о современных эффективных цифровых моделях ведения бизнеса в условиях цифровой экономики и информатизации общества, владеют навыками эффективного управления затратами предприятий на базе современных сквозных цифровых технологий.

Отдельные направления подготовки специалистов требуют получения дополнительного образования и формирования высокопрофессиональных цифровых компетенций. Профессиональный пользователь готов работать в новых сферах экономики и овладевать цифровыми профессиями, часть из которых еще только развиваются или вообще не существуют. У выпускника имеется опыт по разработке и внедрению собственных цифровых проектов, в том числе стартапов.

С 5 сентября 2020 года вступил в действие новый федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 "Экономика" [1]. Данный стандарт выделяет три блока компетенций, которые необходимо сформировать у обучающихся: универсальные компетенции (УК), общепрофессиональные компетенции (ОПК), профессиональные компетенции (ПК). Новый стандарт существенно расширяет перечень обязательных цифровых компетенций обучающихся, устанавливает их взаимосвязь с профессиональными стандартами. В рамках нового стандарта оценка уровня цифровых компетенций обучающегося осуществляется по индикаторам достижения.

В ФГБОУ ВО Вятская ГСХА выделены этапы по формированию цифровых компетенций у обучающихся, которые взаимно дополняют друг друга, обеспечивают междисциплинарные связи, а также соответствуют принципам непрерывного образования. Установлены компетенции ФГОС ВО, формируемые на данных этапах. В своей образовательной деятельности ФГБОУ ВО Вятская ГСХА активно использует новые методы обучения, в том числе технологии дистанционного обучения и облачные технологии. На каждом из этапов академия активно использует прикладные решения и платформу "1С:Предприятие 8.3" [2].

1 этап "Цифровая грамотность". У обучающихся формируются базовые пользовательские цифровые навыки, реализуются компетенции ФГОС ВО 38.03.01 "Экономика": УК-1. Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации; ОПК-2. Способность осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач. Формируются цифровые навыки пятого уровня профессиональных стандартов выполнения трудовых функций.

На данном этапе студенты знакомятся с основными объектами и элементами системы "1С:Предприятие 8.3" на теоретическом и практическом уровнях. Получают первые знания и навыки по работе с объектами в пользовательском режиме.

2 этап "Коммуникации и сотрудничество". У обучающихся формируются производные пользовательские цифровые навыки. Студенты приобретают способность к цифровому сотрудничеству внутри социальных групп, профессионального сообщества с широким кругом пользователей. Реализуются компетенции стандарта: УК-3. Способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде; УК-4. Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах. Формируются цифровые навыки шестого уровня профессиональных стандартов выполнения трудовых функций.

На данном этапе обучающие получают знания об облачных технологиях системы 1С, учатся работать в многопользовательском режиме. Учатся принципам взаимодействия всех подразделений и автоматизированных рабочих мест в организации на платформе "1С:Предприятие 8.3" [3].

3 этап "Специалист цифровой экономики". На данном этапе формируются профессиональные цифровые навыки, умения студента эффективно и безопасность использовать современные информационные технологии, коммуникации и ресурсы интернета. Также они учатся обрабатывать профессиональные данные и формировать отчетность.

Компетенции ФГОС ВО, формируемые на данном этапе: УК-2. Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения; УК-10. Способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности; ОПК-1. Способность применять знания экономической теории при решении прикладных задач; ОПК-4. Способность предлагать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности; ОПК-5. Способность использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач. Формируются цифровые навыки седьмого уровня профессиональных стандартов выполнения трудовых функций.

На данном этапе студенты обучаются решению профессиональных задач в прикладных решениях системы 1С: формирование профессиональных документов, подготовка отчетности, контроль и анализ финансово-экономической деятельности организации. Также обучающиеся формируют первичные навыки по разработке собственных проектов на базе платформы "1С:Предприятие 8.3".

4 этап "Профессионал цифровой экономики". Обучающийся учится создавать собственный цифровой контент для широкого круга пользователей. Большое значение на данном этапе имеет формирование у обучающихся "мягких" цифровых навыков, а именно умения организовать комфортную и безопасную цифровую среду как на своем рабочем месте, так и в собственной организации в целом. Основной компетенцией стандарта является УК-6. Способность выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования. Формируются цифровые навыки восьмого уровня профессиональных стандартов выполнения трудовых функций.

На данном этапе обучающиеся осуществляют подготовку выпускных квалификационных работ и магистерских диссертаций по внедрению и использованию прикладных решений и платформы "1С:Предприятие 8.3". Обучающиеся проходят подготовку и тестирование на сертификат профессионального пользователя прикладных решений фирмы 1С.

Формирование цифровых компетенций позволяет обучающимся в дальнейшем активно и творчески коммуницировать и решать проблемы эффективной творческой самореализации в учебной, профессиональной и социальной деятельности. Высокий уровень владения цифровыми компетенциями является конкурентным преимуществом выпускника в современной цифровой экономике. Сотрудничество ФГБОУ ВО Вятская ГСХА с фирмой 1С позволяет академии успешно осуществлять подготовку специалистов, обладающих цифровыми компетенциями, необходимыми предприятиям и организациям.

Литература

1. Приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 N 954 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 "Экономика".
2. 2.Козлова Л.А., Плотникова С.Н. Формирование цифровых компетенций у обучающихся по экономическим направлениям подготовки в высшем учебном заведении на базе продуктов фирмы 1С. В сборнике: "Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов 18-й международной научно-практической конференции". // Под общей редакцией Д.В. Чистова. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2018. – С. 286-290.
3. 3.Порохина И.Ю., Чистов Д.В. Формирование профессиональных компетенций экономистов в условиях дистанционного обучения. В сборнике: Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов 17-й международной научно-практической конференции. // Под общей редакцией Д.В. Чистова. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2017. – С. 100-105.

Серышев Р.В.
ФГБОУ ВО "Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации", г. Москва
rvseryshev@fa.ru

Применение "1С:Системы проектирования прикладных решений" в образовательном процессе подготовки специалистов направления "Бизнес-информатика"

Seryshev R.V.
Financial University under the Government of the Russian Federation (FU), Moscow

1C:Application Design System as an educational tool for students specializing in Business Computer Sciense

Аннотация

Рассматривается опыт применения "1С:Системы проектирования прикладных решений" в ходе подготовки студентов направления "Бизнес-информатика" по дисциплинам "Архитектура предприятия", "Проектирование информационных систем".

Abstract

The article reviews the experience of using 1C:Application Design System to teach students specializing in Business Computer Science (Enterprise Architecture and System Design disciplines).

Ключевые слова*: проектирование и разработка информационных систем, платформа 1С подготовка бакалавров и магистров, управление проектами.*

Keywords: *design and development of information systems, 1C platform, bachelor and master education, project management.*

В учебных планах подготовки магистров и бакалавров по направлению "Бизнес-информатика" базовыми предметами являются "Архитектура предприятия (продвинутый уровень)", "Проектирование информационных систем" и ряд других дисциплин, формирующих основной набор компетенций будущих дипломированных специалистов в области разработки программных продуктов.

Выпускник направления "Бизнес-информатика" должен обладать глубокими знаниями и устойчивыми навыками профессиональной работы на проектах автоматизации, включая: сбор, документирование и анализ функциональных требований к разрабатываемому IT-решению, описание бизнес-процессов, проведение gap-анализа и определение требований на доработку выбранного IT-продукта, проектирование IT-архитектуры системы, проработку программной архитектуры и схем интеграции, разработку технических заданий программистам и управление процессом разработки, проработку сценариев тестирования функционала, автоматизацию процесса тестирования разработанного решения и последующее управление изменениями в ходе промышленной эксплуатации системы и многое другое.

Акцент на практико-ориентированное обучение с применением современных и востребованных технологий позволяет за относительно короткое время освоить необходимые знания и навыки. Потребность в комплексной подготовке специалистов, владеющих как бизнес-методологиями, так и IT-технологиями – с одной стороны, и выбор наиболее доступных и востребованных технологических решений для автоматизации предприятий, учитывающих специфику отечественного бизнеса – с другой стороны, позволяет сделать выбор в пользу решений на платформе 1С при организации процесса подготовки специалистов направления "Бизнес-информатика".

В этой связи перспективно включение в образовательный процесс освоение всего комплекса IT-технологий и решений, предлагаемых фирмой 1С и построенных на платформе "1С:Предприятие":

- типовые конфигурации "1С:ERP Управление предприятием", "1С:Управление холдингом" и другие решения;
- "1С:Система проектирования типовых решений" (далее "1С:СППР").

В данном контексте в ходе учебного процесса видится наиболее перспективным освоение технологий управления проектированием и разработкой информационных систем с использованием "1С:СППР" на платформе "1С:Предприятие".

Подготовка специалистов невозможна без широкой практики. В частности, в рамках дисциплин "Архитектура предприятия (продвинутый уровень)", "Проектирование информационных систем" студентам предлагается выполнить практическую работу, включающую несколько последовательных этапов.

Этап 1. Студентам ставится задача провести анализ бизнес-процессов по выбранным предприятиям и составить требования на их автоматизацию.

Во-первых, по предлагаемым методикам выполняется составление списка процессов и их классификация на группы, к примеру – базовые, ограничивающие, обеспечивающие, производственные и процессы управления развитием.

Во-вторых, для выделенных процессов студентам предлагается провести их детальный анализ и описание в различных нотациях (IDEF0, IDEF3, DFD, BPMN, EPC), составить список документов (бумажных и электронных), циркулирующих в рамках процессов, проанализировать состав данных, составить схемы IDEF1, ER-диаграммы.

В-третьих, обобщить полученную информацию и сформулировать требования на автоматизацию проанализированных бизнес-процессов.

Этап 2. Документирование и детальное проектирование функций, процессов, объектов метаданных, их структуры и взаимосвязи предлагается выполнить в "1С:Системе проектирования прикладных решений".

Во-первых, в разделе "Моделирование системы" – "Процессы" ("1С:СППР") выполнить документирование и детализацию ранее составленного списка процессов, детализировать процессы до "Шагов процесса".

Во-вторых, выполнить описание функций системы в разделе "Моделирование системы" – "Функции системы" ("1С:СППР") согласно ранее подготовленным схемам процессов на этапе 1. Для функций указать Входящие данные, Потребителей, Исполнителей, Исходящие данные, составив список объектов метаданных.

В-третьих, в разделе "Разработка" – "Объекты метаданных" ("1С:СППР") описать состав объектов метаданных (Документов, Справочников, Отчетов, Регистров и т.д.) с проработкой реквизитов и табличных частей; определить состав подсистем.

В-четвертых, связать между собой данные о проектируемой системе (процессы, функции, объекты метаданных) и проанализировать, насколько полно удовлетворяются требования к разрабатываемой системе.

Пример подхода к реализации заданий Этапа 2 самостоятельной работы студентов по разработке архитектуры информационной системы представлен на рисунке 1: проработка процессов, функций и объектов метаданных в системе.

Далее студентам рассказывается о теории и методологии последующих этапов жизненного цикла проекта разработки информационной системы и предлагается выполнить Этапы 3 и 4.

Этап 3. Имитация управление проектом разработки программного обеспечения с использованием функциональности "1С:СППР".

Этап 4. Собственно разработка спроектированного прикладного решения на платформе "1С:Предприятие" в конфигураторе.

Этап 5. Разработка сценариев тестирования и алгоритмов автоматического тестирования разработанного прикладного решения.

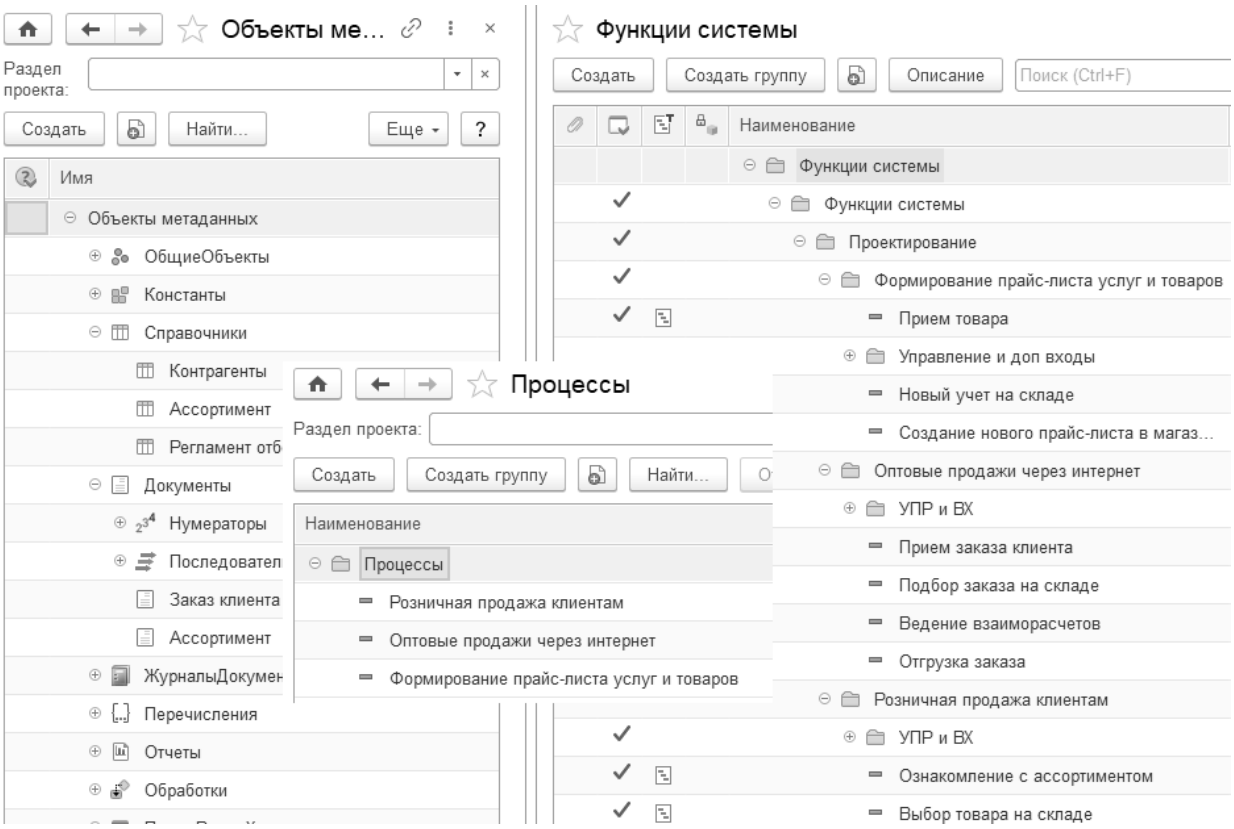


Рис. 1. Учебный пример разработки архитектуры информационной системы в "1С:СППР"

Это, естественно, не полный перечень возможностей программы "1С:СППР", которые используются в том числе для обучения специалистов направления "Бизнес-информатика".

Немного статистики: получен частный опыт преподавания дисциплины "Архитектура предприятия" у бакалавров направления "Бизнес-информатика" в течение 5 лет, обучено более 5

групп общей численностью более 100 человек, где на практических примерах рассматривается архитектура "1С:Предприятие 8", а также прикладных решений, построенных на ее базе. Начиная с 2019/20 учебного года в практику обучения включена также работа студентов в конфигурации "1С:СППР". Данный опыт применения решений на платформе 1С, включая технологии, реализованные в "1С:СППР" в образовательном процессе, показывает свою эффективность: студенты получают комплексные знания и базовый опыт при проектировании, разработке и внедрении прикладных решений на платформе 1С; в том числе повысилось качество проработки решений, построенных на платформе 1С, которые студенты представляют к защите в рамках выполненных курсовых и выпускных квалификационных работ, посвященных данной тематике.

Литература

1. Статья "Система проектирования прикладных решений". URL: https://v8.1c.ru/tekhnologii/sistema-proektirovaniya-prikladnykh-resheniy/, дата посещения 27.11.2020.
2. Демонстрационная база "1С:СППР". URL: https://modeling.demo.1c.ru/modeling/ru_RU/, дата посещения 27.11.2020.
3. Информационная система "1С:ИТС". URL: https://its.1c.ru/db/sppr2doc, дата посещения 27.11.2020.

Гисс Е.И.
ФГБОУ ВПО "Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации", Челябинский Филиал, г. Челябинск

lenasem72@mail.ru

Технологическая платформа "1С:Предприятие" как инструмент формирования профессиональных компетенций бакалавров направления подготовки 38.03.05 "Бизнес-информатика"

Giss E.I.
Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Chelyabinsk branch, Chelyabinsk

1C:Enterprise platform as a professional competencies development tool, based on the experience of teaching bachelor students specializing in Business Computer Science (code 03.03.05).

Аннотация

В статье рассматриваются особенности использования технологической платформы "1С:Предприятие" как инструмента формирования профессиональных компетенций у студентов направления подготовки "Бизнес-информатика".

Abstract

The article describes 1C:Enterprise platform features that can be applied to development of professional competencies among the students specializing in Business Computer Science.

Ключевые слова: *профессиональные компетенции, высшее образование, IT-менеджер.*

Keywords: *professional competencies, higher education, IT manager.*

Современный этап развития образования в целом характеризуется расширением использования информационных технологий. Если до недавнего времени цифровизация протекала достаточно вяло, то это изменилось после принудительного перехода к повсеместной дистанционной форме обучения как мере защиты от пандемии.

Если говорить о понятии "цифровизация", то его чаще всего рассматривают как "внедрение цифровых систем передачи данных на уровне первичных сетей, средств коммутации и управления, обеспечивающих передачу и распределение потоков информации в цифровом виде на уровне вторичных сетей" [1]. Она выдвигает новые требования к профессиональной подготовке специалистов. В связи с этим появляются новые инновационные направления подготовки бакалавров, одним их которых является "Бизнес-информатика". Образовательная программа ориентирована на подготовку ИТ-менеджеров, способных решать многочисленные задачи в области проектирования архитектуры предприятия, стратегического планирования развития ИС и ИКТ управления предприятием, организации процессов жизненного цикла ИС и ИКТ управления предприятием, аналитической поддержки процессов принятия решений для управления предприятием. При этом важно ориентироваться именно на сбалансированную подготовку междисциплинарного характера [2, 3].

Мода на "тотальную цифровизацию" не только образования, но и всех общественных процессов актуализирует проблему разработки инновационных принципов учебно-образовательной подготовки ИТ-специалистов и обеспечение их готовности и способности к практическим действиям по использованию знаний и умений в различных ситуациях, умений быстро реагировать на перемены в разных сферах общественной жизни.

В свете такого подхода доминирующей стала объективная необходимость разработки инновационного педагогического инструментария формирования профессиональных компетенций выпускников вузов как совокупности взаимосвязанных инструментов (методов, методик, алгоритмов, приемов и средств) педагогического взаимодействия субъектов и объектов образовательного процесса [4].

В качестве основных источников разработки педагогического инструментария формирования практико-ориентированных профессиональных компетенций обучающихся в образовательных организациях являлись опыт профессиональной подготовки бакалавров направления подготовки 38.03.05 "Бизнес-информатика", профиль "Электронный бизнес"; переход от знаниевой парадигмы образования к компетентностной парадигме и требования к уровню сформированности практико-ориентированных профессиональных компетенций обучающихся.

При проектировании образовательной программы нами была разработана компетентностная модель формирования практико-ориентированных профессиональных компетенций бакалавров (рис.1) [5].

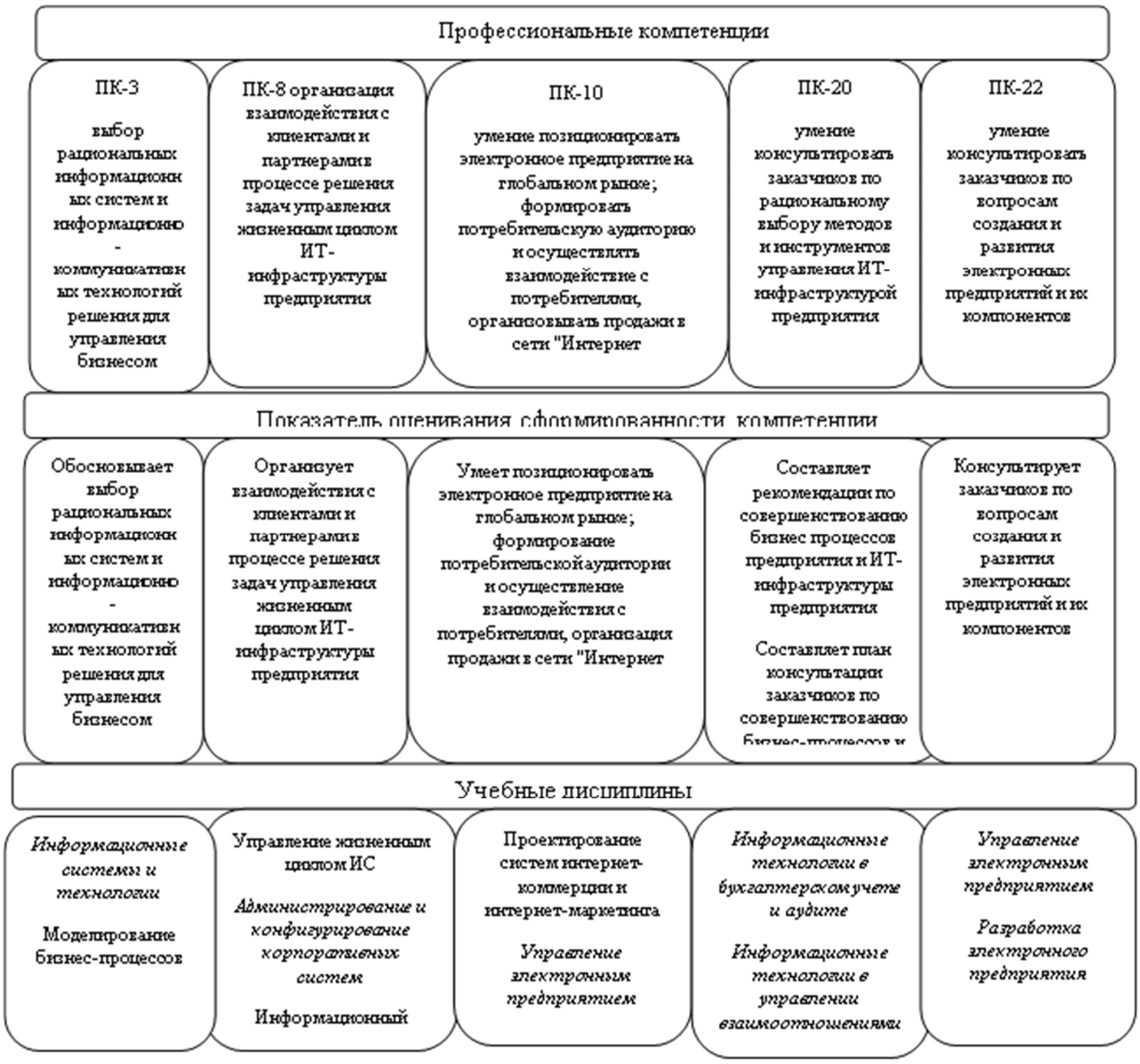


Рис. 1. Компетентностная модель формирования практико-ориентированных профессиональных компетенций бакалавров

Курсивом выделены те учебные дисциплины, в рамках изучения которых используются технологии 1С.

На кафедре математики, информатики и естественнонаучных дисциплин Челябинского филиала РАНХиГС практикуется комплексное оценивание профессиональных компетенций бакалавров на основании представленной модели. Реализуется это путем решения на протяжении всего курса именно сквозных практико-ориентированных задач и кейсов. Например, изучая дисциплину "Основы научных исследований", на 1 курсе студенты получают задание по описанию актуальности разработки конкретной информационной системы. Далее, при изучении дисциплины "Теория систем и системный анализ", происходит комплексное описание той же системы с точки зрения данной науки, продолжается описание данной системы на 2 и 3 курсах в рамках изучения дисциплин "Управление разработкой информационной системы", "Моделирование бизнес процессов". При написании курсовой работы по учебному курсу "Базы данных" студенты автоматизируют один из бизнес-процессов этой же системы. Далее, изучая дисциплины "Разработка электронного предприятия", "Управление электронным предприятием" студенты разрабатывают конфигурацию с использование технологий 1С.

Таким образом, рассматривая сквозную практико-ориентированную задачу, студенты практически формируют основу будущей ВКР, при этом они осваивают компетенции будущей профессиональной деятельности комплексно, рассматривая одну и ту же систему с позиции разных дисциплин (анализ связей ИС, проектирование, моделирование бизнес процессов, продвижение в интернете, разработка сайта и т.д.).

Оценивая уровень сформированности профессиональных компетенций на ГЭК, аттестационная комиссия может проследить все этапы освоения профессиональными навыками с помощью генеральной итоговой ведомости, которая формируется на базе КАС, реализуемой в РАНХиГС на платформе "1С:Предприятие" (рис. 2).

При этом осуществляется количественная оценка общего $У_0$, стимулирующего $У_С$ и интеграционного (объединительного) $У_{ΣИ}$ уровней сформированности профессиональных компетенций студентов в % на основе формируемых в КАС генеральных (итоговых) ведомостей их учебных достижений по отдельным дисциплинам с промежуточным контролем и аттестации учебных достижений (обученности, успеваемости) студентов [6].

№	Студент	Промежуточный контроль					Контроль – аттестация		$У_С$, %	$У_{ΣК}$, %
		$ПК_1$	$ПК_2$		$ПК_К$	$У_0$	$АК_1$	$АК_2$		
		Максимальный балл					Максимальный балл			
		5	7	…	9	90%	7	7	10	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Вейгант М.	4	6		7	72,85	5	5	7,14	79,99
2.	Фабер Д.	5	5		8	85,71	6	5	7,86	93,57
3.	Бессонова С.	5	6		6	80,95	5	4	6,43	87,38
…	…									
n	Крамской В.	4	7		8	90,48	5	7	8,57	99,05

Примечание: $ПК_1$, $ПК_2$, …, $ПК_К$ и $АК_1$, $АК_2$ – данные соответственно промежуточного контроля и контрольной аттестации в баллах, как итог учебных достижений студента по результатам выполнения заданий контрольно-измерительных материалов (КИМ – тестов различного типа, рефератов и других видов КИМ); $У_0$, $У_С$ и $У_{ΣК}$ – общий, стимулирующий и интеграционный (объединительный) уровень сформированности дисциплинарных компетенций студента (магистранта) соответственно, в %.

Рис. 2. Структура ведомости учебных достижений студентов по отдельным дисциплинам

Данные расчеты позволяют провести комплексную оценку уровня сформированности профессиональных компетенций бакалавров.

1С-технологии предоставляют возможность не только формировать у бакалавров профессиональные компетенции, но и реализовать инновационные способы их комплексного оценивания путем создания соответствующей конфигурации.

Таким образом, технологии 1С являются эффективной средой для формирования профессиональных компетенций студентов направления подготовки "Бизнес-информатика".

Все это позволяет подготовить IT-менеджеров, владеющих навыками бизнес-аналитики и экономического анализа в среде современных информационных систем (ИС), позволяет приобрести производственные навыки и опыт работы в команде, что делает их конкурентоспособными на рынке труда, а предложенная алгоритмическая схема цифрового оценивания уровня сформированности компетенций бакалавров является результативной, прежде всего, в части практической значимости, поскольку способствует точному прогнозированию потенциальных возможностей превентивного удовлетворения запросов общества и работодателей.

Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 "Бизнес-информатика", утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2016 г. №1002.
2. Образовательный стандарт Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, утвержденного приказом ректора Академии от 17 августа 2016 г. № 01-4546.
3. Семушина Е.И., Мирошникова Л.Ю. Разработка информационной системы для автоматизации деятельности административного аппарата вуза. // Инновационные технологии в подготовке современных профессиональных кадров: опыт, проблемы. – Сборник научных трудов, 2017. – С. 175-178.
4. Буторина О.С., Семушина Е.И., Снедкова В.С. Обучение студентов проектированию и бизнес-планированию инновационных стартапов с применением информационных технологий // Инновационные технологии в подготовке современных профессиональных кадров: опыт, проблемы. – Сборник научных трудов, 2017. – С. 30-35.
5. Семушина Е.И. Особенности использования программных продуктов фирмы 1С при подготовке IT-менеджеров // Новые информационные технологии в образовании: сборник научных трудов 18-й международной научно-практической конференции. // Под общ. ред. Д.В. Чистова. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2018. – С. 160-162.
6. Belevitin V.A., Bogatenkov S.A., Rudnev V.V., Khasanova M.L., Tyunin A.I. Integrated Approach to Modeling IC Competence in Students. International Journal of Engineering & Technology, 2018. – V.7. – № 4.38. – pp. 60-62.
7. Семушина Е.И. Цифровизация российских регионов с использованием моделей электронного бизнеса / Е.И. Семушина, А.А. Семушин, А.В. Сейфер, Е.В. Войтюк // Научный ежегодник Центра анализа и прогнозирования, 2018. – № 2. – С. 176-179.

Смирнов И.В.
УО "Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники",
Республика Беларусь, г. Минск

smirnoviv@bsuir.by

Применение информационной системы "1С:ERP Управлением предприятием" при подготовке студентов по направлению "Электронный маркетинг"

Smirnov I.V.
Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, Republic of Belarus, Minsk

Using 1C:ERP Enterprise Management to train students specializing in Electronic Marketing

Аннотация

Рассматриваются проблемы и направления совершенствования учебного процесса подготовки специалистов по направлению "Электронный маркетинг" в Белорусском государственном университете информатики и радиоэлектроники с использованием программного средства "1С:ERP".

Abstract

The article reviews the challenges and recommendations for using 1C:ERP to improve the educational process of training specialists in Electronic Marketing in the Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics .

Ключевые слова: *информационная система, цифровая экономика, программные средства, технология обучения, информационные технологии, программные продукты 1С.*

Keywords: *information system, digital economy, software, teaching technology, information technology, 1C software products.*

В современных условиях интеграции Республики Беларусь в мировое образовательное пространство первоочередное значение приобретает совершенствование системы образования. Переход к цифровой экономике также оказывает влияние на образовательный процесс. Это приведет к увеличению конкуренции для белорусских вузов, следовательно, необходимо совершенствовать образовательные технологии с целью повышения их конкурентоспособности.

На современном этапе развития педагогического процесса происходят закономерные изменения под влиянием современных условий общественного развития и смены образовательной парадигмы. Концепция образования "Университет 3.0" является ключевым фактором повышения конкурентоспособности и устойчивого развития экономики, что предполагает необходимость пересмотра образовательных технологий, в том числе и тех, что используются при подготовке бакалавров и магистров. Современная политика образования, а также определенные социально-экономические условия породили ситуацию, когда на рынке появилось большое количество специалистов, обладающих достаточно узкими однотипными специализированными знаниями, хотя их подготовка осуществлялась по специальностям разного профиля. Это зачастую приводит к тому, что они не всегда могут трудоустроиться по своей специальности [1].

Использование при преподавании экономических дисциплин, прикладных программных средств и активных методов обучения повышает мотивацию и интерес студентов к учебному процессу.

На предприятиях Республики Беларусь наиболее широко распространены программные продукты компании 1С для автоматизации экономической, бухгалтерской и управленческой деятельности предприятия [2].

На современном этапе эффективным решением для построения адаптивных информационных систем управления деятельностью многономенклатурных предприятий является "1С:ERP Управлением предприятием 2".

В Белорусском государственном университете информатики и радиоэлектроники (БГУИР) система "1С:ERP Управление предприятием 2 для Беларуси" используется на лабораторных и практических занятиях при подготовке студентов по направлению "Электронный маркетинг". В рамках дисциплины "Бухгалтерский учет анализ, аудит" студенты изучают разделы системы управления затратами и расчета себестоимости, управление финансами, бюджетирование, регламентированный учет. В рамках данной дисциплины разработаны лабораторные занятия в объеме 32 учебных часа. Студенты 3-го курса направления "Электронный маркетинг" начали ее изучение в первом семестре 2019-2020 учебного года.

При изучении дисциплины "Маркетинг" система "1С:ERP" используется с 2019-2020 учебного года, изучается раздел системы "Управление продажами". В рамках данной дисциплины разработаны лабораторные занятия в объеме 10 учебных часов. Функционал системы обеспечивает поддержку типовых и индивидуальных правил продаж клиентам, которые обеспечивают повышение эффективности совершаемых сделок: воронка продаж; формирование прайс-листов с информацией об остатках товаров; использование регламентированных процессов продаж, бизнес-процессов управления сложными продажами; расширенное управление заказами клиентов, соглашениями; самообслуживание клиентов; управление торговыми представителями; мониторинг состояния процессов продаж; планирование использования автотранспорта; вероятностная оценка прогноза продаж; раздельный учет по

партнерам (управленческий учет) и контрагентам (регламентированный учет); автоматический контроль лимита задолженности; инвентаризация взаиморасчетов; мониторинг и классификация просроченной задолженности по набору параметров; расширенные инструменты для формирования статистической и аналитической отчетности по состоянию взаиморасчетов [3].

Проведение производственной и преддипломной практики в текущем учебном году запланировано на предприятиях-партнерах, у которых внедрена система "1С:ERP", результаты практики студенты будут использовать при написании дипломных проектов.

В результате освоения вышеперечисленных дисциплин с использованием "1С:ERP" у студентов направления "Электронный маркетинг" формируются компетенции, необходимые для разработки эффективных систем управления маркетинговой деятельностью предприятия.

Для повышения эффективности обучения целесообразно использовать активные методы обучения на разных этапах учебного процесса. Практика показала, что наибольшая эффективность при обучении достигается при использовании деловых игр. Примеры деловых игр, используемых в процессе обучения: "Формирование плана маркетинга", "Стратегия фирмы", "План закупок", "Бизнес-план", "1С:Учебное предприятие. Бухгалтерский учет". В процессе изучения дисциплины с использованием деловых игр студенты овладевают навыками создания маркетинговых мероприятий и проектов, отслеживания каналов рекламного воздействия, практики бухгалтерского учета. Для оценки эффективности обучения целесообразно использовать инструменты обратной связи со студентами – например, анкетирование [4].

Таким образом, включение программных продуктов фирмы 1С в учебный процесс предоставляет много преимуществ. Увеличивается объем усваиваемого студентами материала. Учебные дисциплины становятся не только теоретическими, но и приобретают ориентацию на практическую деятельность предприятия, что вызывает интерес у студентов к изучению дисциплин. В результате возрастает конкурентоспособность студентов на рынке труда. Для повышения эффективности обучения необходимо применять педагогические инновации и новые образовательные технологии (проблемное обучение, метод проектов, кейс-метод, обучение в сотрудничестве, игровые формы обучения) для получения высокого результата в подготовке современного специалиста.

Литература

1. Алексеев В.Ф. Подготовка магистров в условиях перехода к концепции образования университет 3.0 / В.Ф. Алексеев, Д.В. Лихачевский, В.В. Шаталова // BIG DATA and Advanced Analytics = BIG DATA и анализ высокого уровня: сборник материалов V Международной научно-практической конференции, Минск, 13-14 марта 2019 г. Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники. – Ч.2. – Минск, 2019. – С. 193-196.
2. Экономический эффект от внедрения ERP-систем 1С. URL: https://v8.1c.ru/erp/ekonomicheskiy-effekt/, дата посещения 30.07.2020.
3. "1С:ERP Управление предприятием 2 для Беларуси". URL: https://www.1pro.by/product/universalnye-produkty-1s/1s-erp-upravlenie-predpriyatiem-2-dlya-belarusi/, дата посещения 29.07.2020.
4. Диго С.М., Нуралиев Б.Г. Сотрудничество индустрии информационных технологий с системой образования в эпоху цифровой экономики // Информатика и образование, 2019. – №3 (302). – С. 5-16.

Севрикеев Д.В., Жафярова Ф.С., Бушмакина Е.А.
ФГБОУ ВО "Ивановский государственный университет", г. Иваново

denis-sevrikeev@mail.ru, flera-sab@ya.ru, lena-bushmakina@mail.ru

Практическое применение ABC- и XYZ-анализа в "1C:ERP Управление предприятием" с целью создания системы управления запасами

Sevrikeev D.V., Zhafyarova F.S., Bushmakina E.A.
Ivanovo state University, Ivanovo

Using ABC and XYZ analysis in 1C:ERP Enterprise Management in development of warehouse stock management system

Аннотация

Рассматривается практическое применение ABC- и XYZ-анализа в 1С с последующим составлением системы управления запасами (СУЗ) определённой номенклатурной позиции на примере Ивановского предприятия "Ника+Иваново".

Abstract

The article addresses the implementation of ABC and XYZ analysis in 1C:ERP software for the purpose of development of a warehouse stock management system based on the example of Nika+Ivanovo jewellery wholesaler.

Ключевые слова: *технологии 1С, управление складом, ABC- и XYZ-анализ, номенклатура, спрос и вариация.*

Keywords: *1C technologies, warehouse management, ABC and XYZ analysis, nomenclature, demand and variation.*

Программное обеспечение 1С является уникальной и многофункциональной системой, позволяющей решать многие задачи. Для оптимизации работы склада в программе "1С:ERP управление предприятием" существует множество модулей, позволяющих упростить складскую деятельность. Один из инструментов программы может найти применение в решении проблем с оптимизацией работы склада. Речь пойдёт о модуле анализа ABC/XYZ. Если программный продукт 1С имеет нужный нам модуль, то данный инструмент можно найти в разделе "Отчеты". Его точное местонахождение представлено на рис. 1.

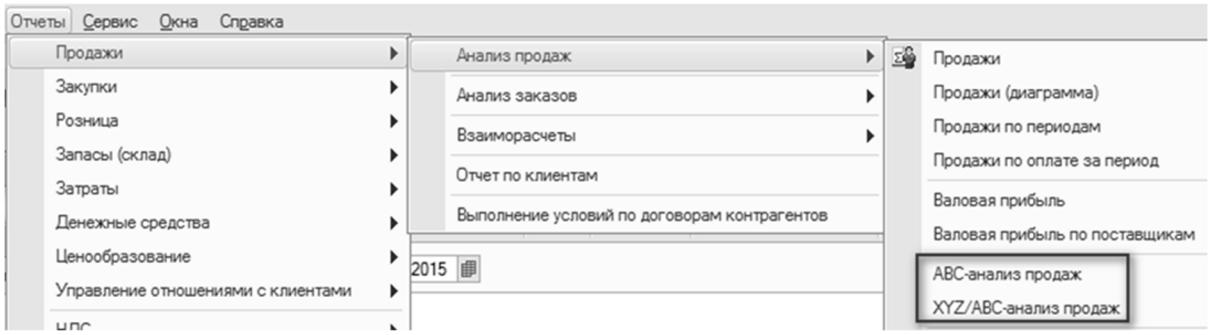


Рис. 1. Местонахождение инструмента ABC- и XYZ-анализа в программе "1С:ERP управление предприятием"

В рамках данной работы рассмотрим применение данного инструмента на примере предприятия, занимающегося оптовой продажей ювелирных изделий, "Ника+Иваново". Метод ABC-анализа, известный также как метод Парето (закон 80:20), является хорошо развитым

инструментом детализации номенклатуры запаса в целях выявления степени воздействия состояния запасов на результаты деятельности компании [1]. Чаще всего анализируемым признаком является доля выручки в валюте управленческого учёта фирмы. На предприятии каждое отдельное изделие может пользоваться спросом (группа А), а может быть редко покупаемым (группа С). Каждое изделие можно отнести к группе А, В или С. Именно товары группы А и В обеспечивают основной товарооборот компании. Чаще всего на предприятии "Ника+Иваново" к группе А относятся изделия, вес которых меньше, чем у аналогичных изделий. К примеру, два разных браслета могу быть одного и того же размера, но разного веса, что делает модель с низким весом более дешёвой и популярной у покупателей. Что касается XYZ-анализа, то здесь тоже всё непросто. Применение методики проведения XYZ-анализа заключается в присвоении каждой товарной позиции коэффициента вариации, показывающего отклонение анализируемого показателя от среднеарифметического значения [3]. Потребление материально-производственных запасов зависит от спроса на изделия. На предприятии спрос на товары может значительно колебаться, а значит, в зависимости от коэффициента вариации товар может быть отнесён либо к группе X, либо к Y, либо к Z.

Когда ABC/XYZ-анализ настроен под конкретные цели, можно сформировать отчёт. В таблице 1 представлен пример сформированного отчёта, который представляет частичный ABC/XYZ-анализ продукции предприятия "Ника+Иваново", созданный с помощью программы 1С.

Таблица 1. ABC/XYZ-анализ номенклатуры ООО "Ника+Иваново"

Группировка	Доля %	Коэффициент вариации	Среднее значение параметра анализа
А-класс			
Z-класс			
8-101 Кольцо серебряное Спаси и сохрани	1,43	125,810	89 334,50
НГ-50 Цепь(нонна граненая) (Ag 925*)	1,12	112,930	70 190,26
8-105 Кольцо серебряное Спаси и сохрани	1,03	103,860	64 362,54
НГ-40 Цепь(нонна граненая) (Ag 925)	0,97	115,910	60 934,88
НГ-60 Цепь(нонна граненая) (Ag 925)	0,76	117,510	47 472,00
РГ-70 Цепь(ромб граненый двойной) (Ag 925)	0,67	112,030	41 695,02
РГ-50 Цепь(ромб граненый двойной) (Ag 925*)	0,66	120,600	41 342,82
НГ-70 Цепь(нонна граненая) (Ag 925)	0,66	119,960	41 285,79
ПГ-70 Цепь(панцирь граненый) (Ag 925)	0,65	99,880	40 893,84
ПГ-50 Цепь(панцирь граненый) (Ag 925*)	0,64	99,220	39 886,50

Данный анализ позволяет взглянуть на номенклатуру предприятия, учитывая спрос на каждый товар и степени стабильности данного спроса (коэффициента вариации). Данный инструмент 1С является довольно информативным, позволяет сделать выводы о целесообразности продвижения определённых групп товаров. На этом возможности применения этого отчёта не заканчиваются.

Результаты анализа позволяют составить для каждой номенклатурной группы систему управления запасами (СУЗ), которые выполняют функцию контроля состояния запасов. Контроль состояния запасов – это изучение и регулирование уровня запасов с целью выявления отклонений от норм запасов и принятия оперативных мер к ликвидации отклонений [2]. В таблице 2 представлен расчёт показателей системы управления запасами для кольца арт. 8-101.

Для товаров группы AZ наиболее рациональным будет использование СУЗ с установленной периодичностью пополнения запасами до постоянного уровня. Особенность данной СУЗ заключается в том, что величина заказа является гибким показателем, плановые заказы осуществляются через определённый интервал, а дополнительные заказы выполняются, если уровень запасов ниже порогового значения.

Таблица 2. Показатели СУЗ с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня для кольца арт.8-101

Параметры	Формула	Решение
1) Общая потребность	-	2372
2) Интервал между заказами	Число раб. дн. / число поставок	107
3) Время поставки	-	60
4) Время задержки	-	21
5) Количество рабочих дней	-	250
6) Ежедневный расход	1) : 5)	9,5
7) Ожидаемое потребление за время поставки	3) + 6)	569,3
8) Максимально возможное потребление	(3) + 4)) * 6)	768,5
9) Гарантийный запас	4) * 6)	199
10) Пороговый уровень запаса	9) + 7)	769
11) Максимальный запас	9) + 2) * 6)	1214
12) Размер заказа:	-	-
а) плановый	11) - текущий запас + 7)	1784 - текущий запас
б) дополнительный	11) - 10) + 7) - пред. заказ	1015- пред. Заказ

Данная система (СУЗ) позволяет обеспечить необходимое количество товара на складе, соответствующее основной тенденции в спросе, времени и задержке товара, нужного для пополнения склада. На основании данной СУЗ, размер заказа, а также минимальный уровень товара на складе, при котором осуществляется заказ, уже выявлены и позволяют не допустить отсутствия товара на складе.

Таким образом, благодаря практическому применению ABC/XYZ-анализа в "1С:ERP управление предприятием 2" получилось не только проанализировать номенклатуру предприятия "Ника+Иванова", но и на основании полученных данных сформировать систему управления запасами для определённого товара.

Литература

1. Антошкина А.В. Практикум по логистике: учебное пособие / А.В. Антошкина, А.А. Вазим. – Томск: ТУСУР, 2016. – 130 с.: ил.
2. Гаджинский А.М. Проектирование товаропроводящих систем на основе логистики: учебник / А.М. Гаджинский. – Москва: Дашков и К°, 2020. – 324 с.: ил.
3. 3. Колокольникова А.И. Компьютерное моделирование финансовой деятельности: учебное пособие / А.И. Колокольникова. – Москва: Директ-Медиа, 2013. – 164 с.: табл., схем.

Рыженко А.А., Рыженко Н.Ю.
ФГБОУ ВО "Академия Государственной противопожарной службы МЧС России", г. Москва
litloc@rambler.ru, ryzhena@list.ru

Практико-ориентированное обучение магистров в научно-образовательной среде МЧС России с использованием платформы "1С:Предприятие"

Ryzhenko A.A., Ryzhenko N.Yu.
State Fire Academy of EMERCOM of Russia, Moscow

1C:Enterprise as part of the practice-oriented masters degree training, based on the scientific and educational environment of EMERCOM of Russia

Аннотация

Особенностью обучения в магистратуре по направлению подготовки "Техносферная безопасность" является целевая форма, ориентированная на конкретные рабочие места офицерского состава. Приводится пример работы над диссертацией с использованием собственной практической составляющей в среде "1С:Предприятие".

Abstract

Practice-oriented design focused on the specific officer-level jobs is the key feature of the master's Technosphere Security education program. The authors provide an example of thesis research based on a document management application they developed in 1C:Enterprise for EMERCOM.

Ключевые слова: *образование, развитие, информационные технологии.*

Keywords: *education, development, information technologies.*

Спецификой процесса подготовки специалистов разного уровня в образовательной среде МЧС России является строго определенная целевая форма обучения. Как правило, процесс подготовки будущих сотрудников ориентирован на рабочие места, где уже сформулированы трудовые обязанности, а также сценарии возможного роста. К сожалению, не многие попадающие в данные рамки могут выдержать четко определенные сценарии, другие – наоборот, предпочитают знать свою судьбу и возможный картерный рост. В данных условиях единственное, что может поменяться в любой момент – перечень текущих обязанностей. Как правило, сценарий стандартный: добавляется количество новых задач, не уменьшая при этом объем существующих. В результате практически каждый сотрудник со временем понимает важность использования на своих рабочих местах современных систем и технологий.

Описанную проблему можно рассматривать и с положительной точки зрения: по распределению со всей России в АГПС ежегодно поступают сотни магистрантов. У каждого есть определенная цель – упрощение профессиональной деятельности за счет использования современных моделей и алгоритмов, систем и технологий. Особенностью каждого выпускного проекта является наличие рецензии и акта внедрения с мест работы. Причем рецензию в обязательном порядке должен утвердить начальник главного управления субъекта РФ. Как следствие, весь процесс обучения строго ориентирован на достижение результата.

Каждый год магистранты демонстрируют все новые результаты, интересные как с научно-практической точки зрения, так и с точки зрения автоматизации. Также можно отметить, что новые направления наполнили целевую программу, определяющую дорожную карту автоматизации структурных подразделений. В качестве исходных данных используются практические наработки магистрантов, что добавляет положительный момент в режим поиска ключевых программных систем. Данный момент был отражен в предыдущих работах [1, 2]. На

текущий момент сформировано распоряжение, регламентирующее особенности автоматизации системы электронного документооборота в среде МЧС России [3].

Здесь стоит упомянуть, что одну из ключевых ролей сыграла платформа "1С:Предприятие". Аналогичного доступного функционала на рынке программных продуктов нет. Выпуски магистров в марте и ноябре 2020 года стали тому подтверждением. Процент использования платформы для практической реализации собственных моделей делопроизводства существенно вырос по отношению к предыдущим годам. Ниже будет продемонстрировано несколько примеров работ, реализованных магистрами в процессе обучения.

Каждый субъект РФ ежедневно подает в вышестоящую инстанцию более 70 отчетов разного формата. В режиме ЧС количество отчетов возрастает в 1.5 раза. В результате одной из интересных работ стала автоматизация подготовки отчетной документации в среде "1С:Предприятие". Примеры интерфейса представлены на рис. 1.

В ходе работы автоматизировано порядка 60 документов, объединенных в одну информационно-справочную систему. Ведется процедура фиксации документов с использованием регистров сведений, обеспечивающих процедуру актуализации, что немаловажно в режиме ЧС.

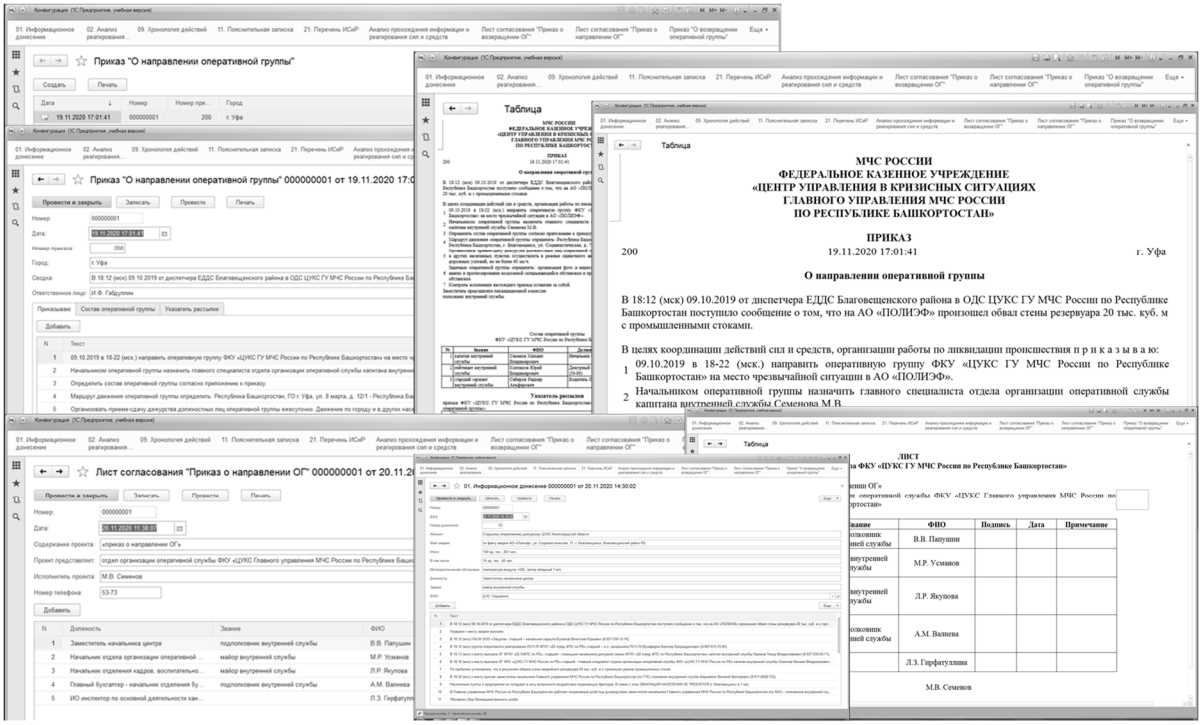


Рис. 1. Примеры интерфейса подготовки отчетной информации в оперативном режиме

Вторая интересная работа, позволяющая автоматизировать также важный элемент существующих процессов делопроизводства – система фиксации новых материалов для паспортов территорий. Проблема возникла не случайно: процесс наполнения информацией с привязкой ГИС бесконечен, данные потоком поступают постоянно. Многие при этом теряют актуальность, что важно при переходе в режим ЧС. В результате идея систематизации потоков актуальности по участкам была поддержана и реализована в среде "1С:Предприятие". Примеры интерфейса представлены на рис. 2. Результаты применены сразу в нескольких субъектах РФ, что отражено в актах о внедрении. Более того, система адаптирована под отчетную систему "1С:Документооборот", отчеты экспортируются и импортируются в заданном формате. Также добавлен раздел экономических расчетов. Другими словами, разработка прошла стадию внедрения, на текущий момент проходит стадию адаптации на рабочих местах.

Представленные программные разработки (как и прочие) проходят процедуру регистрации авторского права и закрепления собственности за АГПС, что является также обязательным требованием допуска к защите ВКР. Аналогичные требования предъявляются для любого уровня обучения, начиная с бакалавриата.

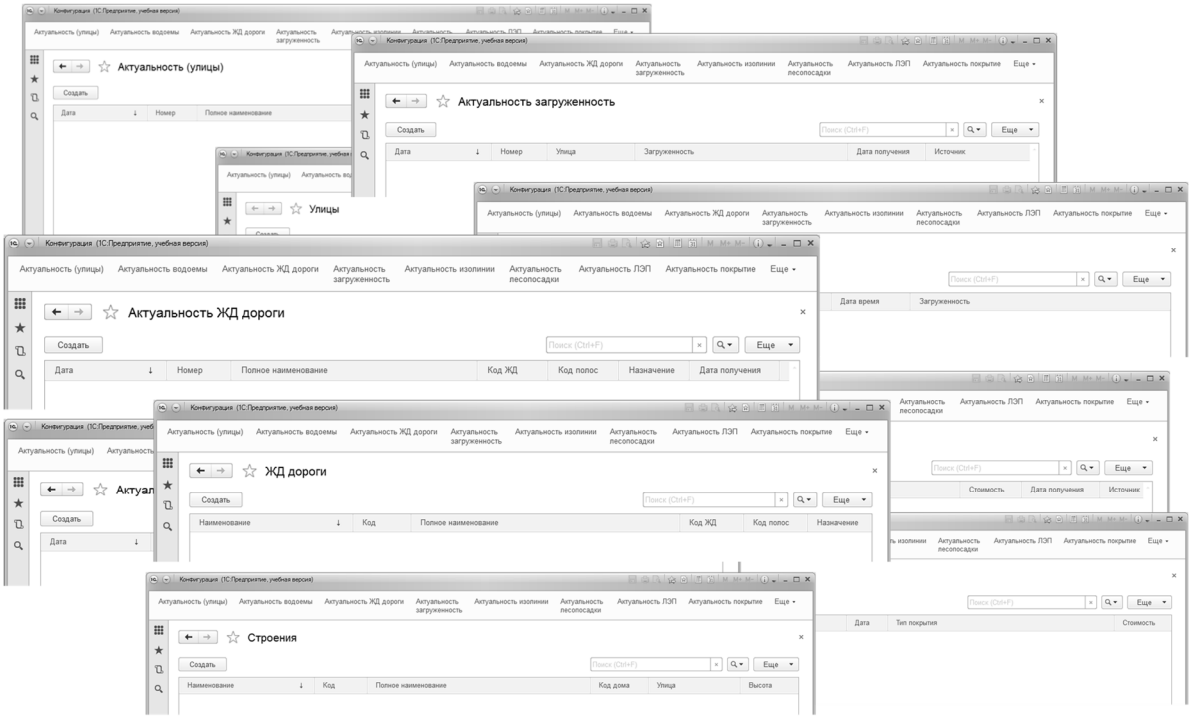


Рис. 2. Примеры интерфейса системы сопровождения данных паспортов территорий

На текущий момент собрано достаточно много готовых практических решений, что стало основой для разработки базы предложений автоматизации, в том числе и с использованием "1С:Предприятие". База постоянно пополняется, совершенствуется. Ее планируется централизованно использовать для формирования техзаданий в рамках целевых задач.

Литература

1. Рыженко А.А. Автоматизация документооборота центра управления в кризисных ситуациях с использованием платформы "1С:Предприятие 8" / А.А. Рыженко, Н.Ю. Рыженко // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 19-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Использование технологий 1С в образовании и их применение для развития кадрового потенциала цифровой экономики) 29-30 января 2019 г. / Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – Часть 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2019. – С. 64-67.

2. Рыженко А.А. Конфигурации 1С как пример реализации диссертационной работы адъюнкта специального факультета Академии МЧС России / А.А. Рыженко, Д. Аманкешулы, С.Е. Губенку // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 20-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Технологии 1С: перспективные решения для построения карьеры, цифровизации организаций и непрерывного обучения) 4-5 февраля 2020 г. / Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – Часть 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2020. – С. 631-633.

3. Распоряжение МЧС России № 793 от 21.10.2020 г. "Об утверждении единой технической политики МЧС России в области информационных технологий и информационной безопасности".

Саркисова И.О.
ФБГОУ ВО "Московский государственный технологический университет "СТАНКИН",
г. Москва

sio-job@yandex.ru

Реализация смешанного метода обучения средствами облачных сервисов 1С

Sarkisova I.O.
Moscow state University of technology "STANKIN", Moscow

Using 1C cloud services for mixed learning

Аннотация

В статье подняты проблемы магистерской подготовки. Рассмотрены вопросы эффективного применения облачных сервисов 1С для подготовки IT-специалистов с использованием смешанного метода обучения. Предложена методика использования "1С:ERP Управление предприятием 2" и облачного сервиса "1С:Fresh" для реализации модели "перевернутого" обучения.

Abstract

The article addresses the aspects of the master's degree training process, including the effective implementation of 1C-based cloud services into the IT students' mixed learning program. The author offers a methodology for using 1C:ERP Enterprise Management 2 and 1C:Fresh cloud service to implement a "blended learning" model.

***Ключевые слова**: 1С:ERP Управление предприятием 2, 1С:Fresh, электронное образование, смешанное обучение, "перевернутое" обучение, компетенции.*

***Keywords:** 1C:ERP Enterprise Management 2, 1C:Fresh, e-Learning, blended learning, mixed learning, competencies.*

Цифровая трансформация бизнеса, переход к цифровому производству, внедрение различных моделей управления производствами и предприятиями, ориентированными на сквозную цифровизацию на всех уровнях управления – от стратегического до оперативного, требует существенного изменения кадрового состава. Специалисты, работающие в любых контурах, будь то финансовый или производственный, теперь должны обладать определенным набором IT-компетенций. А IT-специалисты, поддерживающие цифровую инфраструктуру предприятия, обязаны понимать особенности конкретной предметной области.

Подготовка IT-специалистов, владеющих не только узкоспециализированными компетенциями, но и понимающих работу промышленных производств, предприятий, осознающих разницу в управлении, планировании в зависимости от типов производств и видов производимой продукции – задача сложная и требующая серьезного системного подхода, позволяющего организовать междисциплинарную подготовку [1]. Как правило, такая подготовка реализуется уже в рамках магистерской программы. После успешной подготовки в бакалавриате студенты получают "IT-инструментарий", который можно успешно применять для решения реальных междисциплинарных кейсов.

Особенностью обучения в магистратуре является то, что практически 100% учащихся уже работают и для них особенно важно не только получать знания, но и делать это в наиболее удобное время. Привязка к жесткому расписанию, свойственная очному обучению, даже если часы занятий переносятся на вторую половину дня, делает невозможным комфортное, а значит и эффективное прохождение курсов, более того, иногда это провоцирует студентов отказываться

от завершения обучения. Почти готовые специалисты, имеющие опыт практической работы, инициативные, ориентированные на активное самообучение, вынуждены бросать ВУЗ из-за невозможности обойти бюрократические требования, связанные с обязательным посещением лекций и практических занятий. При этом необходимо понимать, что перевод всех магистрантов на индивидуальные траектории обучения в рамках государственных ВУЗов невозможен: штатное расписание профессорско-преподавательского состава привязано к группам и потокам, а не к конкретным обучающимся.

Выходом из сложившейся ситуации может быть изменение системы обучения: переход от традиционных методов к инновационным. Отказ от пассивной роли обучаемого, которому "начитывается" материал – один из вариантов. Стоит отметить, что использование технических средств, онлайн-конференций, презентаций не делает обучение "инновационным", оставляя студента пассивным элементом структуры. Даже дистанционное обучение может реализовывать "традиционную" модель.

Пандемия COVID-19 в 2020 году стремительно и кардинально изменила всю нашу жизнь. То, что раньше было невозможно себе представить, стало реальностью, в том числе и дистанционная работа со студентами очных отделений государственных ВУЗов. И это прекрасная возможность изменить не только инструментарий, но и саму модель обучения, перейдя к смешанной модели.

Смешанное обучение интегрирует дистанционные технологии в традиционную модель, оставляя в активе самые значимые социальные аспекты очного обучения. Общение с преподавателями, однокурсниками очень важно для личностного развития будущего специалиста, даже если это общение осуществляется посредством онлайн-конференций. При этом наиболее эффективным становится общение в рамках курса, построенного с учетом принципов "перевернутого" обучения.

"Перевернутое" обучение относится к активным формам обучения. Студент самостоятельно начинает изучение новой темы, используя материалы ЭОР (электронных образовательных ресурсов), выполняет ряд тестовых заданий, позволяющих определить степень понимания материала, а на очном занятии – не важно, в аудитории и/или во время онлайн-конференции, – в общении с преподавателем и одногруппниками происходит актуализация теории, закрепление изученного материала, разбор проблемных моментов. В этой модели обучения эффективно применение метода двойного онлайн-тестирования, реализованного наравне с ЭОР в электронно-образовательных системах ВУЗов [2].

Однако помимо теоретического материала в рамках курсов разбираются и практические задания. Для максимальной эффективности проведения этих занятий в рамках смешанного обучения стоит ориентироваться на модель Online Lab ("Онлайн-лаборатория"). Эта модель используется, если невозможно организовать учебный процесс на реальном оборудовании или реальных информационных системах, установленных в компьютерных классах. Весь процесс работы переносится на онлайн-платформу. При этом такая реализация может сочетаться и с традиционной моделью обучения, но наибольший интерес она представляет именно для смешанной модели, особенно при подготовке магистров.

В рамках магистерского курса "Системы оперативного управления цифровым производством" (СОУ ЦП) лабораторной базой уже три года является "1С:ERP Управление предприятием 2". Эта система предоставляется сервисом "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений" (edu.1cfresh.com). За это время более 60 магистрантов направления 09.03.02 "Информационные системы и технологии" прошли обучение и познакомились с базовыми основами планирования и диспетчеризации производства. Важно отметить, что это те самые будущие IT-специалисты, которым производственный менеджмент и управление производством не преподавался.

"1С:ERP Управление предприятием 2" в составе "1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях" могла устанавливаться в компьютерных классах, однако установка на компьютеры студентов для самостоятельной работы не представлялась возможным из-за лицензионных ограничений. Выходом из ситуации стало использование облачного сервиса для учебных заведений "1С:Fresh", позволяющего пользоваться решением "1С:ERP Управление предприятием 2" через браузер из любого места, удобного как студенту, так и преподавателю с единственным ограничением – необходимо постоянное, устойчивое интернет-соединение.

В условиях пандемии гарантированная работа облачного сервиса, который поддерживается не ВУЗом, а одной из крупнейших IT-компаний, стала еще более актуальной. Однако переход на полностью дистанционное обучение никак не изменил принципов смешанного обучения, которые были изначально заложены в структуру курса для очного обучения, и подтвердил правильность выбора облака edu.1cfresh.com в качестве технологической базы.

Постоянная доступность облачного сервиса позволяла и позволяет студентам после получения задания на лабораторную работу гибко подходить к своему времени и работать с базами не в часы "очных" занятий по расписанию, а в часы, отводимые для самостоятельной работы студентов (СРС), реализуя тем самым "перевернутый" подход к обучению. В этом случае, к моменту проведения "очного" лабораторного занятия, у студентов уже или полностью проработан материал, и они могут защищать свою работу, или же, в случае каких-либо проблем, они могут обсудить их с преподавателем. Обсуждение может быть как во время онлайн-конференции, так и во время реального очного занятия в аудитории, при этом преподавателю доступна база студента, что делает работу со студентом более эффективной.

В лабораторных работах рассматриваются два сценария: "Управление производством без планирования" и "Пооперационное планирование". К сожалению, пока не получается организовать междисциплинарные команды, но студенты могут не брать в рассмотрение те сегменты, работа с которыми не была изучена в рамках курса или смежных по их специальности, например, регламентированный учет или управление взаимоотношениями с клиентами. Использование наполненных демо-баз "1С:ERP Управление предприятием 2" позволяет студентам, изучающим только один из сегментов управления предприятием – управление производством, сконцентрироваться на основных аспектах организации и управления, таких как приоритеты исполнения заказов, обеспечение ресурсами, управление доступностью рабочих центров и настройка их загрузки, диспетчеризация на внутрицеховом и межцеховом уровнях, попробовать в работе основные инструменты MES. Кроме того, использование облачного сервиса "1С:Fresh" позволяет студентам работать с актуальными конфигурациями, например, конфигурацией "1С:ERP Управление предприятием 2" (производственное планирование) версии 2.4.9.70, что было бы затруднительно реализовать при установке ПО на компьютеры в ВУЗе.

Большинство магистрантов отмечает, что работа с современным ПО и новейшими конфигурациями в удобное для них время существенно повышает их мотивацию к освоению профессиональных компетенций. Особенно это важно для студентов, которые уже работают с продуктами 1С, т.к. навыки, полученные при выполнении учебных заданий, оказываются востребованными в профессиональной деятельности.

Интеграция смешанного обучения с акцентом на модель Online Lab, "перевернутой" модели построения курса и облачного сервиса "1С:Fresh" для учебных заведений позволяет организовать эффективное обучение магистрантов вне зависимости от внешних факторов и успешно готовить IT-специалистов как в условиях очного обучения, так и в ситуациях, когда подобное обучение по различным причинам невозможно.

Литература

1. Саркисова И.О. Цифровизация машиностроительных производств. Особенности формирования профессиональных компетенций // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 19-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Использование технологий 1С в образовании и их применение для развития кадрового потенциала цифровой экономики) 29-30 января 2019 г. // Под общ. ред проф. Д.В. Чистова. – Часть 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2019. – С. 210-213.

2. Саркисова И.О. Использование метода двойного онлайн-тестирования в подготовке ИТ-специалистов // Преподавание информационных технологий в Российской Федерации: Материалы Восемнадцатой открытой Всеросс. конф. / отв. ред. А.В. Альминдеров, 14-15 мая 2020 г. / Новосиб. гос. ун-т. – Новосибирск: ИПЦ НГУ, 2020. – С. 283-285.

"Легкий старт" - программа обучения преподавателей вузов и колледжей. Ведущая: Скороварова Э.В.

Чуешев А.В.
ФГБОУ ВО "Кемеровский государственный университет", г. Кемерово
chueshev@mail.ru

О встраивании курсов по "1С:Enterprise Development Tools" и мобильным приложениям в дисциплину "Проектная разработка приложений"

Chueshev A.V.
Kemerovo State University, Kemerovo

Integrating study courses on 1C:Enterprise Development Tools and mobile application development into Application Design and Development subject program.

Аннотация

О встраивании курсов "EDT - разработка в системе 1С:Enterprise Development Tools" и "Основы разработки мобильных приложений" в основную программу образовательной организаций.

Abstract

The article describes integration of the "EDT – Using 1C:Enterprise Development Tools" and "Basics of mobile application development " courses into the main educational program of a university.

Ключевые слова: *1С, курсы Учебного Центра №1, EDT, образовательная программа.*

Keywords: *1C, Training Center No. 1 courses, EDT, educational program.*

Современный мир нельзя представить без приложений для различных устройств. Более того, современный бизнес внедряет все больше бизнес-приложений для устройств, написанных с применением различных языков программирования. Значит, необходима общая среда для создания приложений. Учитывая, что фирма "1С" динамически и технологически развивает общую среду разработки "1С:Enterprise Development Tools", необходим перевод приложений в эту оболочку. Сегодня "1С:Предприятие" использует огромное количество организаций по всей России, в странах СНГ и Балтии, и поэтому можно считать тему актуальной. Для студентов знание данной дисциплины повысит шансы при поиске работы: умение проектировать приложения на разных языках программирования расценивается как важный элемент квалификации специалиста. Поэтому важно не только изучить эту систему автоматизированной обработки показателей любого предприятия, но и научиться работать в команде при разработке приложений.

Целями освоения дисциплины "Проектная разработка приложений" являются: формирование у студентов знаний о проектной разработке приложений, в частности мобильных приложений;

способность находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением современных вычислительных систем. В результате студенты должны освоить: основы программирования на 1С и методы решения экономических задач в среде "1С"; объектную схему построения конфигураций для решения учетных и управленческих задач; возможности и предназначение проектных приложений для операционных систем Android и iOS на EDT; создание WEB-сервисов 1С:Предприятие, а также овладеть способностью находить, анализировать, реализовывать программно и использовать на практике математические алгоритмы, в том числе с применением навыков разработки проектных приложений и использованием возможностей EDT и мобильной платформы.

С 2014 года в рамках программы сотрудничества с вузами и колледжами по встраиванию курсов и учебных материалов, фирма 1С приглашала преподавателей вузов и колледжей, а также учителей школ принять участие в программе обучения "Программировать с 1С - Легкий старт". В 2020 году благодаря этому проекту удалось обучиться на онлайн-курсах "EDT - разработка в системе "1С:Enterprise Development Tools" и "Основы разработки мобильных приложений" 1С:Учебного Центра № 1. Удалось проработать и включить в дисциплину "Проектная разработка приложений" следующие темы этих курсов:

1. Общая методика разработки и сборки проектных приложений, а также практическое освоение инструментов разработки "EDT" и "1С:Предприятие 8".
2. Проектирование и разработка приложения "Планировщик".
3. Методика разработки автономных рабочих мест на примере решения "Покупатель".
4. Интеграция на примере создания решения "Магазин".

Заметим, что особенностью современного образовательного стандарта является применение новейших технологий в учебных курсах. Как и все ВУЗы, "Кемеровский государственный университет" получил больше свободы при разработке образовательных программ, но появились сложности с внедрением в образовательные программы технологий будущего, например, оболочки "1С:Enterprise Development Tools". Основная сложность включения тем курсов "EDT - разработка в системе "1С:Enterprise Development Tools" и "Основы разработки мобильных приложений" - это отсутствие литературы и технические проблемы работы с "1С:Enterprise Development Tools". Также потребовалось переформатирование "мышления" преподавательского состава в связи с использованием новых технологий. Помогла акция для преподавателей "Легкий старт". Благодаря ей появились видеоматериалы курсов "EDT - разработка в системе 1С:Enterprise Development Tools" и "Основы разработки мобильных приложений". Их включили в курс "Проектная разработка приложений", который будет читаться в переработанном формате в 2021 году.

Подводя итог, перспективной является ориентация на практические требования разработчиков бизнес-приложений и работодателей, которые чаще всего формулируются в виде решения задач на разных платформах с использованием разных технологий. Включение новейших технологий в образовательные программы будущих выпускников позволяет не только сделать последних более компетентными и востребованными на рынке, но и дает основания для всестороннего использования в учебном процессе разработки мобильных приложений в "1С:Enterprise Development Tools".

Литература

1. ООО "1С:Учебный центр № 1". Онлайн-курс "EDT - разработка в системе 1С:Enterprise Development Tools". М.: ЗАО "1С", 2020.
2. ООО "1С:Учебный центр № 1". Онлайн-курс "Основы разработки мобильных приложений". М.: ЗАО "1С", 2020.

3. Пособие "Рекомендации по встраиванию сертифицированных учебных курсов фирмы 1С в образовательные программы". 4-е издание под ред. А. Ю. Филипповича. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2016. – 186 с.
4. Чуешев А.В. "Встраивание курса "Средства интеграции и обмена данными в системе "1С:Предприятие 8" в дисциплину "Компьютерные технологии в математике, науке и образовании". В сборнике: Новые информационные технологии в образовании: применение технологий 1С для повышения эффективности деятельности организаций образования. Сборник научных трудов Четырнадцатой Международной научно-практической конференции. 2014. С. 266-267.
5. Чуешев А.В. "О встраивании сертифицированных курсов в дисциплину "Комплексное программирование на 1С"". В сборнике: Новые информационные технологии в образовании. Применение технологий 1С для формирования инновационной среды образования и бизнеса. Сборник научных трудов Пятнадцатой Международной научно-практической конференции. 2015. Часть 1. С. 311-312.
6. Чуешев А.В. "Дисциплина "Разработка распределенных информационных систем"". В сборнике: Технологии 1С: перспективные решения для построения карьеры, цифровизации организаций и непрерывного обучения. Сборник научных трудов XX Международной научно-практической конференции. 2020. Часть 1. С. 162-163.

Лукьянова С.А., Максюта Д.В.
ФГБОУ ВО "Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского",
Фирма 1С, г. Омск

luryanova-1@ mail, dmax@1c.ru

Встраивание 1С-технологий в образовательные программы экономического направления учетно-аналитического профиля "Экономика"

Lukyanova S.A., Maksyta D.V.
F.M. Dostoevsky Omsk State University,
1C Company, Omsk

Integrating 1C technologies into the study plans of students specializing in economics

Аннотация

Актуализация профессиональных информационных технологий в сфере экономического образования обусловлена всеобщими процессами цифровизации экономики и новыми профессиональными стандартами. Вырабатываются новые подходы к подготовке экономических кадров учетно-аналитического профиля, предъявляются новые требования к уровню знаний и компетенциям в области информационного обеспечения управления бизнесом. В статье раскрыты современные методические подходы к организации учебного процесса с использованием информационных технологий 1С.

Abstract

Digital transformation of the economy requires integration of professional IT technologies into the economic educational programs. New approaches to accounting and analytics personnel training are being developed, along with the new requirements for business management skills and competencies in information support. The article suggests several modern educational process management methods, based on 1C solutions.

***Ключевые слова**: информационные технологии в профессиональном экономическом образовании, автоматизация бухгалтерского учета и анализа.*

***Keywords:** IT technologies in education, accounting and analysis automation.*

Основной целью реформы профессионального образования является подготовка квалифицированных кадров соответствующего уровня и профиля, которые конкурентоспособны на рынке труда, ориентируются в смежных областях деятельности, готовы к постоянному профессиональному развитию. На сегодняшний день актуальной проблемой для российских вузов является формирование компетенций у студентов по применению информационных технологий в практической профессиональной деятельности. Особенно важно это для экономического направления учетно-аналитического профиля "Учет, анализ и аудит". Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования нового поколения выдвигают современные требования к образовательным программам. Отличительной особенностью новых образовательных стандартов по направлению подготовки 38.03.01 и 38.04.01 "Экономика" (уровни бакалавра и магистратуры) является то, что они основываются на профессиональных стандартах с учетом требований, предъявляемых к выпускникам на рынке труда работодателями. В этой связи должны формироваться современные навыки выпускника по использованию информационных технологий и программных средств при решении профессиональных задач [1, 2].

В 2018-2020 гг. исследовательская группа кафедры "Экономика и финансовая политика" экономического факультета Омского государственного университета им. Ф.М. Достоевского приняла участие в сборе информации с предприятий о влиянии учетно-информационных процессов управления на экономические показатели деятельности организации, а также о компетентностных характеристиках современного бухгалтера, аудитора и бизнес-аналитика. Все респонденты на вопрос о самых важных профессиональных компетенциях, которые были предложены из профессиональных стандартов "Бухгалтер", "Аудитор", отметили варианты ответа: знать "информационные технологии и компьютерные системы в бухгалтерском учете и бухгалтерской отчетности", "пользоваться профессиональными программами для ведения бухгалтерского учета и анализа, информационными и справочно-правовыми системами" [3, 4].

Принимая во внимание новые требования к профессиям экономиста, бухгалтера, аналитика, аудитора, внутреннего аудитора, консультанта, которые способны владеть современными компетенциями, цифровыми технологиями, то становится очевидным, что дисциплины профиля должны формировать не только методологические знания и умения, но и профессиональные навыки в использовании современных информационных систем в области учетно-аналитического обеспечения управления экономическим субъектом.

В настоящее время в учебном процессе учреждения применяются следующие способы организации учебной работы: облачные технологии и серверный вариант. Обучение проводится с использованием облачного сервиса "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений" [5].

Интеграция облачных ресурсов 1С в учебный процесс проходит с 2018 года, за три года обучение прошли 124 студента. В основном используются программные продукты "1С:Бухгалтерия 8" и "1С:ERP". Внедрение 1С-технологий привело к качественным и количественным изменениям: увеличился объем изучаемого материала на 20%, так как часть работы выполняется студентами самостоятельно в облачном сервисе с привлечением ресурсов "1С:ИТС". Также индивидуальное задание, например, заполнение документов, регистров учета, отчетности выполняется в программе, а не на бумажном носителе как ранее, что на 30% снижает затраты времени. Возросла заинтересованность студентов в изучении учетно-аналитических дисциплин, которые преподносятся на базе профессиональных программных продуктов 1С, что

привело к росту успеваемости и посещаемости практических занятий, а, самое главное, у обучающихся возникло осознанное желание связать свою профессиональную карьеру с IT-технологиями.

Аудиторные занятия сопровождаются демонстрированием учетно-аналитических процессов в программных продуктах 1С. При организации самостоятельной и индивидуальной работы в пустой конфигурации программы студенты выполняют задания по заполнению справочников организации, формируют учетную политику, отражают процессы, формируют регламентированную отчетность. Таким образом, организация и ведение учета приближено к реальной профессиональной деятельности. Сформированные базы данных в дальнейшем используются для написания практик, научно-исследовательских работ, курсовых проектов, выпускных квалификационных работ. Студенты обеспечены доступом к сервису в течении всего периода учебы, что особенно актуально в условиях пандемии, когда большая часть занятий проходит в режиме онлайн.

При подготовке к контрольным и экзаменам, написанию курсовых и выпускных квалификационных работ обучающиеся пользуются информационной системой "1С:ИТС", которая содержит практические рекомендации, инструкции по работе с программами 1С, консультации специалистов, книги и периодические издания. Использование информационной системы "1С:ИТС" в учебном процессе позволяет студентам получить рекомендации по ведению учета от аудиторов и методистов фирмы 1С, изучить комментарии и консультации специалистов по вопросам бухгалтерского, налогового и кадрового учета, рекомендации по налогообложению хозяйственных операций, пошаговые инструкции по их отражению в программе, инструкции по составлению бухгалтерской, налоговой отчетности и отчетности по страховым взносам и отправке отчетности в контролирующие органы, а также быть в курсе последних изменений в законодательстве в сфере бухгалтерского учета. Знакомство с этой информационной системой и доступ к ней студенты получают во время посещения мастер-классов, которые проводят представители фирмы 1С и ведущие партнеры "1С:Франчайзи".

Выпускники, чья выпускная квалификационная работа выполнена с использованием программных продуктов "1С:Предприятие 8", принимают участие в международном конкурсе выпускных квалификационных работ, который ежегодно проводит фирма 1С. Участие в этом конкурсе дает возможность студентам экономического направления подготовки поделиться практическими навыками автоматизации бизнеса и эффективного использования программных продуктов и сервисов 1С, а также стать частью IT-сообщества.

Участие в Днях 1С:Карьеры дает нашим студентам и выпускникам еще одну возможность узнать больше об IT-индустрии, о востребованных профессиях в сфере информационных технологий, сделать первые шаги на пути к тому, чтобы стать специалистами. На этих мероприятиях перед участниками открываются новые возможности применения их знаний. Они узнают о других направлениях экономических специальностей: консультанты по бизнес-процессам, специалисты по автоматизации бизнес-процессов, специалисты по работе с клиентами, методисты, разработчики и другие. День 1С:Карьеры дает студентам "инструкцию" – с чего начать и как освоить профессию в IT.

Новые инновационные методики в экономическом образовании, основанные на современных информационных технологиях с использованием представленных программных продуктов 1С, позволяют значительно повысить эффективность и результативность организации учебного процесса, развивают у выпускников умения и навыки использования профессиональных технологий, обеспечивают высокую востребованность выпускников на рынке труда, диверсифицируют профессиональные возможности экономиста в области предоставления учетно-аналитических услуг в IT-компаниях.

Литература

1. Приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 N 954 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 "Экономика".
2. Приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 N 939 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 38.04.01 "Экономика".
3. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 октября 2015 г. N 728н "Об утверждении профессионального стандарта "Аудитор".
4. Приказ Минтруда России от 21.02.2019 N 103н "Об утверждении профессионального стандарта "Бухгалтер".
5. Облачный сервис для учебных заведений. URL: https://edu.1cfresh.com/, дата посещения 14.12.2020.

Куфтинова Н.Г.
ФГБОУ ВО "Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)", г. Москва

nat.gk@mail.ru

Вопросы интеграции специальных учебных курсов фирмы "1С" на примере "1С:ERP Управление предприятием" в дисциплину технического профиля

Kuftinova N.G.
Moscow Automobile & Road construction State Technical University, Moscow

On integration of 1C:ERP product courses into study plans for technical students

Аннотация

Рассматривается интеграция системы "1С:ERP Управление предприятием" по программе "Легкий старт" для преподавателей и студентов в учебный процесс по дисциплинам технического профиля кафедры "АСУ" МАДИ.

Abstract

The article reviews integration of 1C:ERP Enterprise Management into the educational process for students of the Department of Automated Control Systems of State Automobile and Road Technical University, within the framework of the Easy Start program for teachers and students.

Ключевые слова*: управление предприятием, 1С:ERP, технологии 1С, облачный сервис.*

Keywords: *enterprise management, 1C:ERP, 1C technologies, cloud service.*

В рамках программы "Легкий старт" для преподавателей на основе сервиса edu.1cfresh.com системы "1С:ERP Управление предприятием", которое является полнофункциональной системой автоматизации управления производственным предприятием и на основе партнерской программы сотрудничества фирмы 1С с вузами по встраиванию курсов и учебных материалов фирмы 1С в учебный процесс преподаватели кафедры "АСУ" проходили обучение и тестирование "1С:Профессионал" по "1С:ERP Управление предприятием 2", а также изучали возможности данной системы на основе вебинаров Мироненко А.А. и представленных примеров из пособия Власовой Л.Г. [3-6]. Полноценная работа с этим прикладным решением требует

знаний в области управления предприятием, бухгалтерского учета, финансового менеджмента и т.д. [8-15].

Обучение студентов по направлению подготовки, входящей в укрупненную группу 09.00.00 "Информатика и вычислительная техника" факультета "Управления" МАДИ, проводилось с использованием облачного сервиса "1С:Предприятие через интернет для учебных заведений". Данный сервис кафедра стала использовать с сентября 2020 года, а в период пандемии сервис обеспечил спокойный переход в онлайн-формат. Онлайн-форма обучения для студентов является альтернативой для совмещения и объединения учебной деятельности с работой по специальности. Студенты 3 и 4 курсов заочной формы обучения уже работают и имеют практические представления о платформе "1С:ERP", и многие на последнем курсе хотят выбрать данную тему для ВКР. Для преподавателя работа в облаке на основе данного сервиса позволяет автоматически создавать отчеты по выполнению лабораторной работы студентами и проводить анализ этапов выполненных работ для будущей сессионной аттестации по дисциплине (рис. 1-2).

Отбор: Информационная база Равно "1С:ERP Управление предприятием 2.5.1.51"

Пользователь сервиса	1С:ERP Управление предприятием 2.5.1.51				
	Проведенное время (часы)	Работал с базами	Создал объектов	Изменил объектов	Сформировал отчетов
Васенин Алексей Владимирович, armeez90@gmail.com, +7 (962) 911-16-97	1,33	1,00		1,00	
Гусев Максим Андреевич, ks053309@yandex.ru, +7 (962) 946-77-23	3,00	1,00	2 531,00	2 560,00	
Дудов Алексей Алексеевич, lesha-dudov@list.ru, +7 (977) 939 17 94	2,21	1,00	1,00	13,00	
Ерасов Николай Сергеевич, Nikolai-erasov@mail.ru	0,55	1,00		2,00	
Змеева Анастасия Кирилловна, guzha25@mail.ru	7,94	1,00	2 527,00	2 602,00	
Колесов Андрей Павлович, ilon@inbox.ru	0,39	1,00		1,00	
Комиссаров Андрей Владимирович, gorod520@mail.ru, +7 (906) 083-27-26	1,17	1,00		1,00	
Куфтинова Наталья Григорьевна, nat.gk@mail.ru, +7 (962) 983-20-51	6,05	1,00		29,00	
Лепский Максим Андреевич, lepsky_max@mail.ru, +7 (977) 281-92-53	0,52	1,00		1,00	
Мараниченко Артем Петрович, maranichenko@inbox.ru, +7 (999) 989-22-75	4,27	1,00	64,00	112,00	5,00
Медведев Илья Александрович, ilya_medvedev_989@mail.ru, +7 (926) 875-44-16	3,56	1,00		19,00	
Мелехов Кирилл Олегович, kirysham@gmail.com, +7 (985) 132-58-38	2,43	1,00		3,00	
Пальмов Николай Николаевич, dizboard@yandex.ru, +7 (999) 975-23-35	0,67	1,00	1 263,00	1 287,00	
Полозова Яна Вадимовна, yana.polozova.9863@ya.ru, +7 (977) 645-73-50	3,46	1,00	1 299,00	1 370,00	
Попов Константин Андреевич, cost.popoff2010@yandex.ru	0,83	1,00		1,00	
Скоркин Алексей Андреевич, aaskorkin@yandex.ru, +7 (909) 684-69-18	1,28	1,00		1,00	
Фаткин Владислав Александрович, Wowfan4@mail.ru, +7 (903) 146-51-26	8,41	1,00	2 734,00	3 181,00	4,00
Хабиров Аскар Ильдарович, Ascar526351@yandex.ru	1,20	1,00	2,00	27,00	
Чернявский Кирилл Игоревич, kirillich96@gmail.com	1,43	1,00		2,00	
Шин Максим Владиславович, Artiummortis@mail.ru, +7 (985) 161-77-92	7,10	1,00	30,00	228,00	2,00
Яковлев Артем Сергеевич, tem4ikioss@gmail.com	1,50	1,00	2,00	16,00	
Итого	**59,30**	**21,00**	**10 453,00**	**11 457,00**	**11,00**

Показатель	Значение
Всего работало с базами	21,00
Общее количество изменных объектов	11 457,00
Общее количество созданных объектов	10 453,00
Общее количество сформированных отчетов	11,00
Общее проведенное время (часы)	59,30
Итого	**22 001,30**

Рис. 1. Анализ работы студентов в "1С:ERP Управление предприятием"

Используя данную платформу в обучении, студенты описывали НСИ производства, производственные структуры, оперативно-производственное планирование (содержание и задачи, уровни и функции, типы производства, рассматривали системы оперативно-календарного планирования, изучали в теории бюджетный процесс, основные расчёты оперативно-производственного планирования, цикловой график производства, ресурсную спецификацию) на примере управления предприятием по автомобилестроению или по сборке стиральных машин (рис. 3). В качестве аттестационного мероприятия по результатам обучения планируется провести дифференцированный зачет в конце данного семестра в онлайн-формате по итогу выполненной по вариантам контрольной и лабораторной работы в "1С:ERP".

При проведении занятий применялись методические и справочные материалы, размещенные в данном облачном сервисе, студенты выполняли разработанный автором курс лабораторных работ по дисциплинам "Системы автоматизации на транспорте" и "Информационные технологии на транспорте" на решение производственных задач на основе оперативного производственного

планирования в системе "1С:ERP Управление предприятием", включающих следующие темы [1, 2, 3, 4]:

1. Организация работы в облачном сервисе edu.1cfresh.com и в системе "1С:ERP Управление предприятием".
2. Основы планирования на предприятии.
3. Оперативно-производственное планирование.

В заключение можно сделать вывод, что благодаря участию в программе "Легкий старт" преподаватели и студенты технического профиля могут совершенствовать знания в области структуры информационных систем в транспортной отрасли, умения по их проектированию и внедрению, а также навыки работы в условиях функционирования в цифровой экономике. Очень хотелось бы в будущем совместно с программой "Легкий старт" для студентов реализовать подготовку к тестированию уровня "1С:Профессионал" по продукту "1С:ERP Управление предприятием 2". Это позволит студентам, успешно прошедшим тест, повысить уровень развития карьеры в текущей сфере занятости.

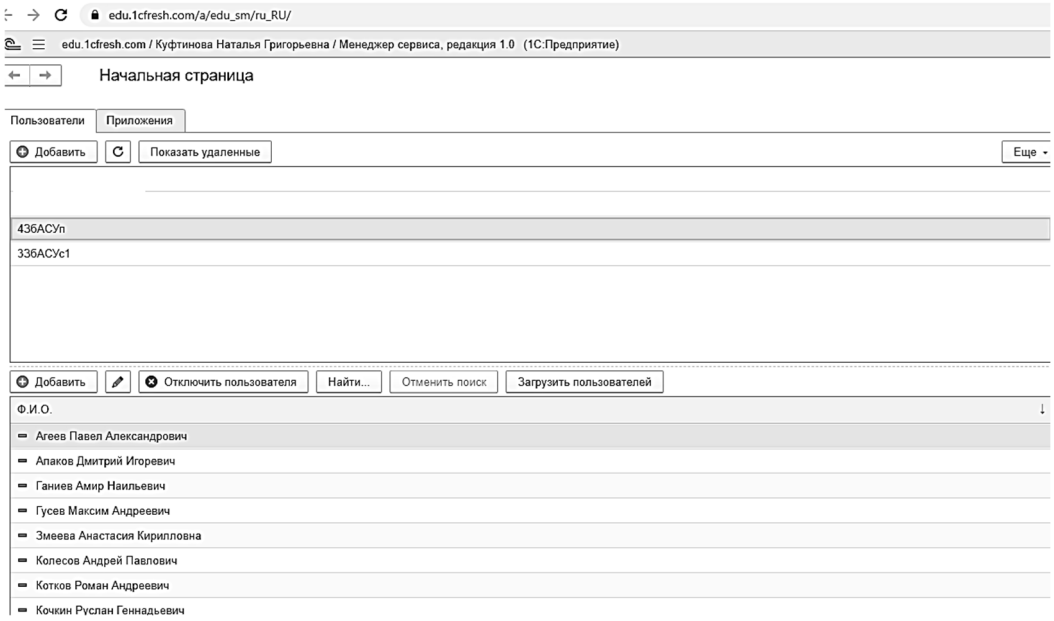


Рис. 2. Окно списка группы студентов в сервисе edu.1cfresh.com

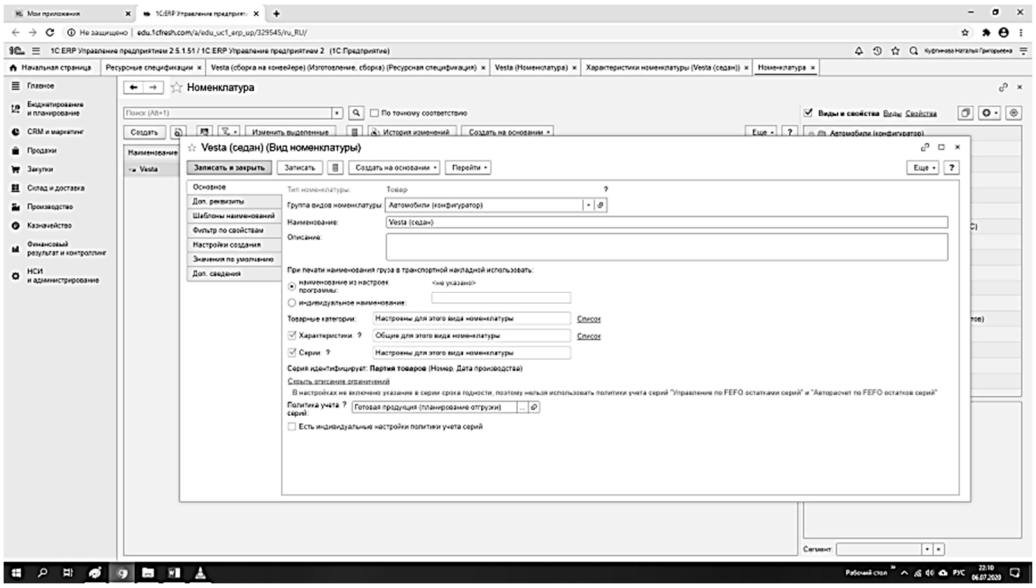


Рис. 3. Пример выполнения лабораторной работы "Номенклатура сборки автомобиля"

Литература

1. Куфтинова Н.Г. Введение в дисциплину технического профиля и изучение метода расширения конфигурации "1С:Предприятие 8.3" // Сборник научных трудов по итогам XX международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" // Под. ред. проф. Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М., 2020. – С. 218-221.
2. Куфтинова Н.Г. Практика интеграции специальных учебных курсов фирмы 1С "Введение в конфигурирование" по дисциплинам технического профиля на примере курса "Информационные технологии на транспорте" // Сборник научных трудов по итогам XIX международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" // Под. ред. проф. Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М., 2019. – С. 430-433.
3. Куфтинова Н.Г. Анализ рынка ERP-систем // Инновационные методы в промышленности. / Сб науч. тр. МАДИ (ГТУ). – М., 2008.
4. Куфтинова Н.Г. Применение системы адаптивного алгоритма тестирования для оценки качества образования студентов инженерных специальностей // Гуманитариум, 2018. – № 2 (7). – С. 29-31.
5. Куфтинова Н.Г. Кейс-метод как средство обучения и контроля // Автоматизация и управление в технических системах, 2016.
6. Куфтинова Н.Г. Методика измерения и оценки качества формирования компетенций при подготовке выпускников транспортной отрасли // Автоматизация и управление в технических системах (АУТС), 2015. – №1. – С. 172-180.
7. Куфтинова Н.Г. Информационно-образовательная система обучения студентов и повышения квалификации персонала предприятий химического и нефтехимического профиля / Н.Г. Куфтинова, М.Н. Краснянский, А.В. Остроух, А.А. Руднев, М.В. Кузнецова // Вестник ТГТУ, 2012. – Т. 18. – №3.
8. Основы оперативно-производственного планирования с использованием информационной системы "1С:ERP Управление предприятием" // Л.Г. Власова, Д.И. Гончаров. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2020. – 236 стр.
9. Комплект вопросов сертификационного экзамена на знание возможностей и особенностей применения типовой конфигурации "1С:ERP Управление предприятием" (ред. 2.4) с примерами решений. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2018.
10. Управление производством: планирование и диспетчеризация / А.В. Яковлев. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2018. – 219 с.: ил.
11. Управление продажами и взаимоотношением с клиентами / А.В. Кудинов, А.А. Мироненко. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2019. – 324 с.
12. Рекомендации по встраиванию сертифицированных учебных курсов фирмы 1С в образовательные программы вузов. URL: http://1c.ru/top/default.jsp#a4, дата посещения 25.11.2020.
13. Финансовое планирование и бюджетирование / А.Э. Бобровников. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2017. – 313 с.: ил.
14. Управленческий учет // Д.В. Завьялкин, Е.В. Гаврилова, И.Б. Пальчиков. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2019. – 256 с.: ил.
15. Управление человеческими ресурсами // С.В. Иванова, Е.Н. Ветлужских, Е.А. Вешнякова, З.Е. Малыгина. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2018. – 334 с.: ил.

Надточий Ю.Б.
НОЧУ ВО "Московский финансово-промышленный университет "Синергия", г. Москва
Yflnjxbq-7e@yandex.ru

Изучение программных продуктов в рамках профильных дисциплин

Nadtochiy Yu.B.
Moscow financial and industrial University "Synergy", Moscow

Studying software products as part of specialized education programs

Если вы наслаждаетесь используемыми инструментами,
то работа будет выполнена успешно.
Дональд Кнут

Аннотация

Пандемия коронавируса наложила свой отпечаток на деятельности человека во всех сферах, не является исключением и сфера образования. Очень значимым становится наличие компьютерных навыков у современных работников, так как это позволяет организовать выполнение рабочих задач в удаленном формате. В связи с этим особое значение в образовательном процессе приобретают профильные дисциплины, в рамках которых студентов готовят к работе с разными программными продуктами, например, продуктами компании 1С.

Abstract

The coronavirus pandemic had affected human activities in many ways, and the education sector was no exception. Today, employees need proper computer skills, as this allows them to perform many of their job tasks remotely. Specialized training programs get a significant role in the educational process, providing students with the vital opportunity to master various software products, including 1C.

***Ключевые слова**: профильные дисциплины, программные продукты 1С, обучение, опрос студентов.*

***Keywords:** specialized training programs, 1C software products, training, student survey.*

Изучение профильных дисциплин является неотъемлемой частью образовательного процесса. В учебном плане направления обучения "Экономика", профиль "Бухгалтерский учет, анализ и аудит" (бакалавриат, РТУ МИРЭА) с целью практического изучения современных программных продуктов, используемых в работе организаций, была введена дисциплина "Лабораторный практикум по бухгалтерскому учету", в рамках которой изучаются программные продукты 1С (всего на дисциплину выделено 144 академических часа, из них: 24 ч. – лекционные занятия; 24 ч. – практические занятия; более подробное распределение объема дисциплины в академических часах показано на рисунке 1).

Наименование	Семестр 5											Семестр 6									
	Контроль	Академических часов								з.е.	Недель	Контроль	Академических часов								з.е.
		Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	КрПА	Контроль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	КрПА	Контроль	
Лабораторный практикум по бухгалтерскому учету	За	**72**	32,25	16		16	22	0,3	17,75	2		За	**72**	16,25	8		8	38	0,3	17,75	2

Рис. 1. Фрагмент учебного плана направления обучения "Экономика", профиль "Бухгалтерский учет, анализ и аудит" (2017 года поступления)

Представим наименование и содержание разделов дисциплины из рабочей программы: Раздел 1. Основные навыки работы с программой "1С:Бухгалтерия 8.3". Организация

аналитического учета в режиме СПРАВОЧНИКИ. Раздел 2. Учет и документальное оформление кассовых операций в программе "1С:Бухгалтерия". Раздел 3. Учет и документальное оформление операций на расчетном счете в программе "1С:Бухгалтерия". Раздел 4. Учет и документальное оформление расчетов с подотчетными лицами в программе "1С:Бухгалтерия". Раздел 5. Расчеты с персоналом по оплате труда в программе "1С:Бухгалтерия". Раздел 6. Учет основных средств и нематериальных активов в программе "1С:Бухгалтерия". Раздел 7. Формирование результатной информации в программе "1С:Бухгалтерия". Раздел 8. Специфика бухгалтерского учета и внутреннего аудита в компьютерной среде.

В образовательных организациях с целью повышения качества образовательного процесса постоянно корректируются учебные планы по существующим направлениям обучения и открываются новые профили в рамках направлений подготовки бакалавриата и магистратуры. Так, в 2019 году был осуществлен набор студентов на новый профиль обучения "Финансы и управление бизнесом" (направление подготовки "Экономика"). И в учебных планах этого профиля студентам предлагается изучить дисциплину "Практикум по учету и анализу в 1С". Дисциплина двухсеместровая, и занятия будут проводиться на 3 (6 семестр) и 4 курсе (7 семестр).

Чтобы узнать мнение студентов о необходимости обучения в образовательной организации работе с программными продуктами, были проведены опросы студентов 2 и 3 курсов РТУ МИРЭА в начале 2020 года (2 курс – направление "Менеджмент", профиль "Управление проектом" – опрошено 34 чел., всего в двух группах – 54 студента; 3 курс – направление "Экономика", профиль "Бухгалтерский учет, анализ и аудит" – опрошено 15 чел., всего в группе 23 студента). Два разных профиля выбраны не случайно, так как представляют интерес мнения студентов, изучающих программные продукты в рамках специальных дисциплин (например, "Лабораторный практикум по бухгалтерскому учету"), и студентов, в учебном плане которых не предусмотрено таких дисциплин, где предполагается практика работы с программными продуктами.

Студентам было задано по три вопроса (рис. 2).

а) б)

Рис. 2. QR-коды опросов (а) для направления обучения "Экономика"; б) для направления обучения "Менеджмент")

Результаты полученных ответов представлены на рисунках 3 и 4.

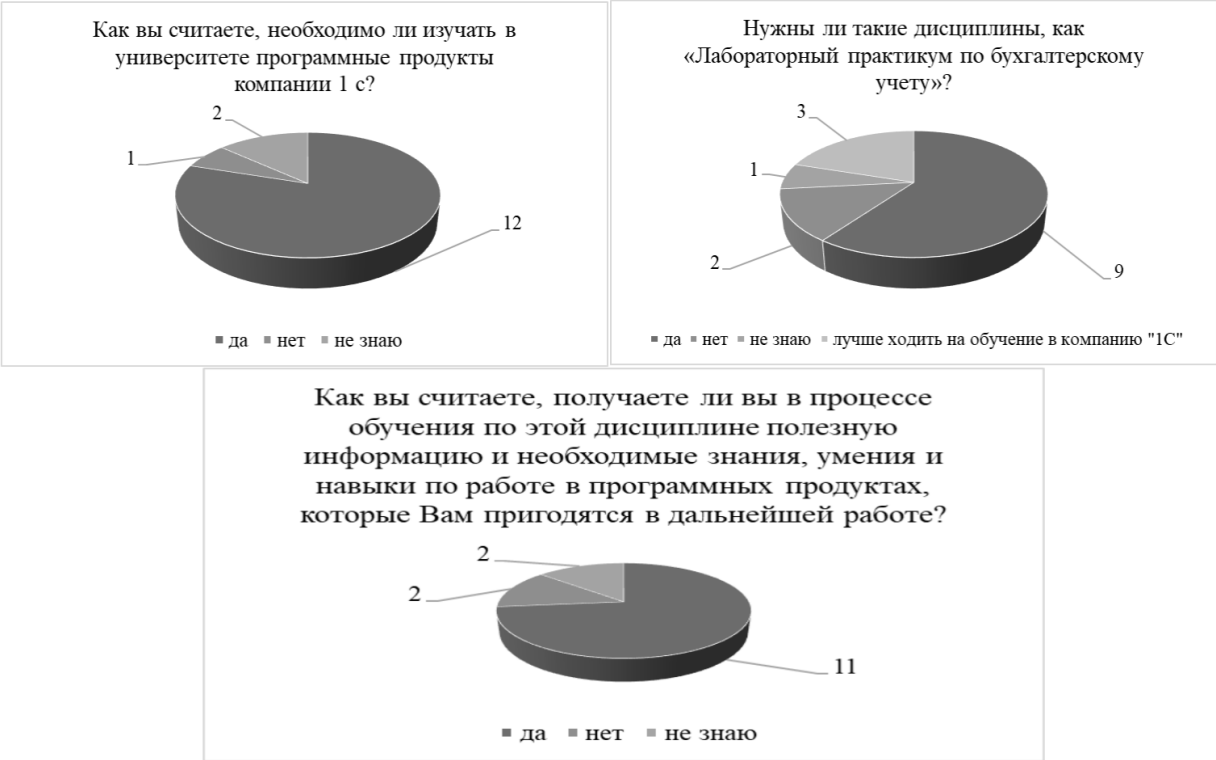


Рис. 3. Результаты опроса студентов (чел.), направление обучения "Экономика", профиль "Бухгалтерский учет, анализ и аудит"

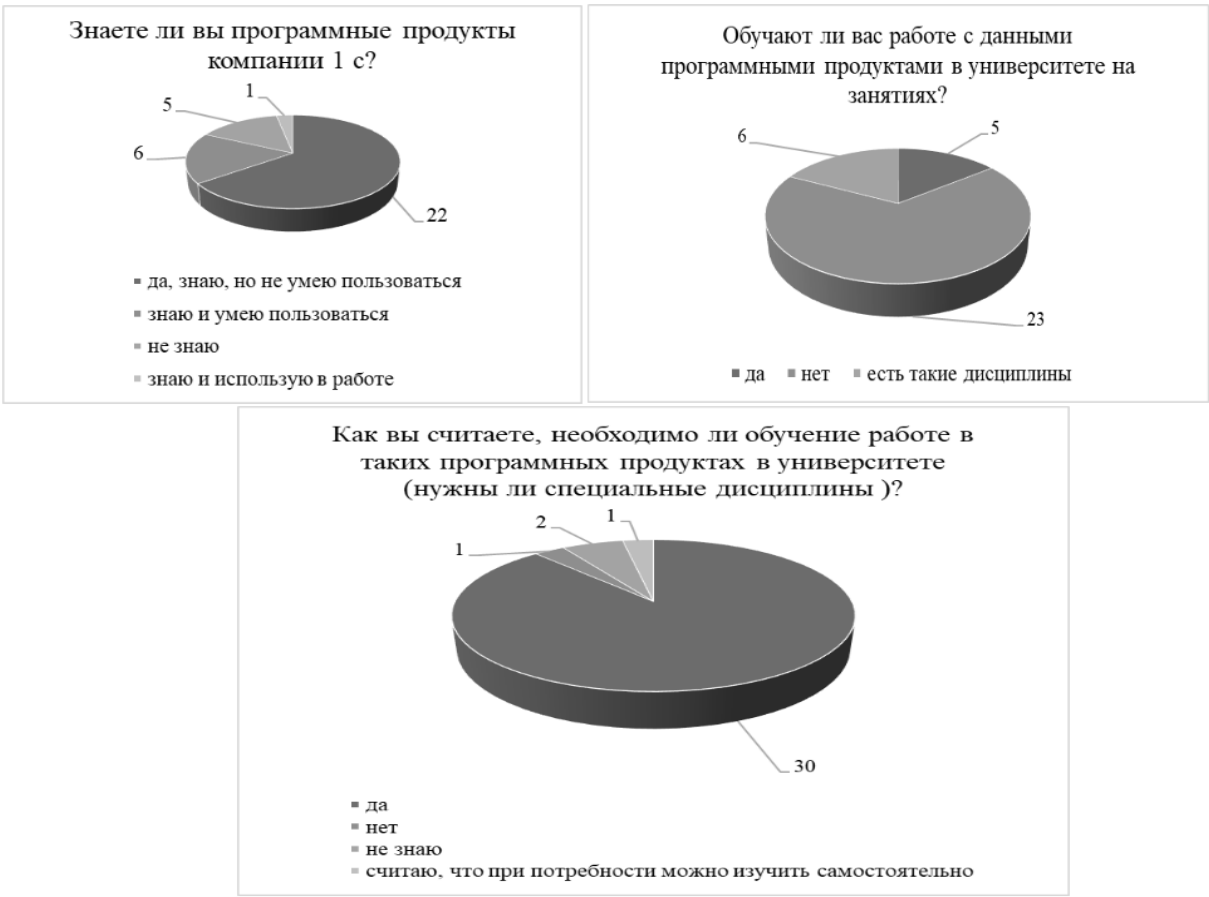


Рис. 4. Результаты опроса студентов (чел.), направление обучения "Менеджмент", профиль "Управление проектом"

Студенты направления обучения "Экономика" считают, что такие прикладные дисциплины, как "Лабораторный практикум по бухгалтерскому учету", в рамках которых проходит практическое знакомство с программными продуктами 1С, необходимы в образовательном процессе (12 чел.).

Большинство студентов, обучающихся по направлению "Менеджмент", ответили, что у них нет дисциплин, на которых обучают работе с продуктами 1С (23 чел.), и 30 студентов указали на необходимость такого обучения посредством введения специальных дисциплин в учебный план.

Вывод очевиден: студенты понимают, что им необходима практика работы в программных продуктах при получении высшего образования.

Литература

1. Материалы сайта "Фирма "1С". URL: https://1c.ru/, дата посещения 20.11.2020.

Астраханцева И.А., Сизова О.В.
ФГБОУ ВО "Ивановский государственный химико-технологический университет", г. Иваново
i.astrakhantseva@mail.ru, siz-olga@yandex.ru

Особенности преподавания 1С бакалаврам и магистрам в Ивановском государственном химико-технологическом университете

Astrakhantseva I.A., Sizova O.V.
Ivanovo State University of Chemistry and Technology, Ivanovo

Aspects of teaching 1C technologies to the bachelors and masters at the Ivanovo State University of Chemistry and Technology

Аннотация

В работе рассмотрены вопросы подхода к подготовке бакалавров и магистров в области изучения и разработки информационных систем на базе платформы "1С:Предприятие 8.3" для повышения потенциала будущих специалистов России.

Abstract

The article addresses various aspects of training bachelors and masters in the field of IT system study and development, using 1C:Enterprise 8.3 platform as an educational tool for increasing the potential professional value of the new specialists from Russia.

Ключевые слова*: информационные технологии, платформа "1С:Предприятие 8.3", подготовка кадров для цифровой экономики, формирование знаний, умений, навыков студента.*

Keywords: *IT, 1C:Enterprise 8.3 platform, digital economy training, skill development, student skills.*

Современная эпоха характеризуется динамичным развитием цифровых технологий. Постоянно появляются новые технологии, которые позволяют сократить временные затраты и частично или полностью автоматизировать рутинные процессы организации. Даже малые предприятия сегодня стараются внедрить информационные технологии, повышающие

эффективность их деятельности. Однако одновременно с этим возникает множество проблем. Одной из самых актуальных является отсутствие навыков и знаний для работы с этими системами. Поэтому стремительное распространение цифровых технологий, их глубокое проникновение во все сферы жизни приводит к потребности в кадрах, владеющих актуальными цифровыми компетенциями. Решение этой задачи невозможно без применения научного подхода к системе подготовки кадров.

Кафедра "Информационных технологий и цифровой экономики" Ивановского государственного химико-технологического университета с 2019 г. является базовой кафедрой компании "1С". На кафедре организовано сотрудничество со специалистами компании "Информационные технологии бизнеса", которые занимаются разработкой и внедрением продуктов "1С" и принимают студентов кафедры на производственную и преддипломную практики. Это позволяет синхронизировать учебные программы кафедры с задачами бизнеса, повышая потенциал будущих специалистов. Со времени открытия базовой кафедры обучение на ней прошли около 50 человек.

В рамках учебных планов бакалавров и магистров по направлению "Информационные системы и технологии" на кафедре "Информационных технологий и цифровой экономики" обучают студентов и магистрантов конфигурированию и программированию на базе платформы "1С:Предприятие 8.3". Кафедра выпускает студентов по двум профилям. В рамках подготовки бакалавров по профилю "Анализ данных и цифровые финансовые технологии" знакомство с "1С:Предприятие" происходит в курсе "1С:Управление нашей фирмой" в 4-м семестре. По магистерской программе "Информационные системы и технологии" навыки программирования студенты получают в курсе "Программирование в системе "1С:Предприятие" также в 4-м семестре.

В таблице 1 представлена информация по изучаемым дисциплинам в университете.

Таблица 1. Учебные планы по дисциплинам, включающим "1С:Предприятие"

Направление подготовки	Профиль подготовки/ Магистерская программа	Дисциплина	Всего	Контактная работа	Лек	Лаб	ИЗ	СРС	Контроль
09.03.02 Информационные системы и технологии	Анализ данных и цифровые финансовые технологии	1С:Управление нашей фирмой	144	82	34	34	14	62	Экзамен
09.04.02 Информационные системы и технологии	Информационные системы и технологии	Программирование в системе 1С:Предприятие	216	131	44	55	32	85	Экзамен

Изучение указанных дисциплин в рамках учебного процесса дает возможность бакалаврам писать выпускную квалификационную работу, а магистрам – магистерскую диссертацию, разрабатывая свои информационные системы на базе платформы "1С:Предприятие 8.3". При этом они имеют опыт работы в компании, занимающейся продвижением продуктов 1С, и поэтому понимают всю важность владения технологией "1С" для построения своей будущей карьеры. Выпускники кафедры работают в ряде компаний, которые разрабатывают и внедряют информационные продукты "1С" или используют эти продукты в своей работе.

Выпускная квалификационная работа (ВКР) студентки кафедры Махалкиной Е.С. "Совершенствование внутренних процессов организации за счет внедрения цифровых технологий" в 2019 году заняла 2-е место по Центральному федеральному округу в конкурсе ВКР [1].

Литература

1. Итоги двенадцатого Международного конкурса выпускных квалификационных работ, выполненных с использованием программных продуктов 1С 2018/2019 учебного года. URL: http://1c.ru/news/info.jsp?id=26499, дата посещения 27.11.2020.

Казиханов Ф.И.
ГБПОУ "Колледж связи №54" им. П.М. Вострухина, г. Москва

fkazihanov@mail.ru

Внедрение платформы "1С:Предприятие" в образовательный процесс по специальности 09.02.07 "Информационные системы и программирование" с целью совершенствования компетенций студентов СПО

Kazikhanov F.I.
College of Communications No. 54, Moscow

Introducing 1C:Enterprise platform in education of college students specializing in Information Systems and Programming (code 09.02.07) to improve vocational competencies

Аннотация

В работе рассмотрен подход к подготовке студентов колледжа в области программирования и разработки информационных систем на платформе "1С:Предприятие 8.3" для повышения компетенции выпускников колледжа.

Abstract

The article examines the approach to teaching college students specializing in the field of programming and information system development on the 1C:Enterprise 8.3 platform in order to improve the competencies of college graduates.

Ключевые слова: *информационные технологии, программирование, "1С:Предприятие", ИТ-кадры, обучение студентов программированию, цифровая экономика, WorldSkills.*

Keywords: *information technology, programming, 1C:Enterprise, IT personnel, teaching programming to students, digital economy, WorldSkills.*

Современному миру присуще динамическое развитие информационных технологий. Цифровизация охватывает все отрасли человеческой деятельности. Каждый день появляются новые технологии, которые позволяют полностью или частично автоматизировать рутинные процессы компании. Даже малые предприятия повсеместно стараются внедрить информационные технологии, повышающие эффективность их деятельности. Но вместе с этим возникает множество проблем. Одной из острых является проблема отсутствия компетентных специалистов для работы с этими технологиями. Стремительное распространение и глубокое проникновение информационных технологий во все сферы человеческой деятельности приводят к нехватке кадров, владеющих ими. Решить данную проблему возможно, если подготовить высококвалифицированные кадры для ИТ-индустрии. На протяжении 5 лет Колледж связи №54

готовит специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 "Информационные системы и программирование". Заключая договоры с предприятиями о прохождении производственной практики и занимаясь трудоустройством наших выпускников, мы увидели потребность потенциальных работодателей в специалистах со знанием 1С. Мы обратили внимание на востребованность навыков в 1С-программировании. Кроме того, учитывая востребованность данной специальности и большое количество обучающихся по ней, была необходимость увеличения количества компетенций для сдачи демонстрационного экзамена.

Поэтому мы обратились в компанию 1С, где получили подробную информацию о возможных путях сотрудничества. В апреле 2020 г. ГБПОУ "Колледж связи №54" им. П.М. Вострухина и фирма 1С подписали договор о сотрудничестве. В рамках данного договора 10 преподавателей спецдисциплин отделения "Информационно-коммуникационные технологии" прошли курсы повышения квалификации "Легкий старт". Обучение проводилось дистанционно. Следует отметить удобный формат организации курсов в виде видеоуроков. Видеоуроки написаны понятным, простым языком. На курсах преподаватели изучили основы программирования на платформе "1С:Предприятие".

В ходе обучения по программе "Легкий старт" преподаватели колледжа получили базовые представления о работе с объектами и механизмами платформы, сформировали практические навыки по конфигурированию и программированию в "1С:Предприятии", ознакомились с базовыми задачами и возможностями встроенного языка 1С, сформировали целостное представление о методике разработки, поддержки и внедрения прикладных решений на базе платформы "1С:Предприятие 8.3".

На методическом совете колледжа было принято решение о внедрении платформы 1С предприятие в программу обучения студентов специальности 09.02.07 "Информационные системы и программирование" (квалификация "Программист"). Для этого были пересмотрен учебный план этой специальности и внесены следующие изменения (Таб. 1):

Таб. 1. Учебные планы по дисциплинам, включающим "1С:Предприятие"

Направление подготовки	Квалификация	Дисциплина	Всего	Занятия на уроках	Лекции	Практические занятия	Консультации	Самостоятельная работа	Контроль
09.02.07. Информационные системы и программирование	Программист	ОП. 04. Основы алгоритмизации и программирования	216	194	108	86	8	14	Экзамен
09.02.07. Информационные системы и программирование	Программист	ОП. 08. Основы проектирования баз данных	124	118	70	48	6	0	Экзамен
09.02.07. Информационные системы и программирование	Программист	ОП.13 Управление малым предприятием	70	64	46	18	6	0	Диф. Зачет

Изучение указанных дисциплин в рамках учебного процесса даст возможность студентам писать курсовые проекты и выпускную квалификационную работу, разрабатывая свои информационные системы на базе платформы "1С:Предприятие 8.3".

Далее мы планируем наладить сотрудничество с предприятиями 1С-франчайзи для организации производственной практики по модулям (ПМ.01 "Разработка модулей программного обеспечения", ПМ. 02 "Осуществление интеграции программных модулей", ПМ. 04 "Сопровождение и обслуживание программного обеспечения компьютерных систем", ПМ. 11 "Разработка, администрирование и защита баз данных") и преддипломной практики для выпускников колледжа. Учебная практика по указанным модулям будет ориентирована на

формирование у обучающихся профессиональных умений, приобретении первоначального практического опыта работы с платформой "1С:Предприятие".

Летом 2020 г. ГБПОУ "Колледж связи №54" начал набор на базе учеников 9-го и 11-го классов на специальность 09.02.07 "Информационные системы и программирование" (квалификация: "Программист") по новому учебному плану. Также в колледже велся набор на специальность 09.02.07 "Информационные системы и программирование" (квалификация: "Администратор баз данных"). В сентябре обучение по специальности "Информационные системы и программирование" начали студенты 2-х групп (50 человек) на базе 11 класса и 9-го класса (130 человек, квалификация: "Программист").

Для популяризации данного направления у студентов и более "глубокого погружения" в работу с платформой 1С преподаватели начали подготовку 5 студентов для участия в соревнованиях WorldSkills по компетенции "ИТ-решения для бизнеса на платформе "1С:Предприятие 8". В конце ноября был проведен дистанционный конкурсный отбор на право представления колледжа на IX открытом профессиональном чемпионате профессионального мастерства города Москвы "Московские мастера" по стандартам WorldSkills Russia 20-21.

Также в начале декабря для студентов была проведена дистанционная научно-познавательная конференция "Новые горизонты", где были рассмотрены преимущества программирования на платформе "1С:Предприятие" и развития специальности в синергии с фирмой 1С.

В 2021 г. КС54 планирует направить своих преподавателей на тренинг "Введение в конфигурирование в системе "1С:Предприятие 8. Основные объекты". После чего начать внедрение дополнительной образовательной программы "1С-программирование" (курсы повышения квалификации на внебюджетной основе для студентов специальностей ИСП (квалификации "Администратор баз данных", "Сетевое и системное администрирование), "Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем" и других специальностей ИТ-направления, а также сторонних лиц.

Литература

1. Рекомендации по встраиванию сертифицированных учебных курсов фирмы 1С в образовательные программы. 4-е издание // Под редакцией А.Ю. Филипповича. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2016.
2. Программа "Легкий старт". URL: https://kpk.1c.ru, дата посещения 04.12.2020.

Бочарова Е.Ю.
БПОУ Омской области "Сибирский профессиональный колледж", г. Омск
luzginalb@mail.ru

Использование вариативных дисциплин для подготовки специалистов среднего звена в соответствии с запросами реального сектора экономики (на примере дисциплины "Основы программирования в 1С")

Bocharova E.Yu.
Siberian professional college, Omsk

Implementing elective courses in training mid-level specialists according to requirements set by the real sector of the economy ("1C Programming Basics" case study)

Аннотация

Рассматривается опыт использования вариативных часов программ обучения студентов по специальностям среднего профессионального образования (СПО) для изучения востребованных на рынке труда и в реальном секторе экономики разработок фирмы 1С.

Abstract

The article shares the experience of teaching 1C Programming Basics as an elective course to the secondary vocational education (SVE) students. The discipline was chosen because of its high demand in the job market.

Ключевые слова: *образование, вариативные часы, запросы реального сектора экономики, трудоустройство выпускников.*

Keywords: *education, elective course, real sector demands, employment of graduates.*

На современном этапе информатизации общества учет деятельности предприятия любой отрасли практически полностью автоматизирован. Для этого создано огромное количество автоматизированных информационных систем (АИС). Для успешности, востребованности, конкурентоспособности на рынке труда любому специалисту среднего звена необходимо владеть знаниями, умениями, навыками работы с данными АИС.

Самой успешной российской компанией, работающей в этом направлении, является фирма 1С, разрабатывающая, сопровождающая информационные системы всевозможного учета деятельности предприятий под названием "1С:Предприятие". В России трудно найти предприятие, которое не использует программные продукты фирмы 1С.

В рамках исследования был проведен анализ рынка труда Омской области на 2019-2020 г. Можно сделать вывод, что самые востребованные профессии сейчас – это программист 1С и специалист со знанием 1С.

Если образовательное учреждение ставит задачу помочь выпускнику трудоустроиться, то знания и умение использовать в своей профессиональной деятельности программные продукты "1С:Предприятие" необходимы. Однако обучение в системе СПО определено соответствующими федеральными образовательными стандартами. Стандарты меняются не каждый год, не могут учитывать запросы реального сектора экономики, региональные особенности. Поэтому и возникает противоречие между современными требованиями, предъявляемыми на рынке труда, необходимостью выпуска конкурентоспособного специалиста и ограничениями образовательного учреждения. В результате (по данным Центра мониторинга и статистики образования ФИРО) среди выпускников учебного года в первые 12 месяцев официально на

работу устроилось только 55,84% выпускников СПО [6]. Решение этой проблемы видится в грамотном, эффективном использовании вариативных часов обучения в системе СПО.

Предложу вашему вниманию пример использования вариативных часов при обучении студентов БПОУ ОО "СПК" по специальности 09.02.03 "Программирование в компьютерных системах". В курс обучения студентов была добавлена вариативная дисциплина "Основы программирования в 1С". Для расширения возможных областей трудоустройства, получения знаний, умений не только по программированию в системе 1С, но и в использовании программных продуктов "1С:Предприятие", программа дисциплины была разбита на 2 раздела. В первом разделе студенты приобретают знания, умения, опыт работы с типовыми конфигурациями ("1С:Бухгалтерия", "1С:Управление торговлей", "1С:Зарплата и управление персоналом"), а во втором осваивают основы программирования на платформе 1С. Второй раздел в свою очередь разбит по темам: теоретическое изучение особенностей 1С-программирования, практическая работа по разработке новых конфигураций с использованием визуального конструирования, создание собственных алгоритмов обработки данных для определения поведения объектов прикладного решения с использованием встроенного языка.

Дисциплина "Основы программирования в 1С" в БПОУ ОО "СПК" впервые была введена в программу обучения в 2017-2018 учебном году и изучается по настоящее время. Результаты введения вариативных часов дисциплины "Основы программирования в 1С" за 3 учебных года оценивались по 3 направлениям:

1) удовлетворенность студентов изучением данной вариативной дисциплины;
2) понимание студентов актуальности, востребованности данного направления, саморазвитие студентов в выбранном направлении и, как результат, – их участие в олимпиадах, конкурсах;
3) показатели трудоустройства выпускников по данной специальности.

Для оценки удовлетворенности студентов обучением была разработана анкета и проведено анкетирование, результаты которого приведены в таблице 1.

Таблица 1. Анкетирование студентов

	Ваше отношение к введению в курс обучения по профессии вариативной дисциплины "Основы программирования в 1С" – одобряю/не одобряю/затрудняюсь ответить	Знания по использованию в своей профессиональной деятельности программных продуктов 1С востребованы на рынке труда – одобряю/не одобряю/затрудняюсь ответить
2018-2019	89% – одобряю, 8% – не одобряю, 3% – затрудняюсь ответить	98% – да, 2% – затрудняюсь ответить
2019-2020	94% – одобряю, 4% – не одобряю, 3% – затрудняюсь ответить	100% – да

За рассматриваемый период динамика увеличения количества студентов, участвующих в олимпиадах по программированию на платформе 1С, приведена в таблице 2.

Таблица 2. Участие студентов в олимпиадах

	Международная олимпиада по программированию на платформе 1С	Российские олимпиады (Волга ИТ)
2017-2018 учебный год	4	–
2018-2019 учебный год	7	4

Показатели трудоустройства выпускников БПОУ ОО "СПК" были получены в отделе маркетинга БПОУ ОО "СПК". Процент трудоустройства выпускников БПОУ ОО "СПК" по данной специальности за рассматриваемый период вырос с 65% до 78%.

Приведенные факты позволяют утверждать, что введение вариативной дисциплины "Основы программирования в 1С" оказывает помощь в трудоустройстве выпускников, позволяет решить поставленную задачу.

Использование вариативных дисциплин (часов) для дополнительной подготовки в сфере информационных технологий, изучения востребованных на рынке труда информационных систем фирмы 1С является доступным и эффективным средством для подготовки специалистов среднего звена в соответствии с запросами реального сектора экономики.

Литература

1. Дудырев Ф.Ф., Романова О.А., Травкин П.В. Трудоустройство выпускников системы среднего профессионального образования: все еще омут или уже брод. URL: https://vo.hse.ru/data/2019/03/21/1185191356/04%20 Dudyrev.pdf, дата посещения 12.11.2020.
2. Интерактивный портал государственной службы занятости населения Омской области. URL: https://omskzan.ru/vacancy, дата посещения 12.11.2020.
3. Омск. Зарплата.ру. URL: https://omsk.zarplata.ru/vacancy, дата посещения 12.11.2020.
4. Работа.ру. Вакансии. Омск. URL: https://omsk.rabota.ru/vacancy, дата посещения 12.11.2020.
5. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 06.02.2020) "Об образовании в Российской Федерации".
6. Центр мониторинга и статистики образования ФИРО. Трудоустройство выпускников СПО – проблемы и факторы успеха. URL: http://firo.ranepa.ru/files/docs/trudoustroystvo_vipusknikov_spo.pdf, дата посещения 12.11.2020.

WorldSkills. Демонстрационные экзамены, чемпионаты и прочие проекты по компетенции "ИТ-решения для бизнеса на платформе "1С:Предприятие". Ведущая: Правдина М.Е.

Чекмурина Н.Я., Шилова Т.В.
ГБПОУ "Воронежский государственный промышленно-гуманитарный колледж", г. Воронеж
shilova_tv@mail.ru

Опыт внедрения процесса демонстрационного экзамена в итоговую аттестацию

Chekmurina N.J., Shilova T.V.
Voronezh State Industrial-Humanitarian College, Voronezh

Introducing practical exams as part of the final graduation procedure

Аннотация

Рассматриваются вопросы проведения итоговой государственной аттестации в форме демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills Russia.

Abstract

The article examines the key aspects of introducing practical exams based on WorldSkills Russia standards as an alternative to the current student graduation exam format.

Ключевые слова*: компетенция, демонстрационный экзамен, инновационное развитие, WorldSkills Russia, квалифицированный специалист.*

Keywords: *competence, practical exam, innovative development, WorldSkills Russia, qualified specialist.*

Одна из проблем профессиональной подготовки специалистов связана с определенным противоречием между теоретическим и практическим характером реальной профессиональной деятельности. На практике выпускник СПО сталкивается с реальными профессиональными проблемами, ситуационными задачами и заданиями. Их решение требует применения комплекса знаний и умений, способности действовать с учетом особенностей конкретной производственной ситуации. А выпускники не всегда способны адаптироваться в практической деятельности и использовать в ней полученные теоретические знания. Выпускники СПО – молодые специалисты, они могут начать стажировку на предприятии лишь после дополнительного обучения. Им сложно конкурировать со специалистами с опытом работы. Поэтому перед образовательным учреждением среднего профессионального образования возникает ряд взаимосвязанных проблем: со стороны учебного заведения – это обеспечение соответствия между темпом увеличения объема информации в современных реалиях и мотивированием обучающихся на достижение определенных результатов в освоении профессиональной программы, трудоустройство выпускников СПО по специальности; со стороны работодателя –

это дефицит квалифицированных специалистов, адаптированных к экономической реальности современного общества, адекватно оценивающих свои жизненные приоритеты, социальную и экономическую значимость выбранной профессии.

Наличие реальной связи с работодателем, знание его запросов позволяет учреждению СПО подготовить квалифицированных специалистов, соответствующих запросам работодателей. Именно запрос работодателей на современном рынке труда на высококвалифицированных специалистов со средним профессиональным образованием создает запрос на повышение уровня качества преподавания, совершенствование методологии при подготовке современного специалиста в соответствии с требованиями ФГОС СПО, который предусматривает инновационное развитие образовательного процесса на основе компетентностного подхода в соответствии с динамическим развитием политической и экономической ситуаций.

Все это предопределило внедрение демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills Russia в процесс итоговой аттестации в среднем профессиональном образовании "как инструмента обеспечения соответствия качества подготовки выпускников потребностям экономики России и элемента независимой оценки качества образования в системе среднего профессионального образования".

В нашем учебном заведении в июне 2020 года был проведен пробный демонстрационный экзамен по стандартам WorldSkills Russia по компетенции "Бухгалтерский учет" для выпускников специальности 38.02.01 "Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)". Демонстрационный экзамен – это процедура, позволяющая студенту в условиях, приближенных к производственным, продемонстрировать освоенные профессиональные компетенции.

Подготовка обучающихся к участию в демонстрационном экзамене проводилась в процессе изучения программных модулей и освоения профессиональных компетенций в соответствии с программами среднего профессионального обучения, а также с разработанной преподавателями "Программой подготовки к демонстрационному экзамену обучающихся специальности 38.02.01 "Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)". В рамках данной программы обучающиеся отрабатывали профессиональные и общие компетенции по двум модулям:

модуль 1 – "Текущий учет хозяйственных операций и группировка данных" и модуль 2 – "Составление бухгалтерской (финансовой) отчетности и ее анализ".

В рамках самостоятельного освоения материала обучающиеся изучили автоматизацию бухгалтерского учета в организациях (на предприятиях) при прохождении производственной и преддипломной практики по заданиям руководителей. Задания выдавались каждому обучающемуся согласно тематике проведения работ в программе "1С:Бухгалтерия".

Материально-техническая база колледжа для обучения студентов работе в программе "1С:Бухгалтерия" полностью соответствовала требованиям WorldSkills Russia по компетенции "Бухгалтерский учет".

Контроль за выполнением подготовки каждого обучающегося производился в соответствии с графиком учета посещаемости и успеваемости обучающихся в "Журнале учета подготовки к демонстрационному экзамену".

Проведение пробного демонстрационного экзамена позволило преподавателям объективно оценить содержание и качество своих рабочих учебных программ, пособий, методик, принять решения об обновлении материально-технической базы и применении более системного и взвешенного подхода к выбору методов, форм, средств обучения с учетом специфики дисциплины и использования их в разумном и гармоничном сочетании. Очень важно обобщение опыта работы среди профессионального сообщества.

Таким образом, демонстрационный экзамен способствует повышению мотивации обучающихся и преподавателей, так как меняются подходы к организации процесса обучения,

осуществляется переход к самостоятельному обучению на рабочем месте при сопровождении квалифицированных преподавателей и ведущих специалистов предприятий.

Девятнадцать выпускников колледжа одновременно с получением диплома о среднем профессиональном образовании (квалификация "бухгалтер") получили паспорт Skills passport компетенции "Бухгалтерский учет" и были внесены в базу данных молодых профессионалов.

Демонстрационный экзамен может стать продуктивной формой получения профессионального образования и подготовки квалифицированных специалистов при наличии тесной связи и взаимовыгодного сотрудничества образовательного учреждения с профильными организациями (предприятиями). Сотрудничество с организациями дает образовательному учреждению возможность уточнить требования к результатам обучения, указанные в федеральных государственных образовательных стандартах, обновить образовательные программы для организации процесса обучения и производственной практики на базе организаций.

Литература

1. Методика организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам WSR. // Приложение №1 к приказу Союза "Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров "WSR" от 30 ноября 2016 г. № ПО/19. – М. – 18 с.
2. Организация и проведение демонстрационного экзамена по стандартам WS в системе среднего профессионального образования Тюменской области. Методическое пособие. –Тюмень: ТОГИРРО, 2017. – 73 с.
3. Павлова О.А. Демонстрационный экзамен: приоритеты образовательной политики в СПО и новая реальность для образовательных организаций. // Дополнительное профессиональное образование в стране и мире. – 2016. – №5 – С. 6.

Стряпунина Н.И.
ГАПОУ "Московский образовательный комплекс им. Виктора Талалихина", г. Москва
nely_str@mail.ru

Подготовка студентов специальности 09.02.04 "Информационные системы (по отраслям)" к демонстрационному экзамену по стандартам WorldSkills по компетенции "ИТ-решения для бизнеса на платформе "1С:Предприятие"

Stryapunina N.I.
Moscow educational complex named after Viktor Talalikhin, Moscow

Training students specializing in Information systems by industry (code 09.02.04) for a practical exam on "1C:Enterprise-based IT solutions for business", according to WorldSkills standards

Аннотация

Рассматриваются вопросы подготовки студентов СПО специальности 09.02.04 "Информационные системы (по отраслям)" к демонстрационному экзамену "ИТ-решения для бизнеса на платформе "1С:Предприятие" путем комплексного обучения и опыта встраивания курсов 1С в учебный процесс.

Annotation

The article describes the process of preparing SPE students specializing in Information systems by industry (code 09.02.04) for the practical exam on "1C:Enterprise-based IT solutions for business". The preparation is based on comprehensive training. Implementing 1C courses into the educational process is suggested.

Ключевые слова: *программирование, "1С:Предприятие", демонстрационный экзамен.*

Key words*: programming, 1C:Enterprise, practical exam.*

Реалии современного мира диктуют нам потребность в специалистах, владеющих компьютерной техникой: разработчиках технических средств, технологических процессов, программистах, разрабатывающих системы бизнес-процессов, производственных систем, всевозможной робототехники. Они нужны во всех сферах деятельности человека: промышленное производство, сельское хозяйство, образовательная деятельность, медицинская отрасль, области добычи и переработки полезных ископаемых и т.д. Что подтверждает востребованность выпускников образовательных учреждений IT-направлений, имеющих практико-ориентированное профессиональное образование, соответствующее запросам работодателей.

В России потребность в IT-специалистах высокой квалификации сейчас оценивается в 222 тыс. сотрудников, говорится в исследовании Ассоциации "АПКИТ", проведенном по заказу Минкомсвязи России при поддержке АНО "Цифровая экономика":

ТОП-10 ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

		₽
1	Ruby	178 380
2	Golang (Go)	171 774
3	Objective-C	168 571
4	Язык разработки на платформе 1С	158 335
5	Java	151 169
6	Kotlin	150 000
7	C#	145 673
8	Swift	130 764
9	PHP	128 042
10	Python	119 328

Из выше приведенной таблицы видно, насколько востребован тот или иной язык программирования и какая зарплата предлагается специалистам, работающим на перечисленных выше языках программирования. Также мы видим, что 1С занимает верхние строки этой таблицы, а это означает, что студенты, знающие 1С, будут востребованы работодателями.

В 2017 году в ГПБОУ ТСиТ №29 началась подготовка студентов по специальности 09.02.04 "Информационные системы (по отраслям)". Кроме общеобразовательных предметов и математического и общего естественного учебного цикла, куда входят элементы высшей математики, элементы математической логики и теория вероятностей и математической

статистики, у студентов второго курса есть профессиональный модуль ПМ.03 "Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих". Была выбрана профессия оператора ПК. Особое внимание было направлено на изучение Access для формирования у студентов навыков работы с двумя режимами одного программного продукта, что является подготовкой к работе с более сложной – работе с платформой 1С. При изучении общепрофессиональной дисциплины ОП.06 "Основы алгоритмизации и программирования" студенты знакомятся с правилами построения программ на языках программирования: узнают общие принципы построения алгоритмов и алгоритмических конструкций, структуры данных, подпрограммы, модули. На практических занятиях студенты получают навыки написания программ на PascalABC, как основном языке программирования, HTML и SQL.

На третьем курсе студенты начинают изучать профессиональный модуль ПМ.01 "Эксплуатация и модификация информационных систем", который состоит из двух частей:

1. МДК.01.01 "Эксплуатация и модификация информационной системы", где рассматриваются вопросы сопровождения "1С:Предприятие": настройка общих параметров и параметров предприятия, выбор интерфейса, планирование обмена электронными документами, выбор регламентированного учета, учет номенклатуры, настройка печати, маркетинга, учета закупок и другие практические работы по данному модулю, выполняемые на учебной версии "1С:Управление торговлей".
2. МДК.01.02 "Методы и средства проектирования информационной системы", куда и был встроен учебный курс "1С:Программирование в "1С:Предприятие". Там студенты создают необходимые объекты конфигурации, прописывая модули, создавая отчеты разной сложности, решая задачи из "Сборника задач по разработке на платформе "1С:Преприятие" Павла Чистова.

После прохождения лекционных и практических занятий, студенты выполняли по собственному выбору следующие курсовые работы, в основу которых легла разработка информационной системы на платформе "1С:Предприятие" по разным направлениям:

Проектирование информационной системы:

1. для гостиницы;
2. для туристического агентства;
3. для библиотеки;
4. для фирмы, торгующей автомобилями;
5. для фирмы, торгующей компьютерной техникой;
6. для фирмы, торгующей мебелью;
7. для учебной части Колледжа;
8. для фирмы, торгующей продовольственными товарами;
9. для фирмы, торгующей запчастями для автомобилей;
10. для пункта видеопроката;
11. для магазина, торгующей бытовой техникой.

С проектированием информационных систем у студентов при выполнении курсовых работ трудностей не возникло, были созданы все необходимые объекты конфигураций, формы, модули, регистры и отчеты.

Часть студентов проходила практику в компании "Дело системы", разрабатывали информационные системы на платформе "1С:Предприятие" по заданиям руководителей и получили высокие оценки за практику.

Вся группа принимала участие в конкурсе 1С 2019-2020 учебного года, двое были приглашены в финал.

Демонстрационный экзамен предстоит в конце этого учебного года. И это будет первый выпуск специальности 09.02.04 "Информационные системы (по отраслям)" Государственного

автономного профессионального образовательного учреждения города Москвы "Московский образовательный комплекс имени Виктора Талалихина".

Демкина Н.И., Костиков П.А.
ФГБОУ ВО "Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации", г. Москва
NIDemkina@fa.ru, PAKostikov@fa.ru

Управление мотивацией выбора студентами-программистами направления специализации (на примере платформы "1С:Предприятие 8.3")

Demkina N.I., Kostikov P.A.
Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow

On motivation and guidance during software engineering students' choice of specialization

Аннотация

Распределение учебного материала по платформе "1С:Предприятие 8.3" по времени обучения повышает конечную мотивацию студентов-программистов при выборе ими этого направления в качестве дальнейшей специализации. Применение данной стратегии иллюстрируется достигнутыми результатами.

Abstract

Gradually offering 1C:Enterprise 8.3 training materials to students through multiple study subjects across several years of education increases the learning motivation and makes 1C:Enterprise a preferred specialization choice for the engineering students. The authors review their experience and achievements in applying this educational strategy .

***Ключевые слова**: 1С мотивация, специализация, распределенное по времени обучение, конкурс дипломных работ.*

***Keywords:** 1C motivation, specialization, time-phased training, graduation project competition.*

Колледж постоянно расширяет список своих бизнес-партнеров, чтобы удовлетворить с одной стороны разнообразные интересы своих заказчиков – студентов и их родителей, а с другой стороны, – обеспечить ведущие компании высококвалифицированными программистами. При этом студенты самостоятельно выбирают направление своей специализации на старших курсах.

Колледж информатики и программирования Финансового университета при Правительстве РФ стремится преподавать информационные технологии, популярные на рынке труда. Для этого сотрудники организации проводят постоянный мониторинг актуальности ИТ-технологий. Существуют исследования, которые показывают изменения этой популярности [1]. Согласно им, более половины вакансий на рынке труда России – это вакансии программистов 1С. Поэтому мы учим разработке информационных систем на платформе "1С:Предприятие".

В целом, можно констатировать, что существует противоречие между структурой рынка труда и практически произвольным выбором студентами своей специализации.

Платформа "1С:Предприятие 8.3" является сложно устроенным инструментом разработки, который сложно освоить в рамках одного курса в рамках обучения в СПО. Поэтому, чтобы углубить знания студентов о перспективной технологии разработки, было принято решение интегрировать отдельные элементы этой технологии в разные курсы, которые изучаются в колледже.

В результате возникла распределенная по времени обучения в колледже технология изучения данной технологии. В первый год мы рассматриваем графический редактор для рисования символов и блок-схем. Второй год студенты работают на этой платформе. На третьем курсе студенты изучают бухгалтерский учет на платформе "1С:Предприятие" и разрабатывают новые информационные системы. На четвертом курсе студенты разрабатывают мобильные приложения и готовят свои дипломные работы на базе "1С:Предприятие 8.3" [2, 3, 4].

Таблица 1. Содержание обучения по годам.

Год обучения	Содержание обучения
1	Графический редактор для рисования символов и блок-схем
2	Изучение пользовательских режимов "1С:Предприятие 8.3"
3	Изучение бухгалтерского учета на платформе "1С:Предприятие 8.3" и разработка информационных систем "с нуля"
4	Изучение разработки мобильных приложений и разработка дипломных работ на основе типовых конфигураций "1С:Предприятие 8.3"

После перехода к распределенной по времени системе обучения увеличилось количество студентов, которые выбрали платформу "1С:Предприятие 8.3" для дипломной работы.

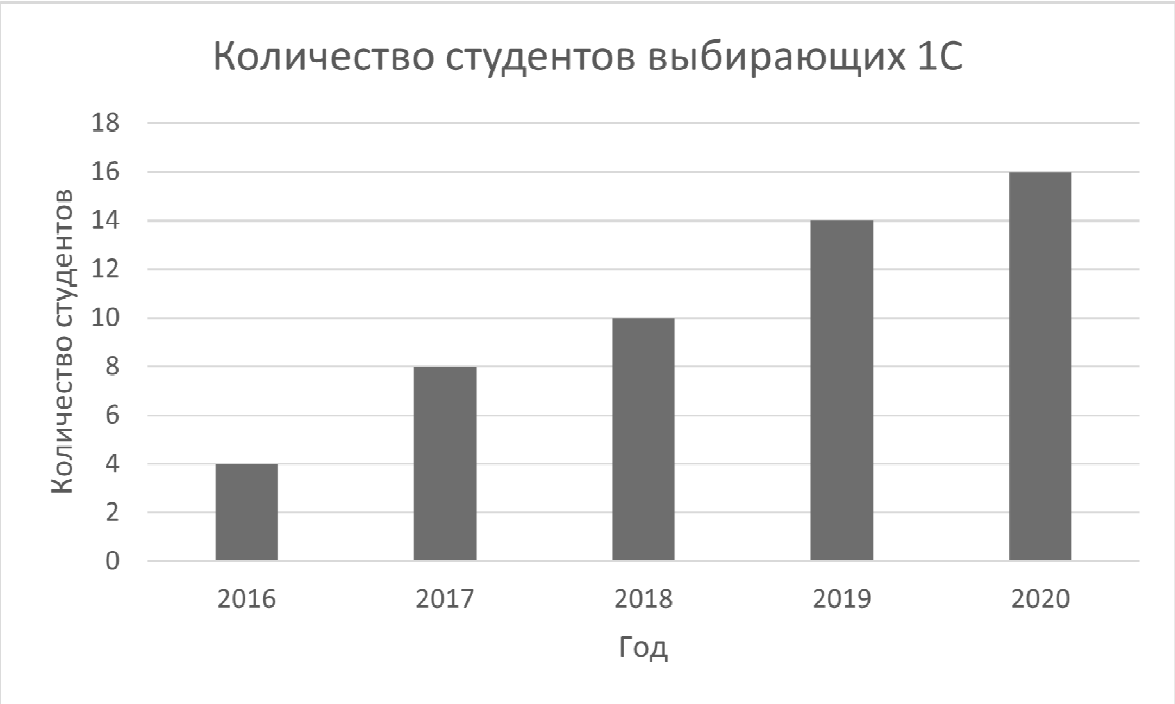


Рис. 1. Количество студентов, выбирающих "1С:Предприятие 8.3" для разработки ВКР

В 2019 году колледж информатики и программирования Финансового университета занял 2 место в категории "массовая подготовка молодых специалистов, владеющих технологиями 1С" в конкурсе дипломных работ 1С.

В 2020 году – 3 место в категории "массовая подготовка молодых специалистов, владеющих технологиями 1С" в конкурсе дипломных работ 1С. При этом повышалось качество подготовки

специалистов: к окончанию колледжа около 30% студентов успешно сдали экзамен "1С:Профессионал". После стажировки в компаниях они получили там предложение о работе.

Из этого можно сделать следующий вывод: переход к распределенной по времени системе обучения конкретной технологии позволяет повысить мотивацию студентов специализироваться в данном направлении и повышает качество их образования.

Литература

1. Величко Н. Наиболее востребованные языки программирования-2018. URL: https://habr.com/ru/company/hh/blog/418079/, дата посещения 10.12.2019.
2. Демкина Н.И., Колмыкова Е.А., Костиков П.А. Концепция и методология обучения программистов 1С в Колледже информатики и программирования. Сборник научных трудов XVIII международной научно-практической конференции "Применение технологий 1С для развития компетенций цифровой экономики" 30-31 января 2018 года / Под ред. Чистова Д.В. – Ч. 1. – С. 322-325.
3. Костиков П.А. Предметно-ориентированное проектирование на платформе "1С:Предприятие 8". Сборник научных трудов XVI международной научно-практической конференции "Применение технологий 1С в условиях модернизации экономики и образования" 2-3 февраля 2017 года / Под ред. Чистова Д.В. – Ч. 1. – С. 401-403.
4. Demkina N.I., Lebedev K.A., Kostikov P.A. Formation of professional competence of future specialists in the field of information environment. ESPACIOS. Publishing: Sociacion de Profesionales y Tecnicos del CONICIT. – Vol.40, №23. – 2019.

Дистанционный сезон и цифровые инновации в учебной и проектной работе вузов на базе технологических и организационных решений "1С". Ведущий: Чистов Д.В.

Чистов Д.В.
ФГОБУ ВО "Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации", г. Москва
DChistov@fa.ru

Олимпиадные задачи по программированию на платформе "1С:Предприятие"

Chistov D.V.
Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow

1C:Enterprise programming problems for international programming contest

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы разработки заданий для международной олимпиады по программированию учетно-аналитических задач на платформе "1С:Предприятие".

Abstract

The article discusses the issues of creating 1C:Enterprise programming problems for the International Programming Contest in Accounting and Analytical Tasks .

Ключевые слова: *олимпиада по программированию, бухгалтерский учет, теория графов, оптимизация, учетная модель, алгоритм, справочник, регистр бухгалтерии, план счетов, бухгалтерская проводка.*

Keywords: *programming contest, accounting, graph theory, accounting model, algorithm, reference, register, chart of accounts, accounting entry.*

Финансовый университет при Правительстве РФ начиная с 1984 года ежегодно проводит олимпиаду по программированию. Данная олимпиада более 20 лет проводится совместно с фирмой 1С и ее партнерами. В качестве среды программирования используется система "1С:Предприятие", которая на сегодняшний день является самой популярной отечественной платформой для разработки экономических приложений различных уровней сложности. Данное обстоятельство позволяет использовать язык программирования этой платформы для олимпиадного программирования, которое, как известно, отличается нетривиальностью решений и повышенной алгоритмической сложностью задач.

За последние два года подход к содержанию конкурсных задач изменился.

"1С:Предприятие" остается обязательным инструментом решения олимпиадных задач, т.к. использует для программирования встроенный язык и объектную модель системы. Но, в соответствии с новым подходом, задачи формулируются так, чтобы их решение не предполагало использования прикладных объектов, реализующих бизнес-логику – конкретно объектов

бухгалтерского учета, таких как Регистр бухгалтерии (бухгалтерские проводки), План счетов (счета бухгалтерского учета), План видов характеристик (виды субконто), регистры сведений. Напомним, что ранее олимпиада так и называлась – олимпиада по программированию учетно-аналитических задач. Теперь это не так. Единственными прикладными объектами, задействованными в решении, остаются "Документы" и "Отчеты" как наиболее простые и интуитивно понятные. К тому же, их использование при написании программ максимально упрощено. Теперь от конкурсантов не требуется наличие специфических знаний по ведению бухгалтерского учета, а требования к знанию прикладных объектов системы, как видим, минимизированы. При этом сохраняются все остальные подходы к содержанию конкурсных задач с точки зрения их алгоритмической сложности и эвристической направленности [10]. Прикладной объект системы "1С:Предприятие" – "Документ" – используется как источник для ввода исходных данных, а "Отчет" – для вывода результатной информации. Для еще большего снижения уровня требований к знаниям прикладных объектов можно отказаться и от использования отчетов, заменив требование выдачи результатов в виде отчета на требование вывода результата в строку сообщений.

Посмотрим, как теперь строятся задачи на примерах заданий первого и второго туров олимпиады 2020 г.

В первом туре олимпиады была предложена следующая задача.

Задача 1.

Вася учится на программиста. Он любит программировать и еще, как и все программисты, он очень любит выпить чашечку чая/кофе и делает это в соседнем кафе "Сластена".

Программой лояльности кафе предусмотрено, что за произведенные покупки посетителям в их электронный кошелек начисляются бонусы трех видов, различающихся своим "весом". "Вес" бонусов измеряется в баллах. Так, в текущем месяце за покупку кружки чая начислялся 1 трехбалльный бонус, за покупку чашки кофе – один пятибалльный бонус, за покупку десерта – один семибалльный бонус. По итогам месяца бонусы можно обменять на подарки. Например, в текущем месяце в качестве подарка предлагается шоколадка с логотипом кафе, стоимость которой составляет 4 бонусных балла.

Чтобы получить один подарок, надо отдать один или несколько бонусов с общей суммой баллов не меньше стоимости подарка. Т.е., на один подарок можно тратить бонусы целиком, дробить их нельзя. Например, нельзя из семибалльного бонуса три балла отдать за один подарок, а четыре – за другой. В случае, если величина бонуса позволяет на эту сумму получить несколько подарков, то это разрешается. Например, за один семибалльный бонус можно получить два трехбалльных подарка, а один балл при этом пропадёт.

Вася хочет разработать программу, которая по окончании месяца по состоянию его бонусного кошелька поможет определить, какое максимальное количество подарков по объявленной цене он может получить в этом месяце.

А вы смогли бы помочь Васе?

Исходные данные представлены в системе "1С:Предприятие".

В каркасной конфигурации имеется документ "Бонусный кошелек", в котором ежемесячно указывается, какое количество бонусов разного веса набрано в данном месяце.

Разработайте внешний отчет. Предусмотрите, чтобы в настройке отчета:

1) Можно было выбрать документ "Бонусный кошелек" за интересующий месяц;

2) Указать стоимость подарка (в баллах), установленную за этот месяц.

Отчет на основании этих данных должен выдать одну строку в следующем виде:

Максимальное количество подарков стоимостью 4 балла = 6

Конец задачи.

Как видим, исходные данные для этой задачи поставляются из документа простейшей структуры, а результат может быть выведен как простейший отчет или просто фразой в строку сообщений.

Более сложный отчет требовалось создать для предоставления результатов работы программы в задании первого тура для индивидуальных участников.

Задача 2.

Сережа – молодой предприниматель.

Дедушка на двадцатилетие решил подарить ему некую сумму S (в целых рублях) для того, чтобы он собрал свой собственный портфель активов, купив их на бирже. При этом дедушка требует от Сергея, чтобы он обязательно выполнил два его условия: в его портфеле должны присутствовать все активы из представленного дедушкой списка, а портфель должен быть собран так, чтобы можно было потратить без остатка всю подаренную сумму. Иначе никакого подарка не будет.

Оказалось, что не всегда возможно сформировать такой портфель, чтобы его стоимость (по дедушкиному условию) точно совпадала с заданной суммой. Но молодой предприниматель с радостью для себя узнал, что стоимость активов меняется во времени с определенной периодичностью и, возможно, удастся найти такой момент времени, когда стоимость активов будет такой, что условия дедушки станут выполнимы.

В каркасной конфигурации есть документ "Дедушкин список".

В табличной части документа представлены предложенные дедушкой активы и указана их текущая цена.

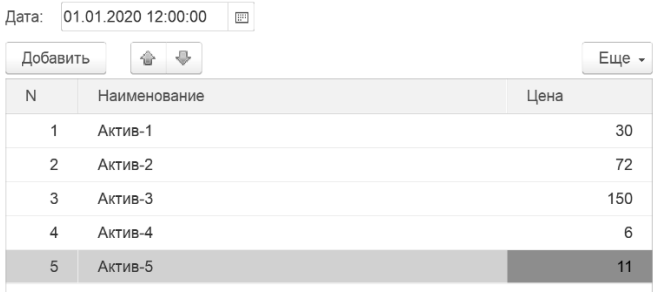


Рис. 1

С определенной периодичностью создаются новые экземпляры документа с актуальными на данный момент ценами.

Необходимо разработать отчет, в настройке которого предусмотреть выбор документа "Дедушкин список" (с текущими котировками активов), а также указать сумму подарка. Отчет на основе анализа этих данных должен выдать сообщение "Нет решения", если для текущих цен дедушкины условия невыполнимы. Или, если условия выполнить можно, то надо выдать таблицу с указанием приобретаемых активов, их цен и стоимостью в виде:

На сумму 100 000 руб. могу приобрести следующий портфель активов:

Таблица 1.

Приобретаемый актив	цена	количество	Стоимость
Актив 1	30	3325	99750
Актив 2	72	1	72
Актив 3	150	1	150
Актив 4	6	1	6
Актив 5	11	2	22
ИТОГО			100000

При решении задачи исходим из того, что ресурсы биржевого рынка по количеству имеющихся активов для нашего случая можем считать не ограниченными, размер дедушкиного списка и подаренная сумма могут быть любыми. И, понятное дело, что итоговая сумма стоимости должна равняться сумме "подарка", иначе этот "подарок" так и останется подарком в кавычках.

Конец задачи.

В качестве третьего примера приведем задачу финального тура олимпиады 2020 г.

Задача 3.

В штате М наконец-то построили мусоросжигательный завод.

Через некоторое время выяснилось, что пора очищать печь от шлака. Чистка представляет собой непрерывный процесс, который требует правильной организации вывоза шлака. Этот процесс реализуется следующим образом. По мере очистки печи шлак загружается в контейнер, после заполнения которого она загружается на грузовик. Пока грузовик отъезжает, заполняется следующий контейнер, в это время подъезжает следующий грузовик, на который загружается вновь заполненный контейнер и так этот процесс повторяется, пока печь полностью не будет очищена от шлака. Задержки в заполнении и погрузке контейнеров недопустимы по технологическим причинам.

Менеджер, организующий этот процесс, выяснил, что шлак может быть эффективно использован в производстве строительных материалов, и поэтому решил, что на вывозе шлака можно заработать. Он объявил цену, которую хочет получить за вывоз одного контейнера. Через сайт он организовал запись в очередь по вывозу контейнеров на фиксированные моменты времени. Из расчета один покупатель – один контейнер. Когда список был полностью заполнен, он обнаружил, что многие покупатели шлака предположили, что, поскольку их грузовики могут вместить более одного контейнера, они за один раз готовы забрать большее количество контейнеров, причём по ценам выше/ниже установленной. В результате менеджер составил новый список, в котором указаны суммы, которые покупатели из получившейся очереди готовы заплатить за вывоз первого, второго, третьего и четвертого контейнеров. Эти предложения он загрузил в "1С:Предприятие" в многострочный документ "Очередь и цены".

N	Покупатель	За 1-й	За 2-й	За 3-й	За 4-й
1	Первый	5	6	5	4
2	Второй	5	6	7	8
3	Третий	5	6	7	8
4	Четвертый	5	6	7	8
5	Пятый	5			
6	Шестой	5	7	7	
7	Седьмой	5	7	7	

Рис. 2

Менеджер решил на основании получившейся очереди создать новую, в которой позволил покупателям забирать несколько контейнеров, но для того, чтобы не нарушать сложившуюся очередность и не создавать путаницы, он решил применять следующее правило. Если одному покупателю отпускается n дополнительных контейнеров, то из очереди исключаются n следующих за ним покупателей, тогда следующие за ними покупатели смогут приезжать за грузом во время, назначенное согласно первоначальной записи.

Прежде чем производить такую реорганизацию, менеджер решил выяснить, а "стоит ли овчинка выделки". Для этого ему нужна программа, которая определит максимальную сумму от продаж, которую можно получить при самой эффективной реорганизации очереди по придуманному им правилу.

В "1С:Предприятии" в предложенной олимпиадной конфигурации создайте внешний отчет, который для выбранного документа "Очередь и цены" позволит определить максимальную

сумму, которую можно получить от покупателей шлака при наиболее эффективной реорганизации очереди.

На выходе отчет для выбранного документа должен выдать всего одну строку следующего вида:

Максимальная сумма продаж = 43

При разработке обработки (отчета)

Отчет необходимо реализовать в предоставленной олимпиадной конфигурации. Нельзя вносить в нее изменения – добавлять, удалять или модифицировать имеющиеся объекты.

Конец задачи.

При решении этих задач от участника олимпиады требуется самостоятельно найти свой эвристический алгоритм, позволяющий получить искомый результат, который также должен обеспечивать высокое быстродействие.

При оценке работ жюри на первом этапе отбирает те программы, которые обеспечивают правильное решение, а на втором этапе отобранные работы оценивают по быстродействию. Нагрузочные тесты проводятся путем повышения размерности задачи и за счет увеличения числа записей в документе с исходными данными. Все это требует от участника олимпиады умений в оптимизации алгоритма поиска решения и знания приемов оптимизации работы с объектами информационной базы "1С:Предприятия".

Традиционно олимпиада проводится в два тура. В последние годы для обеспечения необходимого квалификационного уровня участников олимпиады параллельно применяются две формы организации первого отборочного тура:

1. В виде виртуального заочного тура, проводимого через официальный сайт олимпиады [11].
2. В виде региональных олимпиад, проводимых в регионах представителями фирм-франчайзи 1С, учебными заведениями и другими заинтересованными организациями.

Участники заочного тура после регистрации на сайте получают доступ к личному кабинету, где по запросу им дают задание первого тура. Также участники получают ссылку для скачивания каркасной конфигурации для решения поставленной задачи [10].

Организаторам региональных туров также предлагается типовое задание, каркасная конфигурация для его решения, а также конфигурация с тестовыми данными для проверки и оценки работ, выполненных конкурсантами. В то же время организаторы региональных туров имеют право отказаться от типовых заданий и разрабатывать собственные задания, определяя их содержание и уровень сложности, который, с одной стороны, должен соответствовать конкурсным заданиям предыдущих олимпиад, а с другой стороны – учитывать реальный уровень подготовки участников из соответствующего региона [10].

Надеемся, что приведенные в данной статье примеры задач, подготовленных центральным жюри олимпиады, возглавляемым автором этой статьи, помогут организаторам региональных туров при подготовке конкурсных задач ориентироваться на сложность заданий первого и второго туров. Студенты, желающие принять участие в олимпиаде, могут использовать их для подготовки к будущим состязаниям, которые состоятся в 2021 г.

Также с олимпиадными задачами прошлых лет можно познакомиться в ежегодно публикуемых трудах данной конференции в работах [1-10].

Литература

1. Порохина И.Ю., Чистова Н.Д. Реализация задачи оптимизации графиков платежей в среде программирования "1С:Предприятие 8" (из опыта подготовки и проведения олимпиады по программированию в 2011 году). // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов двенадцатой международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании: Формирование новой информационной среды образовательного учреждения с

использованием технологий 1С" 31 января-1 февраля 2012 г. // Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2012. – С. 608-614.

2. Порохина И.Ю., Чистов Д.В. Поиск оптимального способа размещения складских запасов в среде программирования "1С:Предприятие 8" (из опыта подготовки и проведения олимпиады по программированию 2012 года) // Сборник научных трудов 13-ой международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании: Технологии 1С для эффективного обучения и подготовки кадров в целях повышения производительности труда" 29-30 января 2013 года. // Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2013 – С. 417- 422.

3. Порохина И.Ю., Чистова Н.Д. Решение обратных задач бухгалтерского учета. // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов одиннадцатой международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании: Развитие инновационной инфраструктуры образовательных учреждений с использованием технологий 1С" 1-2 февраля 2011 г. // Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2011. – С. 295-298.

4. Порохина И.Ю., Чистов Д.В. Представление графовых задач в учетной модели "1С:Предприятие" (из опыта подготовки и проведения олимпиады по программированию). // Новые информационные технологии в образовании: Доклады и выступления участников восьмой Международной научно-практической конференции Новые информационные технологии в образовании "Комплексная модернизация процесса обучения и управления образовательными учреждениями с использованием технологий 1С" 3-4 февраля 2009 г. // Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2009 г. – С. 55-61.

5. Акинин И.А., Порохина И.Ю., Чистов Д.В. Представление задачи раскраски вершин графа в учетной модели "1С:Предприятие" (из опыта подготовки и проведения олимпиады по программированию). // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 14-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Применение технологий 1С для повышения эффективности деятельности организаций образования) 28-29 января 2014 г. // Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2014. – С. 271-275.

6. Порохина И.Ю., Чистов Д.В. Учетно-аналитическая интерпретация задачи нахождения наибольшего простого пути в графе (из опыта подготовки и проведения олимпиады по программированию). // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 16-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Применение технологий 1С в условиях модернизации экономики и образования) 2-3 февраля 2016 г. // Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2016. – С. 153-157.

7. Порохина И.Ю., Чистов Д.В. Олимпиадное программирование на платформе "1С:Предприятие" // Сборник научных трудов 17-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Инновации в экономике и образовании на базе технологических решений 1С) 31 января-1 февраля 2017 г. // Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2017. – С. 48-54.

8. Чистов Д.В. Олимпиадные задачи по программированию на платформе "1С:Предприятие" 2017 года. // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 18-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Применение технологий 1С для развития компетенций цифровой экономики) 30-31 января 2018 г. // Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2018. – С. 435-439.

9. Чистов Д.В. Студенческая олимпиада по программированию на платформе "1С:Предприятие". // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 19-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Использование технологий 1С в образовании и их применение для развития кадрового потенциала цифровой экономики) 29-30 января 2019 г. // Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2019. – С. 266-272.

10. Чистов Д.В. Новые правила в олимпиадном программировании на платформе "1С:Предприятие". // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 20-й международной научно-практической конференции. // Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2020. – С. 284-291.

11. Официальный сайт олимпиады. URL: http://konkurs.1c.ru/, дата посещения 11.11.2020.

Чистов Д.В.
ФГОБУ ВО "Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации", г. Москва
DChistov@fa.ru

Новая методика преподавания темы "Учет расчетов по налогу на прибыль" в связи с переходом на балансовый метод учета

Chistov D.V.
Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow

Introducing a new teaching methodology for Accounting for Income Tax Calculations due to transition to balance accounting method

Аннотация

В 2020 году произошли серьезные изменения в нормативной базе бухгалтерского учета, что вызвало соответствующие изменения в прикладных учетных решениях. Главным событием, безусловно, является внесение изменений в ПБУ 18/02 и их отражение в прикладных учетных решениях 1С. В статье обсуждается вопрос организации обучения студентов ИТ-специальностей, изучающих бухгалтерский учет. В работе рассматриваются несколько подходов к формированию содержания и последовательности изложения учебного материала для формирования у обучаемого правильного представления о понятийном аппарате, методах и алгоритмах реализации учетного процесса в информационной системе бухгалтерского учета. Проблема перехода к новым методикам учета рассматривается не как экономико-правовой вопрос, но как проблема оптимизации информационной системы за счет устранения информационной избыточности без потери качества результатной информации.

Abstract

In 2020, major changes occurred in the Russia accounting regulatory framework, triggering related changes in accounting software. The central event was the introduction of changes in the PBU 18/02 standard, as reflected in 1C accounting products. The article discusses the issue of teaching Accounting to IT students. The author considers several approaches to development and presentation of educational materials intended to help the students to understand the concepts, methods and algorithms implemented in the accounting information systems. Transition to new accounting methods is considered not as an economic or legislative problem, but as a problem of optimizing an information system by eliminating information redundancy without any losses in quality of the resulting information.

Ключевые слова: *учет налога на прибыль, организация ведения параллельного учета, балансовый метод, информационная система, программное обеспечение, алгоритмы, "1С:Бухгалтерия".*

Keywords: *income tax accounting, parallel accounting system, balance method, information system, software, algorithms, 1C:Accounting.*

К настоящему времени в России сложилась и прочно укоренилась практика бухгалтерского учета налога на прибыль, которая основана на определении временных и постоянных разниц путем сопоставления доходов и расходов, признаваемых для целей бухгалтерского учета и налогообложения прибыли. В основу расчетов текущего налога на прибыль, подлежащего уплате в бюджет, в бухгалтерском учете положено понятие "условного расхода по налогу на прибыль", который представляет собой налог на прибыль, исчисленный от суммы прибыли, полученной в системе бухгалтерского учета. Он рассчитывается путем умножения бухгалтерской прибыли на налоговую ставку. Далее из него получается текущий налог на прибыль за счет корректировки

условного расхода по налогу на прибыль на величину отложенных и постоянных налоговых активов и обязательств. Такая практика обусловила появление соответствующих учетных техник и процедур, которые были успешно реализованы, апробированы и доведены до совершенства в многочисленных программных продуктах, обеспечивающих автоматизированное ведение параллельного бухгалтерского/налогового учета. Эти методики и программные продукты нашли широкое применение при подготовке кадров так или иначе связанных с бухгалтерским учетом – учетных работников, управленцев-менеджеров, ИТ-специалистов в области экономики и многих других [3, 4, 5], а также в системе повышения квалификации соответствующих кадров, в том числе и в дистанционном формате [6, 7].

Изменения в ПБУ 18/02, вступившие в силу в 2020 году, в корне меняют эту практику и переворачивают всё с "ног на голову". Теперь в бухгалтерском учете сразу отражается величина текущего налога на прибыль, полученного по данным налогового учета или, как сказано в ПБУ 18/02, та, что "…должна соответствовать сумме исчисленного налога на прибыль, отраженного в налоговой декларации по налогу на прибыль"[1]. В этой ситуации корректировка налога на прибыль не требуется, но требуется куда менее очевидная, менее прозрачная и менее понятная (особенно человеку, только ещё изучающему учет) корректировка расхода по налогу на прибыль. То есть, раньше путем сопоставления доходов и расходов приходили к определению налогооблагаемой базы в БУ и НУ, на этой основе получали величины налога на прибыль по данным БУ и НУ. Их совпадение говорило о том, что все корректировки условного расхода по налогу на прибыль произведены верно. Теперь сумма текущего налога на прибыль является изначально известной величиной, но на ее основе необходимо определить расход по налогу на прибыль, признаваемый в бухгалтерском учете. В этой связи необходима переработка сформировавшихся за 18 лет и устоявшихся к настоящему времени методических подходов, программных продуктов, методик обучения, позволяющих формировать в бухгалтерском учете всю необходимую информацию о налоге на прибыль для ее представления в отчетности в соответствии с изменившимися требованиями.

В основу этой статьи положен личный педагогический опыт автора по преподаванию бухгалтерского учета и информационных систем бухгалтерского учета для студентов, обучающихся по направлениям подготовки "Прикладная информатика", "Прикладная математика и информатика", а также в рамках различных курсов повышения квалификации для профессионалов, занимающихся разработкой, внедрением и эксплуатацией информационных систем автоматизации в различных экономических предметных областях. То есть, личный преподавательский опыт автора преимущественно связан не с подготовкой бухгалтерских кадров, но с подготовкой специалистов, занимающихся широким кругом вопросов и проблем, связанных с информационной системой бухгалтерского учета в ее компьютеризированной форме. При этом опыт преподавания тематики, связанной с расчетами по налогу на прибыль в условиях применения новой редакции ПБУ 18/02, ограничен преподавательской деятельностью в 2020 году, причем, по известным причинам, проходившей преимущественно в дистанционном режиме. Тем не менее, даже этот пока еще небольшой коллективный опыт принес определенные плоды, которые необходимо обсуждать в профессиональном преподавательском сообществе со всем многообразием учебных программ, направлений подготовки, организационных образовательных форм и методов обучения.

Рассмотрим основные ключевые моменты, точки выбора траектории обучения, которые возникают или могут возникнуть при формировании методики преподавания учета расчетов по налогу на прибыль в условиях применения новой редакции ПБУ 18/02.

Первая проблема состоит в том, что основная терминология, связанная с проблематикой расчетов по налогу на прибыль, сформировалась в профессиональной и преподавательской среде на основе традиционного подхода, который был заложен в 2001-2002 годах. Большинство

терминов и понятий, используемых в обновленной редакции ПБУ 18/02, являются устоявшимися и выражают смыслы, сформированные в ходе применения старых редакций ПБУ. Отсюда возникает первый важный вопрос – а следует ли вводить обучаемого в круг тех понятий, что были сформированы раньше и используются сейчас, но зачастую наполнены новым или обновленным содержанием? Нужно ли раскрывать обучаемому зарождение и эволюцию основных понятий бухгалтерского/налогового учета или сразу давать их в новой интерпретации? Здесь просматривается два возможных методических подхода. Первый путь состоит в том, чтобы раскрыть суть ведения параллельного бухгалтерского/налогового учета, учета разниц, постоянных и отложенных налоговых активов и обязательств исходя из тех принципов и соображений, которые сформировались до применения балансового метода, а затем перейти к раскрытию трансформации этих понятий при применении балансового метода. Второй путь – сразу изучать базовые понятия применительно к балансовому методу, который является более простым, но эта простота зачастую достигается за счет того, что для пользователя балансового метода учета остается скрытой некоторая часть важных понятийных моментов, которые наглядны и реально ощутимы при использовании старого подхода.

Кроме того, следует принимать во внимание то, что новая редакция ПБУ 18/02 предоставляет возможность выбора используемой методики определения величины текущего налога на прибыль [1]:

- на основе данных, сформированных в бухгалтерском учете. При этом величина текущего налога на прибыль должна соответствовать сумме исчисленного налога на прибыль, отраженного в налоговой декларации по налогу на прибыль;
- на основе налоговой декларации по налогу на прибыль. При этом величина текущего налога на прибыль соответствует сумме исчисленного налога на прибыль, отраженного в налоговой декларации по налогу на прибыль.

Как видим, первый подход опирается на понятие условного расхода по налогу на прибыль и в большей степени провоцирует на объяснение трансформации понятий, чем при применении второго метода. Но, в соответствии с рекомендациями бухгалтерского методического центра Р-102/2019-КПР "Порядок учета налога на прибыль"[2], делается однозначный выбор в пользу второго подхода как наиболее прогрессивного, более точного и наименее затратного. Именно этот подход в наибольшей степени соответствует балансовому методу учета налога на прибыль и исходит из нового понимания ранее сложившегося понятийного аппарата. Для его объяснения можно не апеллировать к знаниям традиционного подхода, но тогда при этом будут потеряны некоторые смыслы. Можно провести аналогию с автоматической коробкой передач в автомобиле, когда можно не знать о переключении скоростей, несмотря на то, что оно происходит, и понятие такое существует несмотря на то, что реально человек исключен из этого процесса. При изучении бухгалтерского учета ИТ-специалистами наиболее важно понимание всех внутренних механизмов, поскольку роль айтишника состоит в создании, поддержании и обновлении этих механизмов.

Следующий важный методический вопрос состоит в выборе используемого ПО в процессе обучения. То, что в обучении должно использоваться ПО, обсуждению уже не подлежит. Это уже достаточно давно стало ведущей практикой современного изучения бухгалтерского учета, когда учет изучается не просто как информационная система, но как компьютерная информационная система. Наиболее распространенной программой для ведения учета и обучения ему является "1С:Бухгалтерия", именно она используется нами в учебном процессе в режиме облачного сервиса со всеми вытекающими из этого преимуществами, достаточно хорошо и подробно описанными в большом количестве работ [8, 9, 10].

В программе "1С:Бухгалтерия" реализованы три метода учета налога на прибыль в соответствии с ПБУ 18/02, которые могут быть выбраны в разделе настройки учетной политики организации:

- ведется балансовым методом;
- ведется балансовым методом с отражением постоянных и временных разниц;
- ведется затратным методом (методом отсрочки).

Основным методом является балансовый метод, не требующий отражения в системе бухгалтерского учета постоянных и временных разниц (ПР и ВР). Они определяются программой автоматически без вмешательства человека (вспомним аналогию с автоматической коробкой передач).

Второй метод также ориентирован на новую редакцию ПБУ 18/02, которая позволяет при использовании балансового метода в расчетах налога на прибыль исходить из условного расхода по налогу на прибыль с последующими корректировками налога с помощью отражения отложенных налоговых активов и обязательств и постоянных налоговых расходов/доходов. Данный метод предполагает отражение показателей НУ, ПР, ВР в системе бухгалтерского учета непосредственно в структуре бухгалтерской записи. В данном случае пользователь имеет возможность управлять этими параметрами и тем самым влиять на квалификацию разниц, а значит и на формирование итоговых показателей по налогу на прибыль. При этом, в случае использования ручных операций или ручной корректировки проводок документов сам пользователь должен обеспечить соответствие произведенной им квалификации разниц новым требованиям ПБУ 18/02. Самый яркий пример – исключать образование постоянных разниц в оценке активов и обязательств, поскольку это противоречит новой редакции ПБУ 18/02.

Третий метод, по сути, является архивным сохранением традиционного способа учета налога на прибыль. Также хотелось бы отметить и учебно-методическую роль этого "атавизма". То есть, программа дает возможность при изучении данной темы последовательно пройти через все стадии трансформации метода учета расчетов по налогу на прибыль – от третьего до первого, от самых ранних представлений до современного балансового метода. Если такой подход взять на вооружение для выстраивания методики преподавания, то его полезность заключается не только в понимании собственно бухгалтерского учета, но также и в наглядном представлении способа оптимизации информационной системы за счет устранения информационной избыточности. Это особенно важно, если данные вопросы рассматриваются при изучении бухгалтерского учета студентами, связанными с информационными направлениями подготовки. За счет этого можно повысить у них интерес к бухгалтерскому учету как к информационной системе, составляющей часть их общей информационной подготовки.

В соответствии с обновленными требованиями ПБУ 18/02, учет постоянных разниц теперь может не вестись, что безусловно является упрощением информационной системы, который может быть рассмотрен как процесс снижения уровня информационно й избыточности. И здесь появляется возможность не только проследить эволюцию метода, но и раскрыть подходы к оптимизации информационной модели, положенной в основу функционирования информационной системы бухгалтерского учета.

Как это можно реализовать на практике, применительно к рассматриваемой проблеме?

Для ответа на этот вопрос необходимо предварительно определить, в чем состоит суть нововведений, а также за счет чего и каким образом происходит оптимизация информационной системы.

Рассмотрим несколько подходов на конкретных примерах.

В структуру бухгалтерской записи для обеспечения учета в соответствии с требованиями ПБУ 18/02 были включены показатели БУ, НУ, ПР, ВР. При этом должно обязательно выполняться хорошо известное соотношение БУ=НУ+ПР+ВР. При автоматизированном

формировании проводок программа отвечала за соблюдение этого равенства, при ручном вводе операций за это нес ответственность пользователь. Если исходить из того, что это не уравнение, а равенство, которое должно соблюдаться при отражении каждой хозяйственной операции, то без потери качества информации можно избавиться от одного из этих слагаемых. Например, отказаться от отражения постоянных разниц, поскольку они могут быть вычислены на основе оставшихся компонентов, ПР=БУ-НУ-ВР. В результате в бухгалтерской записи достаточно иметь информацию только о трех компонентах {БУ, НУ, ВР}, тем самым сделав первый шаг к упрощению информационной системы, что в свою очередь соответствует идеологии балансового метода. Данное упрощение автоматически переносится и на итоговые показатели. Исходя из понимания постоянных разниц как расчетных величин, приходим к тому, что постоянные налоговые доходы (расходы), являющиеся порождением постоянных разниц, также могут быть получены путем нахождения разности между значениями текущего налога на прибыль, условного расхода по налогу на прибыль и отложенных налогов.

Перейдем к следующему шагу оптимизации.

В соответствии с обновленными требованиями ПБУ 18/02, временные разницы в обязательном порядке определяются исходя из сопоставления балансовой стоимости активов и обязательств с их налоговой величиной. Временные разницы могут быть получены расчетным путем как разницы между бухгалтерской (БУ) и налоговой (НУ) оценками по каждому виду активов и обязательств. Этот шаг упрощения информационной системы делает достаточным хранение только двух показателей в бухгалтерской записи {БУ, НУ}.

Теряется ли при этом качество информации по сравнению с прежним подходом?

Для этого следует, апеллируя к прежним подходам, вспомнить или обратить внимание обучаемых на то, что возникновение временных разниц хоть и трактовалось ранее как различие в признании доходов и расходов, на самом деле в информационной системе возникновение и отражение временных разниц всегда производилось парами. Для лучшего усвоения обучающимися этого аспекта мною даже было придумано легко запоминающееся правило – "временная разница, как и беда, никогда не приходит одна". Действительно ВР отражались, с одной стороны, на счете, на котором доход/расход признается в текущем периоде, а, с другой стороны, на счете, на котором доход/расход будет признан в последующих периодах. Например, при принятии в БУ к учету ОС стоимостью менее 100 000 руб., в НУ данный объект не включается в состав амортизируемого имущества, а значит учитывается на счете 01 "Основные средства" по нулевой стоимости. Отсюда возникает временная разница на счете 01 в сумме 100 000 руб. Одновременно с этим возникает разница на ту же сумму на счете признания расходов (предположим, 25 "Общепроизводственные затраты"), поскольку данный расход признан в текущем периоде в НУ. Даже при "старом" способе организации учета в соответствии с ПБУ 18/02 временная разница всегда возникала в оценке балансовой стоимости актива/обязательства, в данном случае – в оценке объекта ОС на счете 01. Именно эта разница на счете 01 и была основой для расчета отложенного налога, а не разница, образовавшаяся на счете учета затрат. Это в полной мере соответствует требованию ПБУ 18/02 о том, что "временные разницы учитываются дифференцированно по видам активов и обязательств, в оценке которых возникла временная разница" [1]. В данном случае ВР отражена дифференцированно на счете 01 для учета конкретного вида актива – "основное средство".

На этом примере мы тоже видим упрощение информационной системы за счет понижения информационной избыточности без потери качества информации.

В этой связи хотелось бы обратить внимание на то, что текст ПБУ 18/02 сохраняет эту избыточность. Если обратиться к п.8 новой редакции ПБУ, то мы увидим следующее: "Для целей Положения под временными разницами понимаются доходы и расходы, формирующие бухгалтерскую прибыль (убыток) в одном отчетном периоде, а налоговую базу по налогу на

прибыль – в другом или в других отчетных периодах, а также результаты операций, не включаемые в бухгалтерскую прибыль (убыток), но формирующие налоговую базу по налогу на прибыль в другом или в других отчетных периодах. Временная разница по состоянию на отчетную дату определяется как разница между балансовой стоимостью актива (обязательства) и его стоимостью, принимаемой для целей налогообложения" [1].

С одной стороны, в первом предложении говорится, что временная разница – это разница в доходах и расходах, а с другой стороны, в следующем предложении говорится, что она определяется (рассчитывается) как разница в балансовой оценке стоимости актива (обязательства). Но, если в "бумажной" информационной системе такие противоречия могут спокойно уживаться, то в компьютеризированной информационной системе неминуемо приходится делать выбор в пользу какого-то одного способа решения проблемы. Выбор этот очевиден, и он полностью соответствует принципам балансового метода.

Вопросы, рассмотренные выше, на наш взгляд, являются основополагающими для выстраивания методики преподавания информационной системы бухгалтерского учета, построенной для реализации балансового метода учета налога на прибыль. Однако не следует забывать, что это только информационный базис для последующих решений и действий, реализуемых при автоматизированном формировании бухгалтерских записей, выполнения регламентных процедур, формирования отчетности.

Теперь постоянные разницы в доходах и расходах приводят к образованию постоянных налоговых расходов (ПНР) и постоянных налоговых расходов (ПНД). Однако в случае применения балансового метода ПНР и ПНД не отражаются в учете, поскольку в бухгалтерском учете отражается непосредственно Текущий налог на прибыль (из налоговой декларации), который содержит в себе указанные корректировочные суммы. Однако при этом в сумму текущего налога на прибыль, отражаемого непосредственно в БУ, также включены суммы отложенных налогов, и для того, чтобы рассчитать расход по налогу на прибыль, теперь необходимо решить обратную задачу – вычленить из него сумму отложенного налога, состоящую из отложенных налоговых активов и обязательств. Эти суммы отложенных налогов, в отличие от ПНР и ПНД, корректируют расход по налогу на прибыль, признаваемый в БУ. В результате в отчете о финансовых результатах представляется расход по налогу на прибыль, который складывается из текущего и отложенного налога. Последний, в свою очередь, определяется исходя из изменений во временных разницах и, соответственно, отложенных налоговых активов и отложенных налоговых обязательств за отчетный период.

В результате можем констатировать, что переход на балансовый метод учета расчетов по налогу на прибыль, как основной метод учета, в корне поменял организацию ведения параллельного бухгалтерского и налогового учета. Если раньше главной целью учета по налогу на прибыль являлось доведение бухгалтерского налога на прибыль до его налогового значения, то теперь задача состоит в том, чтобы правильно определить сумму расхода по налогу на прибыль, отражаемую в бухгалтерском учете. Если раньше при ведении параллельного бухгалтерского/налогового учета предполагался пооперационный учет возникающих постоянных и временных разниц, то теперь в структуре операции отсутствует информация о постоянных и временных разницах, несмотря на то, что на самом деле они никуда не пропали и, согласно положениям ПБУ 18/02, как и прежде являются исходной базой для расчетов отложенных налогов и постоянных налоговых доходов и расходов.

Учитывая, что параллельный бухгалтерский и налоговый учет пронизывает всю информационную систему бухгалтерского учета – от исходной бухгалтерской записи до финансовой отчетности – и проходит через все участки учета, это неминуемо ведет к пересмотру методик преподавания всех тем бухгалтерского учета, поскольку все они связанны с формированием налоговой базы по налогу на прибыль для целей бухгалтерского и налогового

учетов. Это привело к изменению содержания и решения практически всех задач, рассматриваемых в рамках курса "Бухгалтерские информационные системы", потребовало пересмотреть методические принципы, практические задачи и примеры, экзаменационные задачи, используемые в учебном курсе.

Литература

1. Положение по бухгалтерскому учету "Учет расчетов по налогу на прибыль организаций" ПБУ 18/02 (в ред. Приказов Минфина России от 11.02.2008 N 23н, от 25.10.2010 N 132н, от 24.12.2010 N 186н, от 06.04.2015 N 57н, от 20.11.2018 N 236н.
2. Рекомендация Р-102/2019-КпР "Порядок учета налога на прибыль". / Фонд "Национальный негосударственный регулятор бухгалтерского учета "Бухгалтерский методологический центр". Принята Комитетом по рекомендациям 2019-04-26.
3. Чистов Д.В. Изучение бухгалтерского учета с использованием программы "1С:Бухгалтерия" // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 15-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Применение технологий 1С для формирования инновационной среды образования и бизнеса)" 3-4 февраля 2015 г. // Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2015. – С. 176-181.
4. Заложнев А.Ю., Заложнева Л.Л., Чистов Д.В., Шуремов Е.Л. Эволюция и принципы построения информационных систем управления предприятием // Программные продукты и системы, 2014. – № 2. – С. 34-38.
5. Чистов Д.В., Порохина И.Ю., Андреев И.А. Подготовка и использование CASE-средств для формирования профессиональных компетенций современного бухгалтера. // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 13-ой международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании: Технологии 1С для эффективного обучения и подготовки кадров в целях повышения производительности труда" 29-30 января 2013 г. // Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2013. – С. 219-224.
6. Порохина И.Ю., Чистов Д.В. Формирование профессиональных компетенций экономистов в условиях дистанционного обучения. // Сборник научных трудов 17-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Инновации в экономике и образовании на базе технологических решений 1С) 31 января-1 февраля 2017 г. // Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2017. – С. 100-105.
7. Чистов Д.В., Порохина И.Ю. Реализация компетентностного подхода при подготовке экономистов в условиях дистанционного обучения. // Юбилейна научна конференция Предизвикательсьтва пред информационните технологии в контекста на "Хоризонт 2020", 7-8.10.2016. // Свищов: Стопанска академия Д.А. Ценов, 2016. – С. 19-26.
8. Чистов Д.В. Существующие возможности и перспективы использования облачных решений 1С в учебном процессе при подготовке экономистов // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 13-ой международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании: Технологии 1С для эффективного обучения и подготовки кадров в целях повышения производительности труда" 29-30 января 2013 г. // Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2013. – С. 804-810.
9. Гладштейн И.С., Чистов Д.В. Некоторые результаты реализации пилотного проекта фирмы 1С по использованию облачных сервисов в учебном процессе // Информационные технологии в финансово-экономической сфере: прошлое, настоящее, будущее. Материалы международной научной конференции// Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2013. – С. 74-79.
10. Заложнев А.Ю., Чистов Д.В., Шуремов Е.Л. Задача оптимизации предложения облачных вычислительных услуг. // Информационные технологии в финансово-экономической сфере: прошлое, настоящее, будущее. Материалы международной научной конференции // Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова, О.В. Голосова. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2013. – С. 112-122.

Чистов Д.В.
ФГОБУ ВО "Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации", г. Москва
DChistov@fa.ru

Влияние изменений в ПБУ 18/02 на содержание компетенций специалистов-консультантов по прикладному решению "Бухгалтерия предприятия"

Chistov D.V.
Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow

Impact of changes in PBU 18/02 standard on competencies of Enterprise Accounting consultants

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы оценки влияния изменений в ПБУ 18/02 на состав и содержание компетенций, которыми должен владеть специалист-консультант по прикладному решению "Бухгалтерия предприятия", раскрывается влияние указанных изменений на знания, умения и навыки, которыми характеризуются данные компетенции, определяются критерии оценки сформированности компетенций. Компетентностные изменения потребовали внести коррективы в учебно-методические материалы, используемые для подготовки к квалификационному экзамену, повлияли на содержание экзаменационных заданий и методику проведения экзамена и подготовки к нему. В статье раскрываются основные структурные и содержательные изменения в порядке проведения квалификационного экзамена, связанные с применением новой редакции ПБУ 18/02, предусматривающей использование балансового метода расчетов по налогу на прибыль.

Abstract

The article offers assessment of the impact the changes in the PBU 18/02 standard have on the competencies required from Enterprise Accounting consultants, examines the impact of these changes on the knowledge, skills and abilities that define these competencies, determines the criteria used to evaluate the competencies. The competency changes require making adjustments to the teaching materials used to prepare for the qualifying exam, affecting the exam tasks and the methodology for conducting the exam and preparing for it. The article reveals the main structural and substantive changes in the procedure for conducting the qualifying exam associated with the application of the new edition of PBU 18/02, which enforces using balance method for income tax calculations.

Ключевые слова: *профессиональные компетенции, квалификационный экзамен, специалист-консультант, система "1С:Предприятие", прикладное решение, бухгалтерия предприятия, методы расчета налога на прибыль, балансовый метод, дистанционный экзамен.*

Keywords: *professional competencies, qualification exam, specialist consultant, 1C:Enterprise system, application, enterprise accounting, income tax calculation methods, balance method, distance exam.*

Экзамен "Специалист-консультант по внедрению прикладного решения "Бухгалтерия предприятия" проводится достаточно длительное время, в связи с чем не будем подробно останавливаться на вопросах организации проведения этого экзамена, поскольку методология и технология проведения экзамена, а также содержательная сторона подробно описана во множестве работ, например, [7-10]. Для данного экзамена определен круг компетенций, которые должны быть подтверждены в ходе сдачи квалификационного экзамена, которые также представлены в опубликованных материалах [5, 6, 11].

С 1 января 2020 г. вступили в силу изменения в ПБУ 18/02, которые достаточно кардинально поменяли существующие подходы к правилам отражения в учете расчетов по налогу на прибыль. Понятно, что нормативная база бухгалтерского учета подвержена постоянным изменениям, которые в свою очередь оказывают влияние на профессиональную деятельность бухгалтеров, а также многих других специалистов, включая профессионалов в области информационно-технологической поддержки учетного процесса. Казалось бы, что это обычный, вполне рутинный процесс, предполагающий обновление существующих учетных методик и процедур, соответствующую корректировку знаний, умений и навыков профессионалов, работающих в соответствии с изменившейся нормативной базой. И н огда законодательные изменения настолько кардинальны, что становится нужным вносить изменения в код программного обеспечения, переобучать персонал, повышать его квалификации и т.п. К таким кардинальным изменениям можно отнести переход на новый план счетов в 1999 году, введение налогового учета (2000 г.), появление ПБУ 18/02 (2002 г.), которое привело к значительной перестройке информационной системы бухгалтерского учета, интегрировав его с учетом налоговым. Вступившие в силу в 2020 г. изменения в ПБУ 18/02 затрагивают не какой-то отдельный аспект учетной работы, и даже не отдельный участок бухгалтерского учета, но приводят к пересмотру всей системы организации параллельного бухгалтерского/налогового учета, который "пронизывает" абсолютно все участки бухгалтерского учета, не ограничиваясь вопросами расчетов по налогу на прибыль.

Возникает вопрос – как влияют и влияют ли указанные изменения на требования к компетенциям специалистов по внедрению прикладного решения "Бухгалтерия предприятия"? Приведем следующий факт. Если до введения изменений в экзаменационные задания процент успешных сдач экзамена "Специалист-консультант по внедрению прикладного решения "Бухгалтерия предприятия" составлял порядка 40-50%, то после изменений, связанных с использованием новой редакции ПБУ 18/02, процент успешных сдач резко упал до 2-3% и держался на таком уровне в течение нескольких месяцев. Причем последующий рост положительных сдач пока ещё идет весьма медленными темпами. О чем это может свидетельствовать? Самый очевидный ответ лежит на поверхности: примерно 97% из числа сдающих экзамен плохо владеют или вообще не обладают такой компетенцией как "способность адаптировать свою деятельность к изменениям нормативно-правовой базы, регулирующей эту деятельность". Действительно, это – наиболее сложная и очень востребованная компетенция в среде специалистов, занимающихся бухгалтерским учетом, аудитом, консалтингом, р азработкой информационных систем. Действительно специалистов, способных переводить правовые нормы, сформулированные в юридических документах, на уровень рабочих методик, создавать или обновлять алгоритмы, новые информационные модели и т.п., очень мало, и цена их на рынке крайне велика. Среди компетенций, которыми должен обладать консультант по "Бухгалтерии предприятия", такая компетенция как самостоятельная не выделялась.

А квалификация специалиста-консультанта по конкретному прикладному решению (например, учетному), несмотря на определенную "элитарность" этого круга специалистов, тем не менее является достаточно массовой, чтобы ко всем специалистам можно было применить требование высокого уровня овладения обсуждаемой компетенцией. Напомню, что в [9, 10, 11] рассматривались две базовые компетенции – "способность оказывать консультационную помощь пользователям программного обеспечения по внедрению и эксплуатации системы для максимального использования средств типового решения в условиях конкретной организации" и "способность оказывать консультационную помощь специалистам по конфигурированию прикладной системы по доработке типового функционала системы для реализации специфических потребностей пользователя".

Однако в рамках этих компетенций предполагается наличие знаний текущего нормативного регулирования в сфере бухгалтерского учета и налогообложения, умение применять на практике положения действующей нормативной базы, наличие навыков настройки и использования прикладных объектов для реализации учетных процедур по обработке первичных документов, обобщения, группировки, детализации и систематизации бухгалтерской информации в среде компьютерной программы. Различные уровни развития этих навыков, в свою очередь, предполагают навыки работы с инструментарием доступа к правовой информации, инструментарием ИТС, умение работать с методической литературой для поиска актуальной и достоверной информации по вопросам нормативного регулирования предметной области, разрешения спорных и неоднозначных ситуаций [11].

Сложность принятия в сфере применения нововведений нормативно-правового характера еще усугубляется тем, что в первое время после появления законодательных новшеств возникает большое число иногда противоречивых комментариев, исходящих от известных и авторитетных консалтинговых компаний, методических центров, профессиональных сообществ. Кроме того, не всегда можно достоверно и однозначно определить, какая из предложенных интерпретаций легла в основу изменений программного обеспечения, а само программное обеспечение в первые периоды работы претерпевает определенные изменения, которые могут носить существенный характер, как в случае с новой редакцией ПБУ 18/02.

Отсюда можно сделать вывод, что в случаях глобальных изменений в правовом регулировании, приводящих к серьезным изменениям ПО и технологии работы с ним, не следует ожидать быстрой адаптации специалистов (даже столь высокой квалификации, как специалист-консультант) к новым условиям работы, поскольку они являются прежде всего специалистами по компьютерной программе, а не специалистами правового, юридического профиля. Исходя из этого понимания следует проводить активную просветительскую работу среди консультантов и пользователей, объясняя различные позиции, возникающие в ходе интерпретации нововведений, обосновывать позицию, выбранную при обновлении действующего программного обеспечения, раскрывать методические особенности работы с ним в новых условиях.

Итак, попробуем определить, каким образом новая редакция ПБУ 18/02 корректирует существующие представления о содержании профессиональных компетенций специалиста-консультанта по прикладному решению "Бухгалтерия предприятия" на уровне "знания-умения-навыки". Для этого остановимся на компетенциях, выделенных в работе [11] в качестве ключевых, причем на тех из них, которые в наибольшей мере были затронуты произошедшей трансформацией [11, табл. 1, п. 1.2.1].

В рассматриваемом случае основным источником новых экономико-правовых знаний является текст новой редакции ПБУ 18/02, а также рекомендации "Бухгалтерского методического центра по порядку учета налога на прибыль". Принципиально новым является то, что произошедшие изменения обеспечили реализацию в стандарте так называемого балансового метода учета налога на прибыль, принятого в МСФО. В результате претерпели изменения структура и терминология показателей налога на прибыль, порядок их раскрытия в отчете о финансовых результатах.

Рассмотрим, как обсуждаемые нововведения повлияли на первую составляющую профессиональных компетенций – знания. Какие новые знания несут новые положения ПБУ 18/02 и как эти знания должны быть отрефлексированы в сознании специалиста для того, чтобы его квалификация и компетенции соответствовали новым требованиям? Для систематизации изменений в знаниях о предметной области и знаниях о функционировании программы представим их в табличной форме. В таблице 1 в графе 2 указываются изменения положений ПБУ 18/02, в графе 3 указывается вытекающее из этого обновление знаний о предметной области

(ведение бухгалтерского и налогового учета), в графе 4 – обновление знаний о программе и принципах ее работы.

Таблица 1. Требования к корректировке знаний, которыми должен обладать специалист-консультант по прикладному решению "Бухгалтерия предприятия"

	Изменение положений ПБУ	Новые знания о правилах ведения учета	Новые знания о работе программы
1	2	3	4
1	Вводятся новые термины и понятия, дается новая трактовка ранее известным терминам и понятиям	Понятия Постоянное налоговое обязательство и Постоянный налоговый актив заменены понятиями Постоянный налоговый расход(ПНР), Постоянный налоговый доход (ПНД)	Постоянный налоговый расход и Постоянный налоговый доход в отличие от Постоянного налогового обязательства и Постоянного налогового актива не отражаются в учете бухгалтерскими записями, но рассчитываются и отражаются в отчетности
		Введено понятие Расход по налогу на прибыль и порядок его определения	Алгоритм отражения в учете суммы Расхода по налогу на прибыль, новые субсчета для отражения расхода
2	Предусматривает переход к Балансовому метод учета	Отменяет необходимость ведения учета постоянных разниц и определяет принципиально иной способ выявления и квалификации временных разниц	Изменение структуры бухгалтерской записи, алгоритмы проведения документов, алгоритмы формирования временных разниц, алгоритмы формирования ПНР, ПНД, интерфейсы форм бухгалтерских записей, документов, форм вспомогательных регистров для показателей
3	Предусматривает новый метод отражения текущего налога на прибыль	Текущий налог на прибыль теперь не рассчитывается путем корректировок условного расхода по налогу на прибыль, но отражается в учете на основе данных налогового учета (Налоговой декларации по налогу на прибыль)	Изменение алгоритмов регламентных операций, завершения отчетного периода, исключается расчет и отражение в учете условного расхода по налогу на прибыль, постоянных налоговых доходов и расходов
4	Предусматривает определение величины	Если ранее расчеты по налогу на прибыль	Изменяет алгоритмы регламентных операций,

	расхода по налогу на прибыль и отражение на счетах бухгалтерского учета	сводились к расчету суммы Текущего налога на прибыль, то в новой версии производится расчет суммы расхода по налогу на прибыль	завершения отчетного периода, Внесены изменения в План счетов для учета расчетов величины расхода по налогу на прибыль, добавлены новые счета (субсчета) для корректировок расхода по налогу на прибыль за счет отложенных налогов.
5	Предполагает изменение отражения в системе аналитического учета о постоянных и временных разницах	Теперь временные разницы в обязательном порядке определяются исходя из сравнения балансовой стоимости активов и обязательств с их налоговой величиной	
6	Изменяет раскрытие информации в бухгалтерской отчетности	Условный расход (условный доход) по налогу на прибыль; постоянный налоговый расход (доход) раскрываются в пояснениях к бухгалтерскому балансу и отчету о финансовых результатах, как величины, объясняющие взаимосвязь между расходом (доходом) по налогу на прибыль и показателем прибыли (убытка) до налогообложения	Изменение алгоритмов формирования отчетов, изменение структуры и взаимосвязи показателей отчетов. Изменяются подходы к верификации и сопоставлению показателей различных форм отчетности

Как видим, произошедшие изменения касаются всех аспектов профессионального знания о предметной области и средствах автоматизации, среди которых:

- Знания об основополагающих теоретических принципах, лежащих в основе бухгалтерского учета, расчета и уплаты основных налогов. В данном случае кардинально меняется методика ведения учета для обеспечения выполнения расчетов налога на прибыль.
- Знание положений основополагающих документов в области регулирования бухгалтерского учета и налогообложения: Положения по бухгалтерскому учету, Методические рекомендации по ведению учета, Толкования, Стандарты, Рекомендации. В этой связи требуется изучение новой редакции ПБУ 18/02[1] и сопутствующих рекомендаций БМЦ [2, 3, 4].
- Также нельзя оставлять без внимания основы документы в области нормативного регулирования в налоговой сфере: НК РФ, Методические рекомендации.

Освоение новых знаний – это всего лишь один компонент формирования профессиональной компетенции. Его невозможно рассматривать в отрыве от тех умений и навыков, которыми должен обладать специалист, демонстрировать их в практической деятельности, что является

предметом оценивания на экзамене. Рассмотрим требования к умениям, которые должен быть готов продемонстрировать экзаменуемый.

В соответствии с рекомендациями, изложенными в [11], специалист-консультант по внедрению прикладного решения должен уметь применять на практике положения нормативных документов для правильной и рациональной организации ведения бухгалтерского/налогового учета в программе в рамках реализуемых в ней учетных методик.

В связи с этим в новых условиях от экзаменуемого требуется продемонстрировать умение:

- объяснить/доказать правильность работы программы в сложных, неоднозначных ситуациях применения балансового метода учета по налогу на прибыль;
- раскрыть многообразие (разнообразие) методов решения поставленной задачи в рамках вариантов, допускаемых нормативными требованиями, изложенными в новой редакции ПБУ 18/02;
- осуществлять поддержку принятия решений относительно использования функционала программы в спорных, неоднозначных ситуациях на основе анализа возможных рисков, приведенных в рекомендациях Р-102_2019-КпР "Порядок учета налога на прибыль", Р-110_2019 – КпР "Переход на новый порядок учета налога на прибыль с 2020 года";
- эффективно реализовывать учетные процедуры по обработке первичных документов, обобщению, группировке, детализации и систематизации бухгалтерской информации в среде компьютерной программы "1С:Бухгалтерия" последних версий, в которых реализован балансовый метод учета налога на прибыль.

В рамках требования к умению выполнять настройку справочников нормативно-справочной информации для автоматизации процессов реализации учетных процедур в рамках одного документа и/или последовательности связанных документов к аттестуемому специалисту предъявляются новые требования:

- осуществлять ввод начальных остатков по объектам учета, участвующих в учетных процедурах, пролонгированных во времени на последующие периоды эксплуатации программы, включая ситуации с наличием в начальных остатках временных разниц в оценке стоимости активов/обязательств и отложенных налогов;
- осуществлять ввод начальных остатков и/или корректировки учетных и справочных данных по объектам учета, участвующих в реализации учетных процедур, пролонгированных во времени и/или выполняемых в параллельном режиме с последующим погашением временных разниц и отложенных налогов в соответствии с требованиями балансового метода учета налога на прибыль и действующих редакций программного обеспечения.

Также, применительно к новым условиям, требуется продемонстрировать умение:

- осуществлять доступ к объектам конфигурации в пользовательском режиме и режиме конфигурирования;
- анализировать структуру и параметры работы прикладных объектов типовой конфигурации на пользовательском уровне и в режиме конфигурирования;
- выполнять постановку задач на доработку типового решения с использованием обновленной терминологии, объектов и методов системы проектирования "1С:Предприятие".

Следующий компонент, характеризующий компетенции специалиста – это навыки. Здесь важна способность продемонстрировать в процессе решения предложенного кейса практическое владение основными приемами работы с прикладным решением непосредственно на компьютере. Особое внимание обращается на то, чтобы испытуемый мог продемонстрировать владение такими навыками как:

- работа с программой в течение жизненного цикла на разных его этапах, в течение одного или нескольких отчетных периодов;

- работа с программой в рамках типовой технологии с использованием типового функционала и инструментария: отражение фактов хозяйственной деятельности, формирование регламентированных и стандартных отчетов, раскрывающих информацию отчетного периода;
- выполнение ручной корректировки бухгалтерских записей и дополнительных регистров с обеспечением методической корректности реализации поставленных задач ведения учета и составления отчетности;
- выполнение настройки пользовательского интерфейса, режимов работы, пользовательских прав, владение навыками модификации отдельных прикладных объектов без нарушения методической целостности и принципов работы программы в целом;
- выполнение настройки и использование прикладных объектов для реализации учетных процедур по обработке первичных документов, обобщению, группировке, детализации и систематизации бухгалтерской информации в среде компьютерной программы, владение навыками работы со справочниками НСИ, инструментами настройки программы и отдельных объектов для автоматизации учетных процедур в рамках одного документа и/или последовательности связанных документов;
- работа со справочниками нормативно-справочной информации, учетными и внеучетными данными для автоматизации учетных процедур в рамках одного документа и/или последовательности связанных документов.

Также видоизменяются требования к навыкам, связанным с постановкой задач на доработку типового решения. Испытуемый должен обладать:

- навыками диагностики необходимости доработки типового решения в связи с обоснованными требованиями пользователя, развития существующей функциональности или выявлении ошибок в работе текущего релиза;
- навыками демонстрации ожидаемых результатов работы прикладного объекта в виде ручных операций, корректировок проводок, формируемых существующими средствами, корректировок регистров, настроек форм отчетов;
- навыками постановки задачи на проектирование учетной системы в терминах и понятиях объектной модели "1С:Предприятие".

Все эти особенности привели к необходимости пересмотра существующего набора методических материалов по подготовке к сдаче аттестационного экзамена на подтверждение квалификации "Специалист-консультант по внедрению прикладного решения "Бухгалтерия предприятия", а также экзамена "Специалист-консультант по внедрению подсистемы регламентированного учета в прикладном решении "1С:ERP". В связи с чем были подготовлены новые курсы по подготовке к сдаче этих экзаменов, подготовлен новый комплект кейсовых заданий, используемых для проведения экзамена, а также новое издание "Комплекта вопросов для подготовки к сдаче экзамена "Специалист-консультант по внедрению прикладного решения "Бухгалтерия предприятия" с иллюстрированными примерами решений кейсов в среде компьютерной программы" [12].

Работа [12] содержит комплект заданий, используемых при проведении сертификационного экзамена "1С:Специалист-консультант по внедрению прикладного решения "Бухгалтерия предприятия" с разбором реальной экзаменационной задачи. Основная цель издания – помочь подготовиться к сдаче сертификационного экзамена "1С:Специалист-консультант по внедрению прикладного решения "Бухгалтерия предприятия". Самостоятельная проработка представленных там заданий позволит систематизировать и углубить знания, приобрести компетенции квалифицированного специалиста-консультанта по внедрению и сопровождению конфигурации "Бухгалтерия предприятия".

Литература

1. Положение по бухгалтерскому учету "Учет расчетов по налогу на прибыль организаций" ПБУ 18/02 (в ред. Приказов Минфина России от 11.02.2008 N 23н, от 25.10.2010 N 132н, от 24.12.2010 N 186н, от 06.04.2015 N 57н, от 20.11.2018 N 236н).
2. Рекомендация Р-102/2019-КпР "Порядок учета налога на прибыль" // Фонд "Национальный негосударственный регулятор бухгалтерского учета "Бухгалтерский методологический центр". / Принята Комитетом по рекомендациям 2019-04-26.
3. Рекомендация Р-109/2019 – КпР "Регистр учета временных разниц". / Фонд "Национальный негосударственный регулятор бухгалтерского учета "бухгалтерский методологический центр". / Принята Комитетом по рекомендациям (КпР) 2019-12-11.
4. Рекомендация Р-109/2019 – КпР "Переход на новый порядок учета налога на прибыль с 2020 года". / Фонд "Национальный негосударственный регулятор бухгалтерского учета "Бухгалтерский методологический центр". / Принята Комитетом по рекомендациям (КпР) 2019-12-11.
5. Современные образовательные технологии: Терминологический словарь // Под ред. проф. В.К.Поспелова. – М.: Финакадемия, 2009. – 92с.
6. Золотарюк А.В. Комплексный интегральный подход оценивания знаний и компетенций как решение насущных проблем образовательного процесса. // Развитие тестовых технологий как фактор повышения качества образования: Сборник научных статей // Под ред. О.В. Машниковой. – М.: Финансовый университет, 2012.
7. Порохина И.Ю., Чистов Д.В. Совершенствование инструментария для контроля знаний и компетенций пользователей программного обеспечения 1С. // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 16-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Применение технологий 1С в условиях модернизации экономики и образования) 2–3 февраля 2016 г. // Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2016. – С. 375-379.
8. Чистов Д.В., Порохина И.Ю., Андреев И.А. Подготовка и использование CASE-средств для формирования профессиональных компетенций современного бухгалтера. / Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 13-ой международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании: Технологии 1С для эффективного обучения и подготовки кадров в целях повышения производительности труда" 29-30 января 2013 года. // Под общ. ред. проф. Д.В.Чистова. – Ч. 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2013. – С. 219-224.
9. Чистов Д.В., Поляков В.П., Порохина И.Ю. Автоматизация оценки профессиональных компетенций пользователей программы "1С:Бухгалтерия". / Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 15-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Применение технологий 1С для формирования инновационной среды образования и бизнеса) 3-4 февраля 2015 г. // Под ред. Чистова Д.В. – Ч. 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2015. – С. 95-103
10. Чистов Д.В. Автоматическая генерация исходных данных для бизнес-кейсов по прикладным решениям "1С:Предприятия". / Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 19-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Использование технологий 1С в образовании и их применение для развития кадрового потенциала цифровой экономики) 29-30 января 2019 г. // Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2019. – С. 280-285.
11. Чистов Д.В. Оценка уровня компетенций специалистов-консультантов по прикладному решению "Бухгалтерия предприятия". / Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 20-й международной научно-практической конференции. // Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2020. – С. 275-283.
12. Сборник задач для подготовки к экзамену "1С:Специалист-консультант по внедрению прикладного решения "Бухгалтерия предприятия 8". – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2020. – 164 с.

Чистов Д.В., Барабаш Д.А.
ФГОБУ ВО "Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации", г. Москва
dchistov@fa.ru, dabarabash@fa.ru

Опыт работы базовой кафедры "Технологии 1С" в Финансовом университете и перспективы дальнейшего развития её деятельности

Chistov D.V., Barabash D.A.
Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow

Performance and future prospects of "1C Technologies" specialized department at the Financial University

Аннотация

В статье рассматриваются основные направления работы базовой кафедры "Технологии 1С" в Финансовом университете при Правительстве Российской Федерации, созданной при поддержке компании "1С-Рарус" и фирмы 1С. Рассматриваются основные проблемы и задачи, решаемые в процессе работы базовой кафедры в высшем учебном заведении для реализации практико-ориентированного подхода к профессиональному образованию за счет привлечения к учебно-методической и воспитательной работе ведущих специалистов-практиков компании, повышения уровня вовлеченности студентов в реальную проектную и научно-исследовательскую деятельность и другие виды активности, обеспечиваемых компанией "1С-Рарус" и фирмой 1С.

Abstract

The article discusses the main directions of activity of the "1C Technologies" specialized department at the Financial University under the Government of the Russian Federation, created with the support of 1C-Rarus and 1C. The authors consider the problems and challenges faced by the specialized department in implementation of a practice-oriented approach to vocational education, and explain how they are solved by attracting the leading specialists of 1C-Rarus to educational, methodological and educational work, increasing the level of student involvement in R&D and other types of activities performed by 1C-Rarus and 1C.

Ключевые слова*: высшее образование, работодатель, выпускник, базовая кафедра, производственная практика, научно-исследовательская деятельность, проектная работа.*

Keywords: *higher education, employer, graduate, specialized department, industrial practical studies, research activities, project thesis.*

С 2012 года в Финансовом университете при Правительстве РФ работает базовая кафедра "Технологии 1С" при поддержке компании "1С-Рарус" и фирмы 1С.

За годы работы кафедры складывались определенные подходы и методы работы, которые обсуждались в рамках этой конференции и были представлены в работах [1-3]. Свою значимость подтвердили следующие ключевые особенности работы кафедры, которые состоят в следующем:

- все лекции, семинары, мастер-классы, проводимые кафедрой, ведут специалисты-практики, имеющие значительный опыт работы в сфере 1С;
- учебный процесс строится на актуальных версиях программных продуктов и передовых разработках экосистемы 1С;
- научная деятельность имеет прикладной характер и тесно связана с реальными потребностями бизнеса;

- студенты имеют доступ к современной учебной и учебно-методической литературе по 1С, разработка которой ведется сотрудниками компании "1С-Рарус" совместно с профессорско-преподавательским составом университета;
- участие в работе кафедры специалистов группы компаний "1С-Рарус" позволяет использовать при обучении студентов лучшие практики, нарабатываемые в процессе реализации проектов.

За 8 лет работы кафедре удалось добиться определенных достижений в учебной, методической, научной и организационной деятельности.

Из недавних достижений кафедры можно отметить следующие:

- победа дипломной работы студента Никиты Рагуткина "Разработка мобильного приложения для управляющего производственным участком на платформе "1С:Предприятие" в международном конкурсе ВКР, проводимом фирмой 1С;
- призовое место студента Максима Бауффала в международном научном студенческом конгрессе (тема выступления: "Функционирование касс самообслуживания и мониторинг деятельности торговых точек");
- организация студенческого кружка по программированию в системе "1С:Предприятие". Число участников кружка ежегодно превышает 120 человек;
- организация курсов повышения квалификации для преподавателей по программированию в системе "1С:Предприятие" совместно с фирмой 1С;
- запись и публикация нескольких видеокурсов по программированию и эксплуатации информационных систем на платформе 1С;
- разработка рабочей программы дисциплины "Информационные технологии 1С в управлении персоналом" для студентов, обучающихся по направлению подготовки "Управление персоналом";
- публикация статьи в журнале "Системный администратор" на тему: "Взаимодействие интернет-сайтов и учетных приложений на платформе "1С:Предприятие" для решения прикладных задач";
- подготовка и выпуск методических материалов для проведения семинаров по дисциплинам:
- "Информационные системы экономического анализа";
- "Конфигурирование и моделирование в системе "1С:Предприятие";
- "Базы данных";
- "Технологии программирования для разработки аналитических приложений";
- внедрение в учебный процесс новых средств разработки учетно-аналитических приложений – "1С:Enterprise Development Tools" и OneScript.

Кафедра не останавливается на достигнутом и ставит перед собой новые цели, формулирует новые задачи. Стратегической целью развития базовой кафедры является создание учебного центра для практико-ориентированной подготовки профессионалов в области технологий 1С с акцентом на формирование устойчивых навыков применения этих технологий для автоматизации всех сфер деятельности предприятий. Для достижения этой цели ставятся следующие задачи:

- Участие в разработке, совершенствовании и реализации образовательных программ бакалавриата и магистратуры в соответствии с основным трендом, предусмотренным Программой развития Финансового университета до 2030 года и предполагающим подготовку креативных профессионалов, способных быстро и качественно ставить и решать задачи на стыке дисциплин с акцентом на комплексные современные знания и компетенции.

- Обеспечение практикой ориентированности учебного процесса и синхронизации образовательных программ с современными задачами бизнеса и требованиями рынка труда посредством привлечения к образовательному процессу специалистов группы компаний "1С-Рарус" как одного из лидеров отрасли.
- Проведение лекций, семинаров, мастер-классов и других образовательных мероприятий для студентов бакалавриата и магистратуры по направлениям "Прикладная информатика", "Бизнес-информатика", "Управление персоналом", "Корпоративные финансы", "Менеджмент".
- Разработка учебных и учебно-методических пособий по эксплуатации технологической платформы, среды разработки "1С:Enterprise Development Tools", BI-системы "1С:Аналитика", прикладных решений "1С:ERP Управление предприятием", "1С:Управление холдингом", "1С:CRM", "1С:Зарплата и управление персоналом", "1С:Бухгалтерия".
- Научное руководство и консультирование курсовых и выпускных квалификационных работ с упором на решение прикладных задач с использованием стека технологий 1С.
- Подготовка студентов к участию в международной олимпиаде по программированию [4] на платформе "1С:Предприятие 8" как инструмент совершенствования практических навыков студентов и продвижения продуктов 1С в среде молодых специалистов.
- Организация учебной и производственной практики, а также стажировок студентов на базе группы компаний "1С-Рарус".
- Расширение использования дистанционных образовательных технологий с преимущественной ориентацией на собственные разработки.
- Расширение участия базовой кафедры в российских и международных проектах, регулярная подготовка научных публикаций в области автоматизации деятельности предприятий, особенно в журналах, индексируемых Scopus, Web of Science, РИНЦ.
- Участие в научных, практических и образовательных конференциях в сфере информационных технологий, обмен передовым опытом в области прикладной информатики и автоматизации деятельности предприятий.
- Проведение стажировок преподавателей Финансового университета на базе группы компаний "1С-Рарус" и фирмы 1С.
- Расширение сотрудничества с Институтом повышения квалификации специалистов за счет привлечения экспертов группы компаний "1С-Рарус" к разработке и реализации программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки.
- Активизация взаимодействия с другими департаментами и кафедрами Финансового университета для подготовки программ учебных дисциплин профессионального блока и их последующей совместной реализации.

В таблице 1 приведены некоторые целевые показатели деятельности базовой кафедры, запланированные на 2021-2025 годы.

Таблица 1. Некоторые целевые показатели деятельности базовой кафедры на 2021-2025 гг.

Показатели	Значение целевого показателя				
	2021	2022	2023	2024	2025
Методическое обеспечение дисциплин (%) Количество дисциплин, обеспеченных собственными учебниками (учебными пособиями), изданными кафедрой за последние 5 лет / Количество реализуемых кафедрой учебных дисциплин × 100%	20	20	40	40	40
Практическая ориентированность дисциплин (%) Количество дисциплин, в рамках которых проводились практико-ориентированные занятия с участием	100	100	100	100	100

представителей работодателей / Количество реализуемых кафедрой учебных дисциплин × 100%					
Количество реализуемых кафедрой часов для системы ДПО, час	72	86	86	100	120

Кафедра считает своей приоритетной задачей обучение студентов на основе потребностей современной экономики и с учетом запросов современного рынка труда, с привлечением возможностей группы компаний "1С-Рарус" как одного из лидеров отрасли и потенциального работодателя.

Литература

1. Казачков Д.И., Чистов Д.В. Основные направления деятельности базовой кафедры в учебном процессе университета. // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 16-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Применение технологий 1С в условиях модернизации экономики и образования) 2-3 февраля 2016 г. // Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М.: ООО "1С- Паблишинг", 2016. – С. 47-51.
2. Артёмов Н.Е., Казачков Д.И., Чистов Д.В. Авторский курс "Конфигурирование и моделирование в системе "1С:Предприятие 8.3" базовой кафедры "Технологии 1С". // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 16-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Применение технологий 1С в условиях модернизации экономики и образования) 2-3 февраля 2016 г. // Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2016. – С. 157-160.
3. Казачков Д.И., Пролетарский Е.В., Чистов Д.В. Базовая кафедра, как инструмент вовлечения студентов в практическую деятельность. //Сборник научных трудов 17-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Инновации в экономике и образовании на базе технологических решений 1С) 31 января-1 февраля 2017 г. // Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М.: ООО "1С- Паблишинг", 2017. – С. 33-37.
4. Чистов Д.В. Студенческая олимпиада по программированию на платформе "1С:Предприятие". // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 19-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Использование технологий 1С в образовании и их применение для развития кадрового потенциала цифровой экономики) 29-30 января 2019 г. // Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М.: ООО "1С- Паблишинг", 2019. – С. 266-272.

Диго С.М.
Фирма 1С, г. Москва

digs@1c.ru

Использование современных технологий в онлайн и офлайн режимах

Digo S.M.
1C Company, Moscow

Modern technologies as part of online and offline studies

Аннотация

Рассмотрены возможности использования современных программных средств и технологий как в условиях дистанционного обучения, так и в обычной жизни.

Abstract

The article describes implementation aspects of modern software products and technologies both in context of distance and in-person learning.

***Ключевые слова**: офлайн, онлайн, облачные технологии, мастер-класс, вебинар, программные средства коллективной работы, выпускная квалификационная работа, практика, преддипломная практика, контрольные мероприятия, профильная организация.*

***Keywords:** offline, online, cloud-based solutions, master class, webinar, collaboration software, graduation project, practical studies, pre-graduate practical studies, control measures, designated organization.*

Прошедший год был чрезвычайно сложным. Но он принес и некоторые положительные изменения. Прежде всего, это было вызвано необходимостью перехода на дистанционное обучение. Учебные заведения (УЗ) были вынуждены осваивать новые программные средства, предназначенные для организации коллективной удаленной работы, и многие из этих средств оказались полезными и при работе в обычном режиме. Совершенствовались методики преподавания, более тщательно стали готовиться материалы, необходимые для занятий. Появился ценный опыт проведения различных коллективных онлайн-активностей, которые раньше не использовались, но оказались очень эффективными в новых условиях. Более активно стали применяться сервисы, которые пользовались популярностью и ранее, но их востребованность при дистанционном режиме возросла. Видоизменились активности, которые ранее проводились в основном в очном режиме (например, мастер-классы). На уровне государства улучшилась доступность интернета для УЗ.

У 1С есть очень удобный и популярный сервис "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений"" (edu.1cfresh.com) – это наиболее востребованные конфигурации "1С:Предприятие 8"", методические материалы к ним, а также технологические возможности организации учебного процесса. Сервис постоянно развивается. В него включаются новые конфигурации, методические материалы. Студенты могут работать с сервисом из любого места, где есть доступ в интернет, и в любое время, а преподаватели – наблюдать за их работой. И это бесплатно.

Доступ к edu.1cfresh.com может предоставляться не только по заявке УЗ, но и учащимся-выпускникам, участвующим в Международном конкурсе выпускных квалификационных работ (ВКР), выполняемых с использованием конфигураций, которые поддерживаются данным сервисом.

Сервис широко использовался и в прежние времена, сотни УЗ были подключены к нему, десятки тысяч учащихся прошли обучение с его использованием. Но в условиях, когда невозможно стало работать очно, востребованность сервиса еще больше возросла.

В апреле 2020 г. был проведен вебинар "Облака для учебного процесса и новые возможности сервиса "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений"". Там была опробована интересная форма – сочетание вебинара и мастер-класса (тренинга): участники могли не просто смотреть и слушать докладчика, но и выполнять демонстрируемые возможности в реальной программной среде.

В период пандемии и сама 1С, и ее партнеры стали интенсивнее проводить разнообразные вебинары. Пандемия дала толчок для активизации такого рода деятельности. Вебинары – эффективная форма взаимодействия, и внимание к ней не должно ослабевать.

Организация проведения вебинаров может различаться, и это зависит от разных причин. Вебинар может быть ориентирован на партнеров всех регионов – это мероприятия, проводимые самой фирмой 1С. В этом случае организатор иногда привлекает региональных дистрибуторов

для информирования своих партнеров и привлечения их к участию. Довольно часто материалы проведенных вебинаров остаются доступными для дальнейшего использования[13].

Бывают ситуации, когда вебинар проводится региональным партнером несколько раз в разное время для отдельных регионов, например, для того, чтобы обойти ограничения используемой платформы по максимальному числу участников. Также были примеры применения вебинара для проведения занятия по расписанию в конкретном учебном заведении.

Существуют очень большие и обоснованные опасения по поводу проведения контрольных мероприятий (зачеты, экзамены) в онлайн-режиме. Но есть одно мероприятие – защита выпускных квалификационных работ в ГЭК[14] – которое имеет специфические особенности: выпускник заранее готовит презентацию, которую и представляет в своем выступлении; предусмотреть, какие именно вопросы будут заданы членами ГЭК, невозможно, и поэтому нельзя подготовить шпаргалки или пригласить домой каких-то "помощников"", т.е. дополнительных рисков при проведении онлайн-защит не возникает. Но хорошо организованная работа ГЭК в онлайн-режиме дает много преимуществ. При работе офлайн членам ГЭК доступен только один экземпляр ВКР, который каждый из членов комиссии не имеет возможности внимательно просмотреть за время выступления студента. При работе онлайн члены ГЭК могут параллельно просматривать все интересующие их материалы. Студентам не надо подготавливать раздаточные материалы. Прохождение всего заседания записывается. Это не только облегчает документирование работы ГЭК, но и в тех редких случаях, когда выпускник подает апелляцию, легко можно рассмотреть и оценить объективность претензий студента. Конечно, в нормальной ситуации не стоит отказываться от очных защит ВКР, но очень бы хотелось, чтобы для членов ГЭК были обеспечены те дополнительные возможности, о которых говорилось выше. Было бы полезно организовать работу ГЭК так, чтобы при очной работе ГЭК была бы возможность интерактивного доступа к нужным материалам. А вот защиту ВКР учащихся, которые обучаются заочно, вообще не стоит проводить в очном формате.

Учебный процесс в вузе должен представлять собой синтез обучения, производственной практики и научно-исследовательской работы студентов.

Студенческая практика является важным элементом образовательного процесса, но в ее организации имеется очень много недостатков. На это неоднократно обращал внимание президент РФ В.В. Путин. Например, "… нельзя превращать эту практику в чисто формальное дело, получение справочек и бумажек. Потому что, если вы ограничитесь получением справочек и бумажек, причем подчас липовых, никакого трудоустройства не будет приличного""[15] .

В.В. Путин многократно обращался к проблемам организации практики и в дальнейшем[16,17]. Важными являются вопросы рационального сочетания разных видов практик и их продолжительности. В [1] предусмотрена возможность проведения практики "непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО"", так и дискретно, "путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий"". Использование формы дискретной преддипломной практики может оказаться очень эффективным и частично

[13] Сайт "Легкий старт». URL: http://kpk.1c.ru/video/, дата посещения 10.12.2020.
[14] ГЭК – государственная экзаменационная комиссия
[15] Встреча в Казани на Всероссийском студенческом форуме. URL: https://www.1tv.ru/news/2018-01-28/340162, дата посещения 10.12.2020.
[16] Телемост с ведущими вузами России. URL: https://news.rambler.ru/education/38983358/?utm_content=news_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink, дата посещения 10.12.2020.
[17] Встреча со студентами ведущих отечественных университетов в Сочи 22 января 2020. URL: https://www.vesti.ru/article/1293277, дата посещения 12.12.2020.

компенсировать отрицательные последствия того, что продолжительность преддипломной практики очень мала. Но почему-то дискретная форма практики редко используется в УЗ.

Практика может проходить как в самой образовательной организации, так и в организациях реального сектора экономики, позволяющих получить необходимые навыки. Для руководства практикой, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу организации, организующей проведение практики (далее – руководитель практики от организации), и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации (далее – руководитель практики от профильной организации). Руководители практики от образовательной организации и точки практики должны взаимодействовать между собой. Раньше руководитель практики от образовательной организации обязан был регулярно, не реже раза в неделю, посещать точку практики. Сейчас это не так. А контроль прохождения преддипломной практики необходим. Для достижения этой цели можно использовать современные платформы организации коллективной работы. С ними можно легко реализовать "плавающие"" графики контактов, удобные всем сторонам. Инициаторами реализации подобных способов взаимодействия должны быть УЗ.

Пандемия изменила подходы к организации практики, причем иногда прямо в противоположном направлении. Некоторые образовательные организации заменили практику в профильных организациях на практику в самом УЗ. Это неправильный подход, особенно если речь идет о преддипломной практике: УЗ не может обеспечить выпускников всеми необходимыми материалами для написания ВКР по реальной тематике, а также не всегда преподаватели имеют возможность ответить на все вопросы студента, возникающие при работе над ВКР.

Другие УЗ, напротив, попросили бизнес-партнеров принять на практику большее число студентов, чем это было раньше. Практика проводится в удаленном режиме. При этом сочетаются разные приемы: общие установочные лекции, выдача индивидуальных заданий, проверка выполненных работ. В условиях удаленной практики партнер может принять больше студентов, чем при организации практики в офисе. Но это не относится к преддипломной практике, так как в этом случае число студентов на практике должно определяться не столько числом рабочих мест в офисе, сколько наличием реальных тем ВКР.

Вообще, даже при проведении преддипломной практики в обычных условиях не обязательно требовать постоянного присутствия студента в офисе: часть работ может выполняться и дома. Поэтому можно рекомендовать проведение практики в профильной организации в "смешанном"" очно-удаленном режиме.

В образовательных организациях традиционно требуется, чтобы у преподавателя было фиксированное расписание присутствия на кафедре для консультирования дипломников. Фиксированный график неудобен и для преподавателя, и для студентов. Желательно разрешать использовать гибкий график, сочетающий и очные контакты, и обмен информацией по электронной почте, и организацию конференций для группы студентов.

Документ [1] в настоящее время утратил силу. Его заменил [2]. Этот новый документ, по мнению автора, несет некоторую опасность. Он содержит пункт "4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом"". Такая формулировка может послужить "лазейкой"" для УЗ, чтобы заменить реальную практику в профильных организациях просто проведением обычных занятий. Хочется надеяться, что этого не случится, так как тесное взаимодействие УЗ с реальным сектором экономики – это объективная необходимость для

подготовки специалистов, обладающих требуемыми компетенциями и востребованными на рынке труда.

Кроме организации коллективной работы, стоит обратить внимание и на обеспечение возможности использования разнообразной общей информации в процессе обучения. В 1С такие возможности дает сервис "Информационно-технологическое сопровождение"" (ИТС). Он позволяет получать информацию (техническая документация, методическая литература, журнальные публикации, правовая информация) для преподавателей и студентов. ИТС также обеспечивает постоянное обновление используемых в учебном процессе программных продуктов. До июня 2020 УЗ получали доступ к ИТС путем подписки на ИТС ПРОФ ВУЗ. В июне ее заменили на "1С:КП ПРОФ УЗ""[18]. Доступ к ИТС остался для УЗ бесплатным.

Очень важной формой работы являются мастер-классы. Проведение различных мастер-классов популярно в сообществе 1С. В условиях карантина пришлось адаптировать мастер-классы для возможности их проведения в онлайн-режиме. И проведение мастер-классов не только не прекратилось, но их количество и разнообразие возросло. С нормализацией обстановки, конечно, надо возвращаться в очный режим. Но есть ситуации, в которых проведение мастер-классов онлайн является чуть ли не единственной возможностью. Речь идет об УЗ, находящихся в населенных пунктах, в которых нет партнеров, готовых провести мастер-классы очно. В этом случае не надо пренебрегать возможностью провести их онлайн.

Для эффективной работы следует рационально сочетать работу в онлайн- и офлайн-режимах.

Литература

1. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383).
2. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N 885/390 "О практической подготовке обучающихся"".

Усачева Д.И., Тутова Н.В., Андреев И.А.
ФГБОУ ВО "Московский технический университет связи и информатики", г. Москва
us.dar@mail.ru, e-natasha@mail.ru, andi@1c.ru

Онлайн-курс "1С с нуля" для школьников и студентов

Usacheva D.I., Toutova N.V., Andreev I.A.
Moscow Technical University of Communication and Informatics, Moscow

"1C from scratch" online course for school and university students

Аннотация

В докладе представлен новый онлайн-курс для обучения школьников и студентов разработке в системе "1С:Предприятие". Приведено краткое содержание курса. Особенностью курса является то, что он построен на основе сквозной задачи, которая усложняется с каждым занятием.

[18] Инф. письмо №27200 "Информационно-технологическое сопровождение учебного процесса для вузов, колледжей и техникумов – 1С:КП ПРОФ УЗ» от 19.05.2020. URL: http://1c.ru/news/info.jsp?id=27200, дата посещения 12.12.2020.

При этом предметная область задачи понятна различным категориям обучающихся. На основании положительных отзывов предложено использовать данный курс для преподавания студентам технических вузов и колледжей. Он уже используется в учебном процессе МТУСИ.

Abstract

The article presents a summary of a new online course for teaching software development on 1C:Enterprise platform to school and university students. The course is based upon the concept of a single complex problem that becomes more complicated with each study session. However, the subject area of the problem is universally easy to understand. Based on the positive feedback, the course was proposed for teaching students of technical universities and colleges; today, it is used in the educational process of Moscow Technical University of Communications and Informatics.

Ключевые слова: *онлайн-курс, "1С:Предприятие", программирование, разработка, дистанционное обучение.*

Keywords: *online course, 1C:Enterprise, programming, development, distance learning.*

В современном мире большой проблемой в сфере IT является нехватка квалифицированных кадров. Для решения данной проблемы специалистов начинают готовить заранее. Школьникам и студентам колледжей и ВУЗов предлагается масса возможностей для повышения уровня своих знаний и компетенций. Уже в школах на уроках информатики и в рамках проектной деятельности дети начинают заниматься серьезным программированием и системным администрированием. Студентов приглашают на различные стажировки с бесплатным обучением. Проводятся олимпиады, конкурсы и хакатоны – как для школьников, так и для студентов.

Квалифицированных разработчиков на платформе "1С:Предприятие" также не хватает, и фирма "1С" заинтересована в подготовке молодых кадров.

С 2019 года фирма "1С" является организатором одного из направлений Кружкового движения Олимпиады НТИ – школьного профиля "Автоматизация бизнес-процессов". Для участников второго этапа олимпиады фирмой "1С" и ВУЗами-организаторами разработана программа подготовки, которая состоит как из отдельных лекций и вебинаров, так и целых курсов. Одним из таких курсов является онлайн-курс по разработке на платформе "1С:Предприятие 8.3" для школьников, созданный преподавателем "1С:Учебного центра №1", аспирантом МТУСИ Усачевой Д.И. Курс называется "1С с нуля". Целью курса является подготовка школьников к олимпиаде. Поскольку подавляющее большинство ребят изучают программирование на других языках, необходимо было подготовить начальный курс по разработке в 1С, при этом преподнести материал простым языком и дать как можно больше полезных знаний и навыков для решения задач олимпиады.

Новый курс состоит из 12 занятий по 2 академических часа. Он проводился с ноября по декабрь 2020 г. на YouTube-канале "1С:Учебного центра №1". В настоящее время опубликованы записи всех занятий. Ссылки, общая информация, краткое описание и результаты каждого занятия размещены на странице курса [1]. Как отмечалось выше, курс был создан для старшеклассников, которые ранее не работали в "1С". На занятиях они знакомятся с системой "1С:Предприятие", узнают, какие задачи можно и нужно решать в 1С, основные понятия и особенности разработки в 1С. В процессе обучения рассматриваются следующие темы:

- Общие понятия. Что такое система "1С:Предприятие 8", платформа и конфигурация, как создать новое приложение.
- Константы, примитивные типы данных.
- Справочники и перечисления, подсистемы.
- Документы, регистры сведений и регистры накопления.
- Отчеты.

- События, модуль объекта.
- Форма и модуль формы, общие формы.
- Бизнес-процессы и задачи.
- Программная работа со справочниками и документами.
- Работа с файлами, загрузка, отображение картинок.
- Фоновые задания.
- Обработки, импорт данных.

В результате слушатели курса получают практические навыки, разрабатывая собственную систему учета. Курс построен на сквозной задаче автоматизации виртуального ресторана быстрого питания, которую также можно представить как учетную игру-симулятор. На каждом занятии ставятся задачи по улучшению системы, а в процессе их решения прорабатываются новые темы и закрепляются старые.

Курс был доступен всем желающим, не только участникам олимпиады. На каждом занятии были как школьники и студенты, так и взрослые люди – не только начинающие, но и достаточно опытные. Курс приобрел популярность и получил положительные отзывы от разных категорий слушателей.

На основании положительных оценок аудитории можно предложить данный курс к преподаванию у студентов технических вузов и колледжей, которые изучают 1С. Так как курс изначально был ориентирован на школьников, многие сложные аспекты объясняются достаточно простым и понятным языком, что решает одну из основных проблем начинающих программистов.

Кафедра "Корпоративные информационные системы" Московского технического университета связи и информатики включила онлайн-курс в рабочие программы дисциплин, посвященных разработке на платформе "1С:Предприятие 8.3" в раздел самостоятельной работы студентов бакалавриата очной и заочной форм обучения, что очень актуально в современных условиях дистанционного обучения.

В дальнейшем планируется расширение курса и написание второго модуля, в котором будут рассматриваться более сложные понятия, приемы и методы разработки. Планируется усовершенствование системы, написанной в первом модуле. Отдельно во введении хотелось бы дать некоторые понятия из основ программирования и соотнести их с 1С, т.к. некоторые школьники и студенты, не изучавшие ранее программирование, испытывают сложности с написанием кода.

Литература

1. Курс для школьников по 1С / М.: "1С:Учебный центр №1", 2020. URL: https://kpk.1c.ru/1c_school, дата посещения 12.12.2020.
2. Школьный и студенческий профили Олимпиады КД НТИ / М.: "1С:Учебный центр №1", 2020. URL: https://kpk.1c.ru/timetable, дата посещения 12.12.2020.
3. Автоматизация бизнес-процессов / М.: "1С:Учебный центр №1", 2020. URL: https://nti-contest.ru/profiles/automatization, дата посещения 12.12.2020.

Золотарюк А.В.
ФГОБУ ВО "Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации", г. Москва
azolotaryuk@fa.ru

Образовательный процесс университета в условиях пандемии

Zolotaryuk A.V.
Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow

The educational process of the university in a pandemic

Аннотация

Рассматриваются особенности образовательного процесса при переходе на онлайн-обучение – организационные, методические, информационно-технологические. Раскрываются программные пакеты и платформы, используемые в Финансовом университете в ходе дистанционного проведения занятий. Отмечаются возможности и направления научно-исследовательской работы студентов в области анализа данных и машинного обучения.

Abstract

The article describes management, methodological, and IT aspects of the educational process during the transition to online learning. The author provides a list of solutions and platforms used for distance learning at the Financial University. The article also considers data analysis and machine learning as possible scientific research vectors for the students.

Ключевые слова*: образовательные технологии, дистанционное обучение, Финансовый университет, научно-исследовательская работа студентов, фирма 1С.*

Keywords: *educational technologies, distance learning, Financial University, students' research work, 1C company.*

Пандемия COVID-19, за короткое время охватившая практически все регионы мира, кардинально изменила привычный уклад жизни. Миллионы людей заболели, сотни тысяч человек умерли. В эпидемиологически сложных районах введены карантинные меры, ограничены передвижения людей, участие их в качестве зрителей в культурно-массовых представлениях и спортивных соревнованиях. Нанесен значительный урон экономике, другим отраслям хозяйствования. Существенные изменения претерпела сфера образования. Многие образовательные учреждения – школы, колледжи, вузы, в т.ч. Финансовый университет – перешли на дистанционные формы обучения как при проведении лекционных и семинарских занятий, так и при приеме зачетов и экзаменов, курсовых и выпускных квалификационных работ [1]. Понятно, такой переход – вынужденная мера, направленная на снижение распространения коронавируса, сохранение здоровья и жизней обучаемых и их учителей.

Перевод образовательного процесса в дистанционный формат по многим свидетельствам (из центра, регионов, преподавательской среды, обучаемых и их родителей) в целом прошел безболезненно, хотя и не был лишен некоторых шероховатостей и накладок. Учебные заведения должны были быстро обеспечить доступность информационно-технологических ресурсов, позволяющих работать дистанционно. Требовалась закупка лицензионного специализированного программного обеспечения на всех участников учебного процесса, приобретение и обновление сетевой аппаратуры, мультимедиа-средств, наращивание мощностей сетевого трафика. Необходимо было предоставить преподавателям и студентам наглядные видеоинструкции, чтобы они могли самостоятельно или с помощью тьютора освоить технологию онлайн-проведения учебных занятий или участия в них.

Для профессорско-преподавательского состава дистанционная форма обучения приобрела еще ряд особенностей. Требуются, по сравнению с традиционными формами обучения, изменения в педагогических приемах изложения учебного материала, необходима отработка новых способов организации обратной связи со студентами и осуществления контроля за усвояемостью излагаемых преподавателем вопросов. Должны быть усовершенствованы формы проведения консультаций, приема зачетов и экзаменов, других видов контроля.

Качество проведения дистанционных занятий во многом зависит не только от профессионального и методического мастерства преподавателя и активности обучаемых, но и от возможностей специализированных пакетов, обеспечивающих удаленную работу, как со стационарных компьютеров, так и мобильных устройств, функционирующих на различных операционных системах, как в локальной вычислительной сети, так и в глобальной сети.

В Финансовом университете большинство лекций, семинарских и других видов занятий проводятся на платформе MS Teams. Платформа позволяет преподавателю в ходе собраний и видеоконференций демонстрировать студентам презентации MS PowerPoint, а через рабочий стол –работу других программ, например, прикладные решения, работающие на платформе "1С:Предприятие 8". Задания студентам могут выдаваться в ходе занятий путем загрузки необходимых файлов в чате, либо предварительно с использованием корпоративной электронной почты. Оперативная тематическая проверка теоретических знаний может быть осуществлена выдачей студентам через чат ссылки на выполнение в течение 5-7 минут 4-5 тестовых заданий, подготовленных преподавателем в MS Forms. Результат тестирования, включая затраченное студентом время, сразу же становится доступным преподавателю и студенту. Обратная связь со студентами обеспечивается через голосовую связь, чат, поддерживающий функцию обмена мгновенными сообщениями, и демонстрацию студентами через свой рабочий стол процесса и результатов выполнения учебных заданий. Последняя возможность при изучении ряда дисциплин, например, информационного цикла, позволяет студенту получить оперативную помощь преподавателя или других студентов в устранении ошибок при написании и отладке программы или в ходе использования специализированных пакетов.

Достаточно популярными в учебном процессе вуза при проведении организационно-методических совещаний, научных семинаров и конференций являются профессиональное решение Microsoft Skype для бизнеса, а также программа для организации видеоконференций Zoom, обеспечивающая высококачественную видеосвязь и позволяющая бесплатно подключать до сотни устройств с 40-минутным ограничением для бесплатных аккаунтов.

Однако использование в ходе учебных занятий ранее описанных программ поддержки дистанционной работы в некоторых случаях требует дополнения. Так, при изучении дисциплины "Банковские информационные системы", предполагающей освоение технологии работы в среде автоматизированной банковской системы Diasoft FA# [2, 3], каждому студенту нужно подключаться к удаленному рабочему столу университетской компьютерной сети с помощью диспетчера удаленных приложений RemoteApp. При изучении дисциплины "Бухгалтерские информационные системы" освоение программы "1С:Бухгалтерия 8" в редакции 3.0 конфигурации "Бухгалтерия предприятия" может осуществляться в удаленном режиме через интернет в режиме тонкого или веб-клиента. Такая возможность появилась благодаря тому, что фирма 1С на протяжение многих лет целенаправленно строит свою стратегию развития в русле задач по цифровизации отечественной экономики [4] на использование в разрабатываемых прикладных решениях облачных сервисов [5], предоставление клиентам разнообразных возможностей удаленной и мобильной работы, что оказалось полезным при переходе вузов на онлайн-обучение.

Важным аспектом образовательного процесса в Финансовом университете является научно-исследовательская работа студентов (НИРС), проведение традиционного Международного

научного студенческого конгресса университета, проходящая совместно с 1С организация Международной студенческой олимпиады по программированию учетно-аналитических задач на платформе "1С:Предприятие" [6] и Всероссийского профессионального конкурса по "1С:Бухгалтерии 8" [7], публикации студентов в высокорейтинговых изданиях по результатам исследований по актуальным научным вопросам сетевого взаимодействия, анализа данных и машинного обучения [8, 9, 10, 11]. Естественно, в условиях пандемии руководство НИРС осуществляется преподавателями дистанционно.

Таким образом, вынужденный в связи с пандемией переход образовательных учреждений на дистанционный режим обучения студентов не стал критическим в подготовке бакалавров и магистров. Используя современные пакеты организации онлайн-обучения, совершенствуя методические аспекты дистанционного образования, профессорско-преподавательский состав вузов, в т.ч. Финансового университета, продолжает готовить специализированные кадры для различных отраслей экономики, формируя у студентов востребованные компетенции, твердые теоретические знания, практические навыки и умения.

Литература

1. Золотарюк А.В. Сравнительный анализ распространения COVID-19 в России и странах мира // Современная математика и концепции инновационного математического образования. 2020. – Т. 7. – № 1. – С. 201-207.
2. Банковские информационные системы и технологии: Учебник / под ред. О.И. Лаврушина, В.И. Соловьева. – М.: Кнорус, 2020. – 528 с.
3. Завгородний В.И., Золотарюк А.В. Применение иерархической нечеткой модели для оценки эффективности информационных банковских систем // Управление развитием крупномасштабных систем MLSD'2019: Материалы двенадцатой международной конференции / под общ. ред. С.Н. Васильева, А.Д. Цвиркуна. – М.: ИПУ РАН, 2019. – С. 511-514.
4. Золотарюк А.В. Информационно-технологические приоритеты высшей школы в эпоху цифровизации экономики // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 19-й Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Д.В. Чистова. – Ч. 2. – М.: "1С-Паблишинг", 2019. – С. 287-290.
5. Золотарюк А.В., Кижнер А.И., Фомичева Т.Л. Роль облачных сервисов в формировании профессиональных информационно-технологических компетенций студентов // Известия Института инженерной физики, 2015. – № 2 (36). – С. 96-100.
6. Чистов Д.В. Новые правила в олимпиадном программировании на платформе "1С:Предприятие" // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 20-й Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М.: "1С-Паблишинг", 2020. – С. 284-291.
7. Чистов Д.В. Новый формат проведения профессионального конкурса по "1С:Бухгалтерии" // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 18-й международной научно-практической конференции // Под общ. ред. Д.В. Чистова. – Ч.1. – М.: "1С-Паблишинг", 2018. – С. 431-434.
8. Золотарюк А.В., Чечнева И.А. Возможности разрешения проблем микрофинансовых организаций с применением интеллектуальных методов машинного обучения // Мир новой экономики, 2018. – № 2. – С. 66-71.
9. Матвеева Н.Ю., Золотарюк А.В. Технологии создания и применения чат-ботов // Научные записки молодых исследователей, 2018. – № 1. – С. 28-30.
10. Себякин А.С., Золотарюк А.В. Отслеживание эмоционального состояния человека с помощью технологий искусственного интеллекта // Управление развитием крупномасштабных систем MLSD'2019: Материалы двенадцатой международной конференции // Под общ. ред. С.Н. Васильева, А.Д. Цвиркуна. – М.: ИПУ РАН, 2019. – С. 1137-1139.
11. Sebyakin A.S., Zolotaryuk A.V. Tracking Emotional State of a Person with Artificial Intelligence Methods and Its Application to Customer Services // Proceedings of 2019 Twelfth International Conference "Management of Large-scale System Development" (MLSD)/ Russia, Moscow, V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences, October 1-3, 2019 / IEEE Xplore Digital Library, 2019, pp. 1-5.

Дмитриева Т.А.
ФГБОУ ВО "Рязанский государственный радиотехнический университет им. В.Ф. Уткина", г. Рязань

dmitrieva.tatiana.al@gmail.com

Интерфейс программного обеспечения оценки эффективности организации

Dmitrieva T.A.
Utkin ryazan radio engineering university, Ryazan

UI for corporate performance evaluation software

Аннотация

Рассмотрен интерфейс разработанного программного обеспечения оценки эффективности организации.

Abstract

The article provides details on the user interface designed for a corporate performance evaluation software product.

Ключевые слова: *программирование на платформе 1С, ключевые показатели эффективности, оценка эффективности Нортона-Каплана.*

Keywords: *1C programming, key performance indicators, Norton-Kaplan performance evaluation.*

Актуальность данной темы обоснована тем, что в настоящее время часто встречается проблема неэффективного использования тех или иных ресурсов в различных организациях и на предприятиях. Чтобы обеспечить конкурентоспособность, высокие производительность и качество работы, необходимо прибегнуть к комплексному анализу деятельности организации.

В соответствии с указом Президента РФ №193 "Об оценке эффективности деятельности высших должностных лиц (руководителей высших исполнительных органов государственной власти) субъектов Российской Федерации и деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации" от 25.04.2019 г. были разработаны 15 ключевых показателей эффективности (КПЭ) на основе модели оценки эффективности Нортона-Каплана. Это показывает, что данную модель можно применять как в коммерческом секторе, так и в государственном [1].

Сбалансированная система показателей Нортона-Каплана – это система стратегического управления и оценки ее эффективности, которая отражает цели и задачи предприятия в системе показателей. Данная система основана на причинно-следственных связях между стратегическими целями, отражающими их параметрами и факторами получения планируемых результатов. Она складывается из четырех составляющих: финансовой и клиентской, внутренних бизнес-процессов, обучения и развития персонала, цели и задачи которых отражаются финансовыми и нефинансовыми показателями. Подробные методики расчетов приведены в [2].

Для расчетов была разработана конфигурация на платформе "1С:Предприятие", в которой были созданы различные справочники, такие как "Организации", "Перечень вспомогательных процессов", "Этапы процессов" и другие. Остановимся более подробно на разработанных документах.

Первоначально необходимо заполнить документ "Коэффициент централизации" (рис.1). Документ находится в подсистеме "Расчеты". После заполнения всех данных необходимо нажать

кнопку "Рассчитать", после этого – провести и закрыть. Данные в статье приведены для примера, любое их совпадение с реальными названиями организаций и их данными случайно.

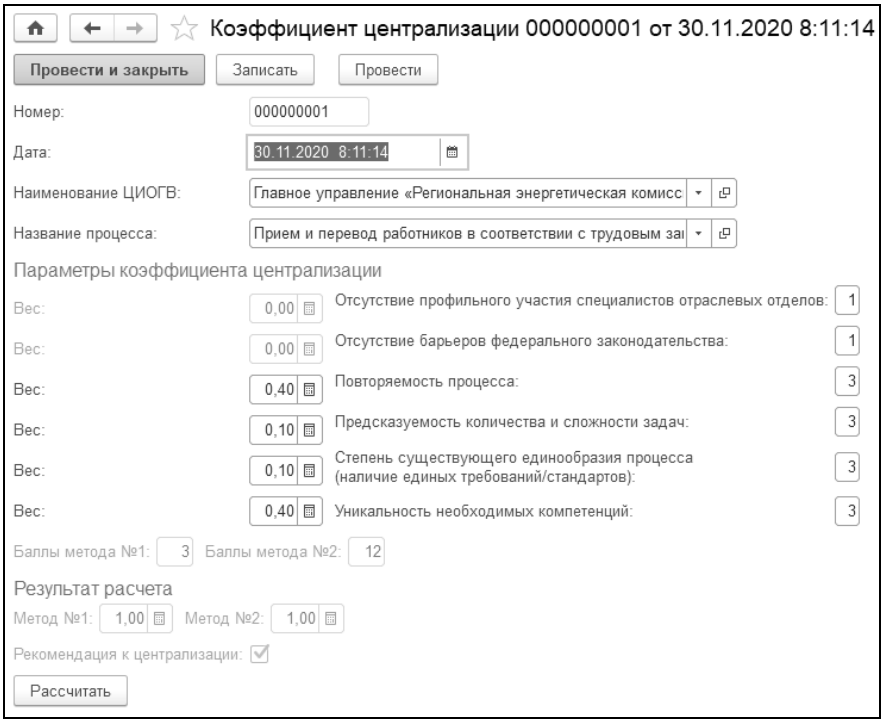


Рис. 1. Создание записи в документе "Коэффициент централизации"

Следующим заполняется документ "Оценка трудоемкости централизуемых процессов", который находится в подсистеме "Расчеты". Необходимо заполнить все доступные поля (в том числе и в табличной части) (рис. 2). Затем нажать кнопку "Провести и закрыть". На форме документа присутствует возможность печати.

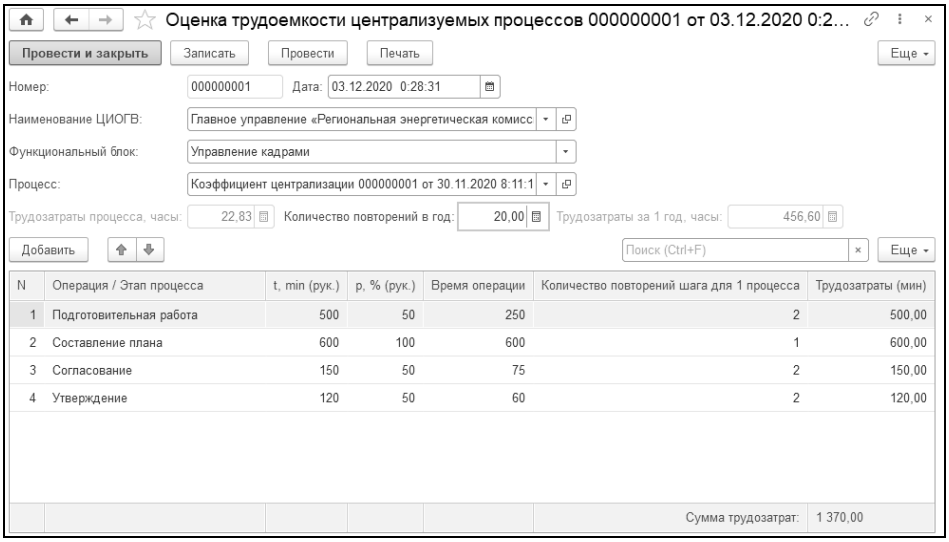


Рис. 2.Создание документа "Оценка трудоемкости централизуемых процессов"

Последним заполняется документ "Расчет УШЭ", который расположен в подсистеме "Расчеты". УШЕ – это условные штатные единицы, в них выражается трудоемкость процессов для оценки соответствия штатной и списочной численности [2]. Необходимо заполнить все доступные поля (в том числе и в табличной части) (рис. 3). Затем нажать кнопку "Провести и закрыть".

В конфигурации разработано два регистра сведений: "Рекомендация к централизации" и "УШЭ функционального блока". Регистр "Рекомендация к централизации" накапливает в себе сведения о процессах, которые рекомендуются к централизации. Регистр "УШЭ функционального блока" накапливает в себе сведения о количестве сотрудников (УШЭ), которое требуется для исполнения всего функционального блока процессов. Это позволяет понять, какой блок наиболее крупный и, соответственно, представляет наибольший интерес для дальнейшей работы. Чем больше количество сотрудников требуется бля исполнения блока, тем объемнее и, скорее всего, более проблемным он является.

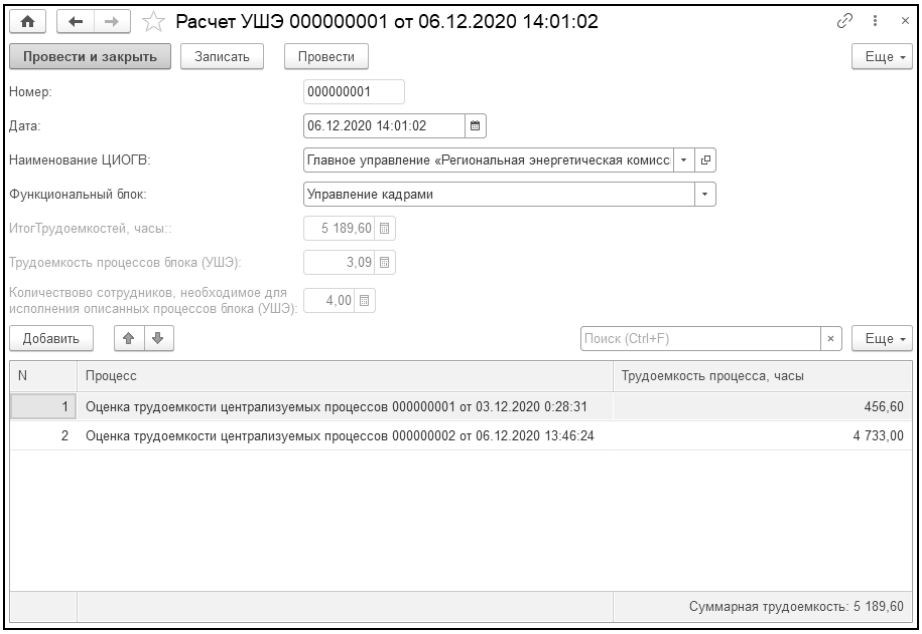


Рис. 3. Создание записи в документе "Расчет УШЭ"

На текущий момент разработаны такие отчеты, как "Рекомендация к централизации" (рис.4) и "УШЭ функционального блока" (рис.5). Оба отчета позволяют выбирать период, за который они строятся, что делает их универсальными.

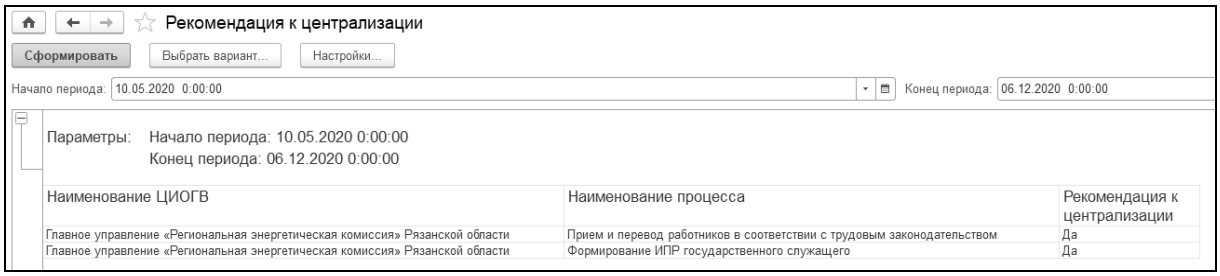


Рис. 4. Отчет "Рекомендация к централизации"

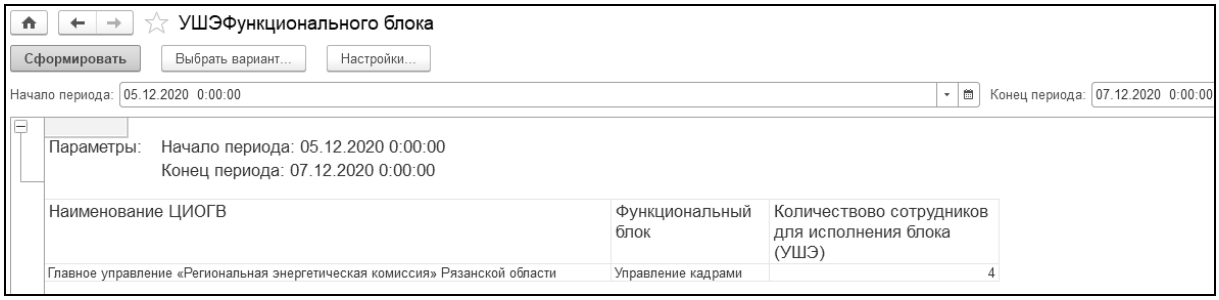


Рис. 5. Отчет "УШЭ функционального блока"

В дальнейшем планируется расширять данную систему, добавив альтернативный метод расчета коэффициента централизации, расчет трудоемкости процессов, расчет эффекта централизации. Также будут доработаны различные отчеты, позволяющие оценить полученные значения коэффициентов и сделать по ним выводы, направление на повышение эффективности работы организации.

Литература

1.Нивен П.Р. "Сбалансированная система показателей для государственных и неприбыльных организаций". – Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2005. – 322 с.

2.Каплан Р.С. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию: Пер. с англ. / Р.С. Каплан, Д.П. Нортон. – М.: ЗАО "Олимп-Бизнес", 2003. – 214 с.

Масленников Н.В., Махмутова М.В.
ФГБОУ ВО "Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова", г. Магнитогорск

maslennikov-nv@yandex.ru, marmah63@mail.ru

Автоматизация организационных процессов образовательного учреждения спортивной направленности

Maslennikov N.V., Makhmutova M.V.
Nosov Magnitogorsk state technical university (NMSTU), Magnitogorsk

Automation of sports school management routines

Аннотация

Рассматриваются вопросы оптимизации организационных процессов образовательного учреждения спортивной направленности посредством внедрения системы электронного документооборота с использованием возможностей, предоставляемых комплексом "1С:Предприятие 8.3".

Abstract

The article addresses several aspects of process management optimization in a sports school. The authors suggest implementation of a digital document management system based on 1C:Enterprise 8.3.

Ключевые слова: *обучение, учет, развитие, информационные технологии, документооборот.*

Keywords: *training, accounting, development, IT, document flow.*

Успешное функционирование современного предприятия, в том числе и предлагающего образовательные услуги спортивного направления, невозможно без грамотного и эффективного менеджмента. Неоценимое значение в этом смысле имеет использование современных технологий автоматизированного управления. Оснащение предприятия компьютерами и интеграция их в локальную сеть – это только первый этап автоматизации предприятия. Автоматизация локальных рабочих мест с использованием современного программного обеспечения несомненно повышает эффективность производства.

Целью исследования является изучение возможностей оптимизации организационных процессов образовательного учреждения спортивной направленности посредством внедрения системы электронного документооборота с использованием возможностей, предоставляемых комплексом "1С:Предприятие 8.3".

Автоматизированная комплексная система управления предприятием, основываясь на единой информационной среде, берет на себя все рутинные процессы, связанные с документооборотом и делопроизводством, составлением отчетов, ведением контактов и т.д. Конечно, внедрение такой системы повышает эффективность работы организации, снижает вероятность возникновения ошибок, сокращает общее время и улучшает качество решения поставленных задач вне зависимости от структуры и области деятельности компании.

Любая комплексная система управления, с помощью которой можно интегрировать данные в единую систему документооборота и оперативно проектировать отчеты и выходные документы любой сложности, должна удовлетворять определенным требованиям, главными из которых являются: клиент-серверная архитектура, открытость, оперативность, масштабируемость и гибкость.

Эффективное функционирование любой организации, независимо от ее профиля, напрямую зависит от уровня оперативной обработки документов и информации, а также от скорости взаимодействия между структурными подразделениями организации и контрагентами. Поэтому автоматизация документооборота – одна из первостепенных задач современных организаций.

Для ведения традиционного документооборота характерны следующие проблемы:

- возможность потери документов;
- накопление определенного объема документов с неизвестным назначением и источником;
- возможность попадания документации в чужие руки;
- потери рабочего времени в связи с поиском необходимого документа;
- рост затрат в связи с созданием копий документов;
- потери рабочего времени в связи с подготовкой и согласованием документации.

Спорт в современном мире – это важное социальное явление, активно влияющее на развитие общества. Ведущие политики разных стран склонны считать спорт важнейшей объединяющей силой, национальной идеей, способствующей становлению сильного государства и здорового общества.

В качестве объекта автоматизации определена спортивная организация. Для ее успешного функционирования необходимо провести реорганизацию всех процессов. Вид спорта "киокусинкай карате" – популярный вид спортивного единоборства, одна из сильнейших школ, созданная мастером Масутацу Ояма в 50-е годы XX века. Система, позволяющая достичь высокого уровня мастерства людям с разными физическими возможностями.

Челябинская региональная спортивная организация "Союз Киокусинкай Канку" включает в себя следующие бизнес-процессы:

- обучение детей боевому искусству Каратэ;
- организация спортивных сборов и соревнований;
- проведение экзаменов на пояса (КЮ-тесты);
- организация показательных выступлений.

По результатам обследования предметной области построена диаграмма организационных процессов образовательного учреждения спортивной направленности в нотации ARIS eEPC.

Обучение детей боевому искусству каратэ осуществляется в спортивном центре организации. В спортивной организации на данный момент процессы учета спортсменов, составления расписания тренировок, учета посещения тренировок, учета спортивного инвентаря, учета рабочего персонала, учета оплаты за занятия ведутся в бумажном виде. На каждого ученика

заводится "Карточка спортсмена", в которой фиксируется информация следующего содержания: ФИО спортсмена, дата рождения, место обучения, ФИО родителей, место жительства, контактная информация, спортивный разряд спортсмена (если имеется), судейский разряд (если имеется), справка от врача, спортивная страховка.

Также на каждого спортсмена заводится "Разрядная книжка", в которую записывается информация о каждом соревновании участника и его результатах.

Внедрение системы электронного документооборота (СЭД) с использованием возможностей, предоставляемых комплексом "1С:Предприятие 8.3", позволит решить все вышеупомянутые проблемы. В результате также будут доступны дополнительные преимущества в работе, среди которых:

- более организованная и слаженная работа структурных подразделений организации;
- упрощение процедуры работы с документами и повышение её эффективности;
- повышение производительности труда за счет сокращения времени работы с документами (создание, обработка, поиск);
- повышение оперативности доступа к необходимой информации;
- возможность разграничения доступа структурных подразделений и сотрудников к информации.

Таким образом, образовательное учреждение спортивной направленности нуждается в создании нового автоматизированного модуля на платформе "1С:Предприятие 8.3", т.к. платформа предлагает оптимальный функционал для решения проблем оптимизации деятельности конкретной спортивной организации.

Литература

1. Суворов С.Г. Программа развития вида спорта "Киокусинкай" в Российской Федерации до 2020 года. – 2016. – 76 с.
2. Роль системы электронного документооборота для современного предприятия. URL: http://edrj.ru/article/38-05-17, дата посещения 02.12.2020.
3. Автоматизированная система управления предприятием. URL: http://www.k-press.ru/comp/2001/3/interprocom/interprocom.asp, дата посещения 02.12.2020.
4. Махмутова М.В. Применение автоматизированных информационных технологий для решения задач бухучета и аудита: учебно-методическое пособие для вузов / М.В. Махмутова; МГТУ. – Магнитогорск: МГТУ, 2019.
5. Масленникова О.Е., Чичерова А.А. Технология создания мобильного приложения на платформе "1С:Предприятие 8.3" как предмет выпускной квалификационной работы будущего бакалавра прикладной информатики/ В сборнике: Новые информационные технологии в образовании: сборник научных трудов 20-й международной научно-практической конференции. // Под общей редакцией Д.В. Чистова. – 2020. – С. 133-136.
6. Масленникова О.Е. Развитие трудовых функций бакалавра прикладной информатики с использованием программных решений 1С/ В сборнике: Новые информационные технологии в образовании: сборник научных трудов 20-й международной научно-практической конференции. // Под общей редакцией Д.В. Чистова. – 2020. – С. 168-170.

Гадельшина О.И., Котельникова Т.В.
ГАПОУ СО "Екатеринбургский экономико-технологический колледж", г. Екатеринбург

gaoliv@mail.ru, tat260@mail.ru

Программа "1С:Управление торговлей" как важный элемент подготовки конкурентоспособных специалистов в области товароведения потребительских товаров

Gadelshina O.I., Kotelnikova T.V.
Yekaterinburg Economy and Technology College, Yekaterinburg

1C:Trade Management as a key element of training consumer goods science specialists

Аннотация

В статье авторы раскрыли необходимость внедрения в учебный процесс студентов-товароведов нового предмета для изучения автоматизации торговых операций. В качестве программного обеспечения предложена одна из технологий 1С.

Abstract

The article elaborates on the importance of introducing a new course for teaching automation of trade operations to the students specializing in consumer goods science. The use of a 1C solution is advised.

Ключевые слова*: область профессиональной деятельности, технологии 1С, рабочая программа, методические пособия, качество обучения.*

Keywords: *professional activity area, 1C technologies, study program, guidelines, quality of training.*

Согласно ФГОС СПО по специальности 38.02.05 "Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров", область профессиональной деятельности выпускников – это организация и проведение работ по товародвижению в производственных, торговых и экспертных организациях, испытательных лабораториях, органах государственного, регионального и муниципального управления [1]. Объекты профессиональной деятельности выпускников представлены на рис. 1.

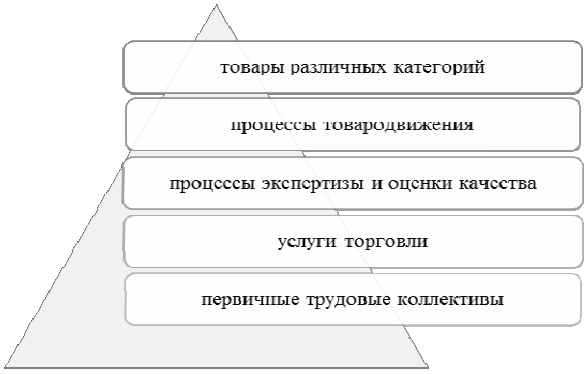


Рис. 1. Объекты профессиональной деятельности по специальности 38.02.05 "Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров"

Большой массив объектов и их разновидностей предполагает для работы с ними в конкретных производственных условиях использование информационных технологий. В связи с этим

администрация ГАПОУ СО Екатеринбургский экономико-технологический колледж по согласованию с работодателями ввела с 2013 года в учебный план по специальности дисциплину ОП.13 ИС "1С:Управление торговлей" в объеме 80 часов. Выбор был сделан в пользу платформы 1С, т.к. данное программное обеспечение (ПО) наиболее распространено в России. Кроме того, социальными партнерами колледжа являются региональные дистрибьюторы 1С по Свердловской области: компания ООО "Прайм Регион" и ГК "АСП".

Платформа 1С состоит из большого количества элементов и имеет множество функций, которые каждое предприятие может настраивать под себя. Специалист, владеющий азами и знающий структуру платформы 1С, получает преимущества: во-первых, на рынке труда, во-вторых, на предприятии, где он сможет быстрее адаптироваться под конкретные настройки, заданные работодателем.

Одна из технологий 1С – программный комплекс "1С:Предприятие 8. Управление торговлей". Он позволяет автоматизировать бухгалтерский и управленческий учет торгового предприятия, т.е. практически весь спектр бизнес-процессов торговли. Данное обстоятельство дает возможность студентам-товароведам при изучении дисциплины ОП.13 ИС "1С:Управление торговлей" использовать знания и умения из других учебных дисциплин и профессиональных модулей и увидеть всю схему информационных потоков торгового предприятия.

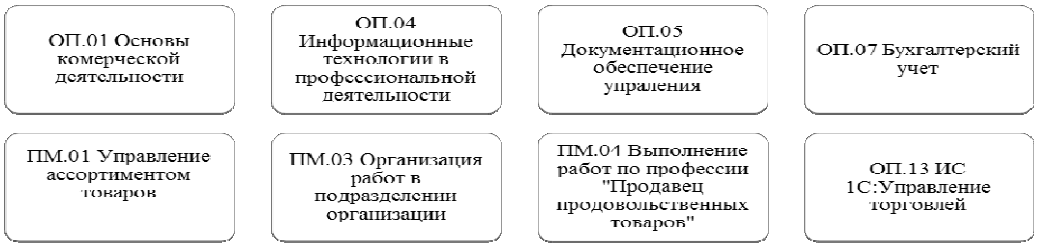


Рис. 2. Взаимосвязь учебных дисциплин и профессиональных модулей

На занятиях по учебной дисциплине ОП.13 ИС "1С:Управление торговлей" студенты получают базовое представление о самой программе и ее функционале, приобретают необходимые практические навыки при работе с ПО. Для ведения занятий преподавателями колледжа разработана Рабочая программа учебной дисциплины, основные ее разделы и темы представлены в таблице 1.

Таблица 1. Содержание рабочей программы учебной дисциплины ОП.13

Темы	Содержание
Логика работы программы	
Общие сведения о программе "1С:Управление торговлей"	Обзор функциональных возможностей прикладного решения. Новые технические решения.
Начальные навыки работы с конфигурацией программы	Установка и запуск прикладного решения. Работа пользователя. Основные объекты конфигурации. Работа со справочниками. Работа с журналами документов. Работа с отчетами. Справочная система
Подготовительный этап при работе с программой	Ведение базовых классификаторов. Настройка параметров учета. Ввод основных сведений о торговом предприятии. Ведение списка номенклатуры. Ведение списка партнеров и контрагентов
Управления закупками	
Ценообразование. Ввод начальных остатков по разным группам товаров	Объединение товаров в ценовые группы. Формирование правил расчета цен. Установка цен. Формирование прайс-листа. Назначение скидок. Ввод начальных остатков
Правила и документооборот закупок	Торговые соглашения с поставщиками. Регистрация цен и условий поставок товаров. Обработка и оплата заказов поставщиков. Формирование документов поступления товаров. Возврат товаров поставщикам. Анализ данных по закупкам товаров.

Управление продажами	
Правила и документооборот продаж	Взаимодействия с покупателями. Управление сделками. Типовые соглашения с клиентом. Заказы и оплата заказов. Документооборот продаж.
Управление логистикой	
Складской учет	Оперативный контроль запасов на складе. Анализ данных по складским операциям. Формирование книги покупок и продаж. Сохранение и восстановление данных

В качестве методических пособий для учебного процесса и самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины ОП.13 ИС "1С:Управление торговлей" выбраны две книги: Севостьянов А.Д., Севостьянова Ю.М. "1С:Управление торговлей 8. Редакция 11.1. Практика применения" и Богачева Т.Г. "1С:Предприятие 8. Управление торговыми операциями в вопросах и ответах". Если в первом издании в доступной форме рассматривается работа с программой "1С:Управление торговлей" на примере ведения учета и управления торгово-складской деятельностью предприятия [2], то во второй книге излагаются ответы на различные вопросы пользователей, которые могут возникать в процессе освоения программы или при реальной работе [3]. В каждом ответе приводится конкретная ситуация по оформлению торговых операций со скриншотами и пояснениями.

При выборе пособий администрацией и педагогами-товароведами учитывался тот факт, что они прошли обязательную экспертизу у разработчиков "1С:Предприятия". Это дало возможность получить актуальную и методически верную информацию о работе профессиональной компьютерной программы, учитывающую все нормативные требования. Выбранные книги содержат готовую методику преподавания работы с программой и ее пользовательской частью конфигурации. Изложение материала сопровождается практическими примерами, позволяющими быстрее понять и усвоить приемы и методы работы с программой. Они помогают преподавателю вести занятия, а также оказывают значительную помощь студентам, самостоятельно осваивающим программу.

Обучение студентов товароведов по программе "1С:Управление торговлей" ведется в колледже уже 6 лет. За это время было подготовлено более 175 специалистов в области торговли по дневному и около 120 по заочному обучению. Наблюдение за деятельностью студентов в процессе работы с программой 1С показало, что основные трудности по освоению дисциплины обусловлены разным уровнем подготовки обучающихся по основам информатики. Это приводит к необходимости отводить больше времени на консультации студентов по разъяснению возможностей ведения торговых операций в программе. Использование же дополнительно видео уроков по 1С дает положительный результат в освоении дисциплины для всей группы. Студенты быстрее ориентируются в программе, могут выстроить логическую цепочку таких торговых операций, как закупки товара (заявка – оплата – накладная – приход товара – размещение на складе), продажи товара и т.д.

Каждый студент создаёт свою информационную базу, в которой он работает на протяжении всего времени изучения предмета. Эту базу преподаватель использует и в процессе проведения промежуточной аттестации в форме экзамена. На экзамене студент решает профессионально-ориентированные задачи по темам учебной дисциплины "1С:Управлению торговлей", используя созданную базу. Средний балл обучающихся по результатам экзамена составляет в среднем 4,5, что говорит о хорошем уровне освоения программы.

Использование компьютерных средств обучения и профессионального методического сопровождения в учебном процессе способствует росту качества обучения посредством:

- увеличения объема индивидуальной работы со студентами;
- выработки умений и навыков решения типовых практических задач и нестандартных проблемных ситуаций в данной ПО;
- развития способностей к определенным видам деятельности;

- контроля и оценивания уровня знаний и умений.

Литература

1. Приказ Минобрнауки России от 28.07.2014 № 835 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров" (Зарегистрировано в Минюсте России 35.08.2014 №33769).
2. Севостьянов А.Д., Севостьянова Ю.М. "1С:Управление торговлей 8. Редакция 11.1. Практика применения". – Авторизированный учебный центр фирмы 1С, ООО "Константа". – 168 с: ил.
3. Богачева Т.Г. "1С:Предприятие 8". Управление торговыми операциями в вопросах и ответах. Издание 10. – М.: Издательство "1С-Паблишинг", 2018. – 997 с.

Гаглоева Л.А.
ГАОУ ВПО "Юго-Осетинский государственный университет им. А.А. Тибилова", г. Цхинвал
gagloeva_l@mail.ru

Перспективы использования искусственных нейронных сетей при разработке прикладных решений системы "1С:Предприятие"

Gagloeva L.A.
South Ossetian State University named after A.A. Tibilov, Tskhinval

Prospects of using artificial neural networks in development of 1C:Enterprise-based solutions

Аннотация

Обосновывается целесообразность использования искусственных нейронных сетей при разработке прикладных решений системы "1С:Предприятие". Рассматривается пример построения фрагмента нейронной сети для принятия решения при приобретении объекта основных средств.

Abstract

The article discusses feasibility of using artificial neural networks in the development of 1C:Enterprise-based application solutions. Authors provide an example of building a decision-making neural network fragment trained to evaluate fixed asset acquisitions.

Ключевые слова*: управление предприятием, бухгалтерский учет, образование, объект основных средств, нейронная сеть.*

Keywords: *enterprise management, accounting, education, fixed asset, neural network.*

В основе эффективного управления современным предприятием, учета его финансово-экономического состояния лежит возможность оперативного получения и обработки информации. Это влечет за собой необходимость использования автоматизированных информационных систем. Ядром информационной системы, вокруг которого строятся процессы, охватывающие все контуры управления, чаще всего становятся программные продукты из комплекса "1С:Предприятие", в частности, "1С:Бухгалтерия 8". Их использование позволяет

предприятию обеспечить автоматизацию всего комплекса задач бухгалтерского учета, анализа финансово-хозяйственной деятельности и внутреннего аудита.

Прикладные решения системы "1С:Предприятие" стремительно развиваются, совершенствуются и охватывают все более широкий спектр решаемых задач. Интересной тенденцией их развития является то, что все больше функций, которые ранее выполняли бухгалтеры, автоматизируются, и поэтому происходит изменение значения информации в бухгалтерский информационной системе и роли бухгалтера. Если раньше от бухгалтера требовались глубокие знания в области последовательности и порядка оформления большого количества бухгалтерских операций, знание того, какие проводки формируются при той или иной хозяйственной операции, умение грамотно заполнять первичные документы, формировать бухгалтерские отчеты, то сейчас все эти функции берет на себя информационная система, а бухгалтер постепенно превращается в аналитика. Это влечет за собой необходимость изменения образовательных стандартов специальности.

Современные программы 1С позволяют составлять первичные документы в электронном формате, предлагая заполнить только необходимые поля, и выполнить эту работу может пользователь без специальных знаний в области бухгалтерского учета. Благодаря использованию стандартных справочников сокращается возможность выбора у пользователя и уменьшается количество ошибок. Бухгалтерские проводки в большинстве случаев формируются автоматически, пользователю не нужно помнить корректные корреспонденции счетов. Наибольшим достоинством программных продуктов 1С является возможность автоматического выполнения регламентных процедур, например, начисления амортизации и закрытия месяца и автоматическое формирование итоговой отчетной информации в любом удобном для руководителя формате. Но даже в условиях высокой автоматизации бухгалтерского учета невозможно полностью исключить человека из данного процесса, так как во многих случаях требуется профессиональное суждение.

Несмотря на то, что федеральные и отраслевые стандарты бухгалтерского учета, положения по бухгалтерскому учету (ПБУ), основные нормативные документы, регулирующие бюджетный учет (Бюджетный кодекс РФ, Инструкция по бюджетному учету и т.д.) в Российской Федерации регламентируют порядок учёта всех событий хозяйственной деятельности предприятия или организации, на практике в повседневной деятельности встречаются сложные комплексные задачи, требующие решения специалиста-эксперта.

Представляется целесообразным при разработке бухгалтерских информационных систем перейти на следующий уровень автоматизации с использованием искусственного интеллекта, моделирующего процесс принятия решения опытным профессиональным бухгалтером при оформлении сложной многоступенчатой хозяйственной операции, которую нормативные документы позволяют трактовать по-разному в зависимости от контекста. Наиболее оптимальным решением поставленной задачи представляется использование нейронных сетей.

Рассмотрим в качестве примера одну из основных задач бухгалтерского учета – учет основных средств, точнее, процесс принятия решения бухгалтером: считать ли приобретаемый объект основным средством или нет. Как известно, в налоговом учете под основными средствами понимают активы, у которых срок полезного использования превышает 12 месяцев, а стоимость – 100 тыс. руб. [1]. Порядок списания разрабатывается предприятием самостоятельно и закрепляется в учетной политике. В бухгалтерском учете основным критерием принадлежности объекта к категории основных средств является срок его полезного использования. Если этот срок превышает 12 месяцев, объект можно отнести к основным средствам. В текущем году предел стоимости основных средств в бухучете составляет 40 тыс. руб. При этом в учетной политике этот порог может быть понижен, и предусмотрена возможность все объекты, удовлетворяющие условиям признания их основными средствами, учитывать на счете

"Основные средства" независимо от их стоимости. Поскольку лимит стоимости основных средств периодически меняется, и его величина не является существенной при решении поставленной задачи, в дальнейшем введем переменную СтОС, которая будет являться наряду со сроком полезного использования основным критерием отнесения объекта к категории основных средств.

Даже основные нормативные документы, регламентирующие учет основных средств, позволяют предприятию самостоятельно принимать решение, учитывая два приведенных выше критерия. На практике параметров, влияющих на окончательное решение бухгалтера, в десятки раз больше. Рассмотрим несколько реальных примеров того, когда приобретаемый объект, несмотря на соответствие критериям лимита стоимости и срока полезного использования, не признавался основным средством при поступлении по решению экспертной группы бухгалтеров:

1. Объект приобретается у поставщика в составе с другими объектами и расходными материалами, которые сразу после приобретения будут монтироваться в единый комплекс, локальную вычислительную сеть. При этом часть будущего комплекса – серверный шкаф – был приобретен ранее у другого поставщика.

2. Приобретается программно-аппаратный комплекс, включающий несколько центров обработки данных, монтаж оборудования разбит на три этапа, разнесенных во времени. В течение этого периода постепенно приобретается допоборудование.

3. Принимается к учету и вводится в эксплуатацию здание после строительства. Согласно договору со строительной организацией и проектно-сметной документации, оно является частью комплекса зданий. Поэтому оформляется не как отдельный объект основных средств, несмотря на то что отличается от остальных зданий по виду классификации.

Построим фрагмент нейронной сети, которая вместо бухгалтера-эксперта будет определять, является ли приобретаемый объект основным средством. Выходной сигнал нейрона С (рис. 1) может принимать два значения, 1 или 0:

1 – объект является основным средством.

0 – объект не является основным средством.

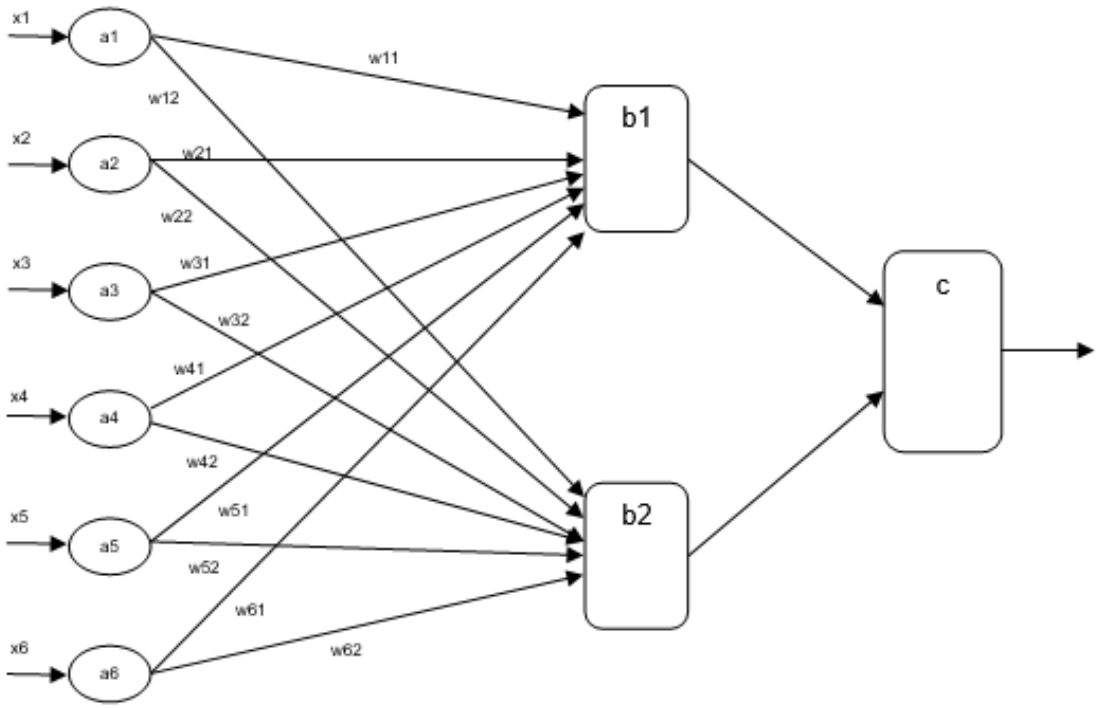


Рис. 1. Фрагмент нейронной сети

Множество входных сигналов x1…x6 поступает на нейроны a1…a6.

Каждый сигнал умножается на 1, таким образом, слой a1…a6 передает информацию на следующий слой без изменений, он нужен только для удобства графического представления передачи сигнала.

Входные сигналы x1…x6 также могут принимать только два значения, 0 или 1:

x1 – цена рассматриваемого объекта больше значения переменной СтОС.

x2 – срок полезного использования объекта более 12 месяцев.

x3 – объект является комплектующим в составе более крупного, необходим монтаж.

x4 – дата монтажа совпадает с датой поступления объекта.

x5 – монтаж выполняется тем же контрагентом, у которого приобретались все комплектующие комплекса.

x6 – монтаж выполняется в несколько этапов, разнесенных во времени.

Необходимо составить перечень исторических случаев, когда при тех или иных исходных значениях бухгалтером принималось решение оформлять приобретаемый объект как основное средство. В рассматриваемой задаче также необходимо выделение слоя b1…b2 для определения следующего: если на выходе a1 и a2 нули, то независимо от значений выходов всех остальных нейронов объект не признается основным средством, другими словами, на выходе нейрона C мы получаем 0.

Следующим действием является обучение сети. В процессе обучения веса сети постепенно становятся такими, чтобы каждый входной вектор из ранее сформированного перечня исторических случаев вырабатывал выходной вектор.

Литература

1. "Главная книга" — журнал готовых решений для бухгалтера. URL: https://glavkniga.ru, дата посещения 21.11.2020.

Аполов О.Г., Аполова О.О.
Уфимский филиал ФГБОУ ОВО "Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации", г. Уфа
Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики", г. Москва

apolovog@mail.ru, apolovaolesia@gmail.com

Реализация системного подхода в подготовке специалиста на основе облачных сервисов фирмы 1С

Apolov O.G., Apolova O.O.
The Ufa branch of the Financial University under the Government of the Russian, Ufa
National Research University HSE, Moscow

1C cloud services as a key component for implementing the systematic approach to training specialists

Аннотация

Работа основана на опыте использования облачных сервисов, в том числе сервиса "1С:Fresh", с целью реализации системного подхода при подготовке специалистов в области экономики и

управления в рамках проведения занятий по информационным дисциплинам. Рассматривается методика реализации системного подхода, базирующегося на моделировании экономических объектов средствами прикладных решений, доступных в сервисе edu.1CFresh для различных форм учебной деятельности.

Abstract

The article describes the experience of using cloud services, including 1C:Fresh, to implement systematic approach for teaching IT disciplines to the economics and management students. The method described in the article is based on modeling of economic objects using the edu.1CFresh utilities; it can be modified depending on the preferred educational activity type.

Ключевые слова*: система, системный подход, цель, целостность, эффективность подготовки специалиста, информационные технологии, прикладные решения 1С, конкурентоспособность специалиста, технология "1С:Fresh", бизнес и образование.*

Keywords: *system, systematic approach, goal, integrity, specialist training efficiency, IT, 1C solutions, specialist competitiveness, 1C:Fresh technology, business and education.*

Термин "системный подход" начал широко использоваться ещё в 60-70-е годы XX века. В его основе лежит рассмотрение объекта как системы, т.е. целостного комплекса взаимосвязанных элементов. Причём под целостностью подразумевается то, что эта совокупность взаимосвязанных элементов, решая в процессе функционирования свои задачи, должна стремиться к достижению общей для всей системы цели.

Когда речь заходит о системном подходе в образовании, встают вопросы: "Что же является целью образования?", "Куда направлен вектор цели, где его начальная и конечная точка?", "Кто (или что) должен определять эту цель?". По мнению авторов статьи, для полноценной реализации системного подхода в образовании, его (образования) целью должна быть подготовка специалиста в той или иной предметной области. В докладе рассматривается системный подход в подготовке специалиста в области управления бизнесом. Соответственно, конечной точкой вектора, т.е. целью этой подготовки, должен быть специалист, способный решать основные задачи управления бизнесом. Именно бизнес, т.е. потенциальный работодатель, должен определять конечную цель подготовки и необходимый набор компетенций, знаний и умений специалиста. Однако различный масштаб бизнеса предъявляет различные требования к набору компетенций своих сотрудников.

Крупный и средний бизнес может себе позволить узкоспециализированных специалистов для управления отдельными бизнес-процессами, однако в мини- и микро-бизнесе задачи управления решаются силами ограниченного круга сотрудников. Как правило, на таких предприятиях руководитель и главный бухгалтер решают весь комплекс задач, начиная с разработки бизнес-плана и определения источников финансирования, ведения кадрового учёта, до подготовки и сдачи регламентированной отчётности. Отмена с 01.01.2020 года ЕНВД и появление у большинства предпринимателей обязанности по ведению бухгалтерского учёта потребует от этих них соответствующих знаний. Ещё одной особенностью сегодняшнего ведения бизнеса является его регламентированная государством обязанность повсеместного использования информационных технологий. Сегодня это выражается в обязанности бизнеса представлять регламентированную отчётность в электронном виде через соответствующие удостоверяющие центры. Номенклатура этой отчётности постоянно расширяется. Многие предприятия постепенно переходят на электронный документооборот со своими контрагентами, делая это обязательным условием заключения договоров. Банки при работе с бизнесом повсеместно внедряют сервисы, базирующиеся на электронном документообороте. У представителей бизнеса наступает понимание того, что концепции управление ресурсами предприятия (ERP), управление

взаимоотношениями с клиентами (CRM) и т.д., которые базируются на использовании информационных технологий – это не просто модные слова, а мощные инструменты, способствующие сокращению затрат, улучшению качества работы с клиентской базой и, как следствие, повышению эффективности бизнеса. Таким образом, потребность бизнеса можно сформулировать так – требуются специалисты в области управления основными бизнес-процессами предприятия с использованием современных информационных технологий. Соответственно, это и является целью подготовки специалиста.

Многие учебные заведения сегодня выпускают как бакалавров различных профилей по направлениям "Экономика" и "Менеджмент", так и магистров различных образовательных программ по направлениям "Экономика" и "Менеджмент". Описание образовательных программ, размещённых на официальных сайтах, содержит огромное количество различных компетенций, в учебных планах приводится список дисциплин, в рамках которых осваиваются эти компетенции. Однако в силу целого ряда причин большинство дисциплин, изучаемых в рамках учебного плана, абсолютно не взаимосвязаны, т.е. в процессе изучения отдельной дисциплины обучаемый просто не понимает для чего это ему нужно, и как эти знания можно использовать в практической деятельности.

Необходимо что-то, что явилось бы стержнем в подготовке специалиста, а дисциплины, изучаемые в процессе обучения, нанизывались бы на этот стержень в виде компетенций. В нашем случае целью является специалист, способный управлять микро-бизнесом с использованием информационных технологий. Информационные технологии дают возможность смоделировать бизнес, визуализировать все бизнес-процессы предприятия. Облачный сервис edu.1CFresh явился мощнейшим инструментом практической реализации системного подхода в подготовке специалистов в области управления предприятием. Использование сервиса на примере подготовки бакалавров направления "Менеджмент" выглядит следующим образом.

На первом курсе в рамках изучения дисциплины "Информационные технологии в профессиональной деятельности" студенты регистрируются в сервисе, знакомятся с возможностями ИТС (литература, правовая поддержка). Каждому студенту реплицируется модель предприятия на основе прикладного решения "Управление нашей фирмой" [1], определяется вид деятельности, организационная структура. Параллельно с использованием других облачных сервисов строится и рассчитывается проект открытия и развития бизнеса (например, с использованием MS Project), разрабатывается бизнес-план и оценивается его экономическая эффективность (например, Project Expert). В процессе моделирования деятельности предприятия у студентов сразу же формируется представление о целостности предприятия и о взаимосвязи различных бизнес-процессов в рамках предприятия. Более обширные знания по содержанию отдельных бизнес-процессов студенты получают в рамках изучения специализированных дисциплин [2].

На следующем этапе с помощью edu.1CFresh студенты знакомятся с прикладным решением "Бухгалтерия предприятия", причём в процессе моделирования используется то же предприятие. Если какие-то ресурсы в рамках прикладного решения недоступны, то они не используются, если их больше, то информация дополняется. Необходимые для ведения бухгалтерского учёта специальные знания студенты получают в рамках специализированных дисциплин. Изучение прикладного решения "Бухгалтерия предприятия" необходимо не только студентам профиля "Бухгалтерский учёт", но и обучающимся по другим профилям. Знание основ бухгалтерского учёта необходимо руководителям предприятий, поскольку бухгалтерский учёт является центральным ядром любого предприятия: именно в бухгалтерском учёте отражаются движения всех ресурсов предприятия. Принятие управленческих решений без учёта их влияния на бухгалтерский учёт может привести не только к штрафным санкциям со стороны государства, но и к очень дорогостоящим потерям. Методика изучения прикладного решения бухгалтерами и

менеджерами различается. Первые подробнее рассматривают особенности учётной политики, налогового учёта, формирования регламентированной отчётности, вторые – раздел "Руководителю".

Далее деятельность предприятия моделируется с использованием прикладных решений "Зарплата и управление персоналом", при этом необходима тесная интеграция со специализированными курсами "Управление персоналом" и "Управление торговлей", изучение функциональных возможностей которых предпочтительно в интеграции с курсом "Маркетинг". В рамках изучения этих решений подробно рассматриваются возможности интеграции приложений [3].

Завершающим этапом подготовки специалиста является моделирование деятельности предприятия с использованием прикладного решения "ERP.Управление предприятием". Данное прикладное решение достаточно сложное, но в то же время позволяет смоделировать все бизнес-процессы предприятия. Поэтому в рамках его освоения очень эффективным является реализация методологии группового проектного обучения. Студенты собираются в группы, определяются роли, и каждый реализует свою роль в управлении предприятием. В процессе моделирования роли могут меняться. Разработанная в процессе моделирования в "ERP. Управление предприятием" модель может быть использована в процессе подготовки выпускной квалификационной работы [4, 5].

Среди основных преимуществ использования облачного сервиса по сравнению с локализованными решениями можно выделить следующие:

- Доступ студентов и преподавателя к информационным базам в режиме 24/7, что позволяет работать с базами не только во время занятия в формате СРС или режиме трансляции, но и давать задания и контролировать их выполнение.
- Реализация гибкого доступа к информационным базам пользователей сервиса. Превосходно зарекомендовал себя доступ преподавателя к информационной базе студента в режиме трансляции с рассмотрением и исправлением перед всей аудиторией (оф- или онлайн) типовых ошибок. Также очень эффективен доступ к информационным базам одногруппников для обсуждения вариантов решений. Значительно повышает эффективность моделирования публикация примера решения с доступом к информационной базе примеру всей группы.
- Наличие доступа к сервису ИТС со всем необходимым справочным (например, "Производственный календарь" при изучении прикладного решения "Зарплата и управление персоналом") и учебно-методическим материалом.

Особенно ярко эти преимущества проявили себя в период пандемии. За счёт использования облачного сервиса edu.1CFresh эффективность освоения прикладных решений в период пандемии даже возросла. Это явилось следствием того, что и лекционные, и практические занятия проводятся на автоматизированных рабочих местах, соответственно, больше занятий проводится в режиме трансляции рабочего стола преподавателя с одновременным решением студентами [6].

За прошедшие 3 года, в течение которых в учебном процессе активно используется сервис edu.1CFresh, им воспользовались более 400 студентов различных курсов и направлений подготовки "Экономика", "Менеджмент" и "Бизнес-информатика". К основному эффекту от внедрения сервиса можно отнести увеличение объёма и усваиваемости изучаемого материала как в сфере информационных технологий, так и по основной специальности студента, что обусловлено повышением интереса студента к задаче. Сервис даёт возможность моделировать реальные практические задачи, встающие перед бизнесом, реализовывать внутрифирменные коммуникации между различными ролями при групповом решении, получать результат и сравнивать его с другими студентами. Режим доступа к информационным базам 24/7 снимает все

вопросы с временными ограничениями и загруженностью студентов, особенно это актуально для магистрантов, большинство из которых работает, и заочников.

В результате реализации предложенного системного подхода при подготовке специалиста на основе использования облачного сервиса фирмы 1С после защиты выпускной квалификационной работы мы получаем специалиста, имеющего необходимый набор компетенций в области управления экономическими объектами с использованием современных информационных технологий. А с учётом того, что большая часть бизнеса использует в качестве систем автоматизации программные продукты фирмы 1С, конкурентоспособность этого специалиста на рынке труда очень велика.

В зарубежном опыте приобщение студентов к проектной деятельности [7] начинается с первого курса с акцентом на групповые проекты. К сожалению, в отечественном опыте знакомство студентов с проектной деятельностью, т.е. знакомство с будущей профессией, начинается лишь на старших курсах. Очевидно, что успешное внедрение системного подхода в работу высшей школы связано с последовательной модернизацией структуры и содержания образовательного процесса и преодоления существующих стереотипов вузовского обучения.

Литература

1. Аполов О.Г., Зыков О.А., Пушкарева Т.А., Аполова О.О. Управление бизнесом на основе информационных технологий (прикладное решение "1С:Управление нашей фирмой"). Учебное пособие, Уфа, 2020.
2. Аполов О.Г., Аполова О.О. Повышение эффективности проектного обучения за счет использования "облачных" сервисов фирмы 1С.Сборник научных трудов XIX международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Использование технологий 1С в образовании и их применение для развития кадрового потенциала цифровой экономики).
3. Аполов О.Г., Аполова О.О. Использование технологических решений фирмы 1С для организации группового проектного обучения // Подготовка профессиональных кадров для финансовой сферы и кредитно-финансовой системы РФ: история и современность. Сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции, 2019. – С. 12-19.
4. Аполов О.Г., Зыков О.А., Аполова О.О. От "цифровизации" к "цифровой экономике" // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 4. – С. 73-77.
5. Аполов О.Г., Зыков О.А., Аполова О.О. Что такое 1С для управления предприятием // Проблемы социально-экономического развития России. Сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции, 2018. – С. 73-78.
6. Аполов О.Г. Электронное образование – система или технология? // Электронное образование: экономические, финансовые и социальные аспекты. Сборник статей по материалам II Всероссийской научно-практической конференции, 2016. – С. 55-59.
7. Аполов О.Г., Аполова О.О. Использование сервиса "1С:Fresh" в групповом проектном обучении. Сборник научных трудов XX международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Использование технологий 1С в образовании и их применение для развития кадрового потенциала цифровой экономики).

Смоленцева Л.В.
УВО "Университет управления "ТИСБИ", г. Казань

la109@yandex.ru

Использование облачных программных продуктов 1С в заочном обучении

Smolentseva L.V.
University of management "TISBI", Kazan

Using 1C cloud products for distance learning

Аннотация

В статье описана технология использования облачного сервиса "1С:Fresh" при обучении студентов экономического направления заочного отделения. Рассмотрены особенности изучения программных продуктов "1С" в рамках дисциплины "Информационные системы в экономике".

Abstract

The article describes implementation of 1C:Fresh cloud service for distant education of students specializing in economy. The author discusses aspects of studying 1C software products as part of the "Information systems in economics" discipline.

Ключевые слова: *информационная система, программный продукт, 1С.*

Keywords: *information system, software product, 1C.*

В Университете управления "ТИСБИ" студенты, обучающиеся по направлению "Экономика", изучают в рамках дисциплины "Информационные системы в экономике" программный продукт "1С:Предприятие 8.3", конфигурацию "1С:Бухгалтерия" (в пользовательском режиме). Технология работы с этой системой представляет собой наличие раздаточного учебного материала, в котором пошагово объясняется последовательность формирования проводок на различных участках бухгалтерского учета. Студенты создают собственное предприятие, заполняют справочники, решают задачи в рамках сквозного примера по всем участкам учета. В компьютерных классах вуза установлена версия "1С:Бухгалтерия 8.3", что позволяет изучать современное ПО и благодаря чему выпускники вуза успешно трудоустраиваются.

Кроме дневного (очного) отделения, в "ТИСБИ" имеется заочное отделение, на котором идет обучение по специально разработанным курсам. При разработке учебных курсов для студентов заочной формы обучения учитывается ряд следующих положений: во-первых, курс должен отражать целостность и характер дисциплины; во-вторых, содержание учебного курса должно отвечать условиям технического прогресса; в-третьих, учебный курс должен соответствовать целям, которые реально достичь; в-четвертых, учебный курс должен сформировать у студентов определенные компетенции, позволяющие применить свои навыки и знания для решения практических проблем. Всем этим требованиям удовлетворяет информационная система "1С:Предприятие 8.3". До пандемии студенты-заочники приезжали в вуз и там в компьютерных классах осуществлялся процесс обучения, что позволяло преподавателю лично следить за успеваемостью каждого студента. Студентам такая форма обучения тоже нравилась, поскольку можно было оперативно получить консультацию преподавателя и быстро найти ошибку при работе с системой (речь идет о студентах заочного отделения, обучающихся по направлению "Экономика"). В связи со сложившейся эпидемиологической обстановкой, заочное обучение в "ТИСБИ" полностью переведено в дистанционный онлайн-режим. Чтобы не прерывать процесс изучения данной системы, было решено перейти в облако и работать в "1С:Fresh". Это создало некоторые неудобства в плане оперативного контроля выполнения заданий, но позволило

студентам эффективнее планировать свое личное время, учитывая их занятость на работе. Некоторым студентам работа в облаке позволила выполнять задания непосредственно на своих рабочих местах, тем самым освободила время для домашнего отдыха. Кроме того, работа в облаке расширила перечень возможных приложений для изучения. Многие студенты-заочники работают в сфере бизнеса, и им не хватает знаний по организации своей профессиональной деятельности с помощью современного ПО. Помимо приложения "1С:Бухгалтерия" большой интерес вызвало приложение "1С:Управление нашей фирмой". После регистрации в своих личных кабинетах студенты получают доступ к своей информационной базе. В отличие от аудиторной работы, стало возможным прерывать и возобновлять работу в любой момент времени и выполнять задачу с последней точки прерывания. Преподаватель также имеет возможность онлайн-доступа к информационной базе студента для проверки выполненного задания. Кроме того, если одну базу дать сразу нескольким студентам, можно организовать деловую игру, когда каждый студент выполняет определенную роль.

Таким образом, переход на облачное решение 1С позволило оптимизировать учебный процесс и создать условия для более эффективного изучения дисциплины "Информационные системы в экономике".

Литература

1. Сафиуллина Ф.Ф. Формы сотрудничества университета управления "ТИСБИ" и компании 1С при обучении студентов // Наука и образование: проблемы и перспективы. Материалы Ежегодной научно-практической конференции, посвященной 25-летию Университета управления "ТИСБИ" / Под ред. Н.М. Прусс, А.Н. Грязнова. – 2017. – С. 271-274.
2. Смоленцева Л.В. Роль программных продуктов 1С в образовательном процессе // Новые информационные технологии в образовании: применение технологий 1С для развития компетенций цифровой экономики: Сборник научных трудов 18-й международной научно-практической конференции. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2018. – С. 212-215.
3. Виноградская Н.А. Проблемы интеллектуализации предприятия в условиях цифровизации экономики // Уфимский гуманитарный научный форум "Гуманитарная миссия обществознания на пороге нового индустриального общества". Сборник статей международного научного форума. – 2020. – С. 60-65.
4. Иванова Ю.А., Смоленцева Л.В. ECM-системы. электронный документооборот // Общество, государство, личность: модернизация системы взаимоотношений в современных условиях. Материалы XVIII Межвузовской научно-практической конференции студентов, магистрантов, аспирантов и молодых ученых. – 2018. – С. 175-178.

Моисеев А.В., Барчан Н.Н., Смирнов Е.В.
ФГБОУ ВО "Дипломатическая академия Министерства иностранных дел Российской Федерации", г. Москва
ФГКВОУ ВПО "Военная академия Ракетных войск стратегического назначения им. Петра Великого", г. Балашиха.

moiseevanvas@mail.ru, barchsan@list.ru, 6666smira@mail.ru

Комплексная методика управления карьерой преподавателя в условиях непрерывного профессионального развития с применением программы "1С:Зарплата и управление персоналом 8"

Moiseev A.V., Barchsan N.N., Smirnov E.V.
Diplomatic Academy of the Ministry of foreign Affairs of the Russian Federation, Moscow
The Military Academy of Strategic Rocket Troops after Peter the Great, Balashikha

Comprehensive methodology for using 1C:Payroll and HR Management 8 as a teaching staff career tracking solution under conditions of continuous professional education

Аннотация

Рассматриваются методики управления карьерой преподавателя в условиях непрерывного профессионального развития с применением программы "1С:Зарплата и управление персоналом 8".

Abstract

The article describes guidelines for using 1C:Payroll and HR Management 8 as a solution for teaching staff career management, in the context of continuous professional education.

Ключевые слова: *1С, управление карьерой преподавателя, построение карьерного пространства, построение карьерного профиля, выработка управляющих воздействий по управлению карьерой преподавателя.*

Keywords: *1C, teaching staff career management, building a career space, building a career profile, developing control actions for teaching staff career management.*

Анализ подходов к управлению карьерой преподавателя в условиях непрерывного профессионального развития с использованием технологий 1С для реализации современных моделей образовательного процесса и исследование факторов, влияющих на служебно-должностное продвижение преподавателя позволил выявить недостатки. А именно: неоднозначность и недостаточность используемого терминологического аппарата для описания процесса управления карьерой в руководящих документах и рекомендациях; отсутствие четкого и полного описания системы управления карьерой преподавателя; отсутствие методического аппарата, позволяющего рационально использовать управленческий потенциал преподавателя; высокая субъективность оценки преподавателя при принятии решения руководителем о его карьерном продвижении.

Для устранения выявленных недостатков необходимо применить новый подход к управлению карьерой преподавателей, учитывающий требования современных моделей образовательного процесса, основанного на едином терминологическом аппарате, комплексном учете специфики штатных должностей преподавателей и динамики карьерного развития преподавателей.

В соответствии с тенденциями и перспективами развития непрерывного профессионального развития преподавателей с использованием технологий 1С для реализации современных моделей образовательного процесса определены современные требования к управлению карьерой преподавателя. В частности, под карьерой преподавателя понимается процесс многовекторного (должностного, профессионального, статусного, монетарного) развития преподавателя, выраженный в его должностном росте и профессиональном развитии на протяжении всей деятельности в образовательной организации. Под управлением карьерой следует понимать целенаправленное комплексное, системное, многомерное воздействие руководителей и органов управления образовательной организации, в том числе специалистов кадровых органов, на процессы развития и продвижения преподавателей образовательных организаций, призванное для оптимизации формирования, использования и развития их управленческого потенциала.

Необходимым условием реализации этого подхода в ходе исследований являются: наличие карьерного пространства; определение карьерного профиля; выявление местоположения карьерного профиля в карьерном пространстве, как исходных данных для планирования карьерного роста преподавателя.

Для реализации подходов к управлению карьерой преподавателя в условиях непрерывного профессионального развития преподавателей с использованием технологий 1С для реализации современных моделей образовательного процесса необходим методический аппарат, обеспечивающий его. Для этого разработана комплексная методика управления карьерой преподавателя образовательной организации [1]. В качестве исходных данных с применением программы "1С:Зарплата и управление персоналом 8" были выбраны: состав должностей преподавательского состава образовательной организации – $n \in N$, где ni – совокупность должностей преподавательского состава образовательной организации, N – все должности образовательной организации; общие требования к преподавателям, замещающим должности преподавательского состава – $Qтр=\{Q_1 \ldots Qn\}$; методика оценки профессионально важных качеств кандидатов на должности преподавательского состава [2]; множество факторов, влияющих на служебно-должностное продвижение преподавателя $W = \{W_1 \ldots Wn\}$.

Комплексная методика управления карьерой преподавателя образовательной организации включает: методику построения карьерного пространства; методику построения карьерного профиля преподавателя; методику выработки управляющих воздействий по управления карьерой преподавателя.

Методика построения карьерного пространства, определяющего потенциальную возможность карьерного роста, включает: формирование совокупности возможных векторов карьерного пространства; логический анализ совокупности векторов; формирование окончательного набора векторов; формирование экспертной группы; определение показателей, характеризующих карьерные векторы; ранжирование показателей и приведение векторов к соразмерному виду; итоговый перечень векторов, определяющих карьерное пространство: $V(f) \in \{Vd, Vp, Vm, Vs\}$, (векторов – должностного, профессионального, монетарного статусного).

Методика предназначена для определения итогового перечня векторов, определяющих карьерное пространство. Особенность заключается в том, что для определения показателей векторов и весовых коэффициентов, характеризующих их, требуется экспертная группа. Между карьерными векторами просматривается устойчивая корреляционная связь, которую можно описать n-мерной тензорной матрицей, где весовые коэффициенты учитываются при обучении нейросети, используемой в следующей методике. Таким образом, результатом методики явилось описание карьерного пространства конкретной образовательной организации. Для определения карьерного состояния и возможного карьерного развития преподавателя необходимо в

описанном карьерном пространстве определить карьерный профиль конкретного преподавателя, что и конкретизируется в методике выработки управляющих воздействий.

Методика построения карьерного профиля преподавателя включает: сбор информации о преподавателе с применением программы "1С:Зарплата и управление персоналом 8" и проведение тестирования; определение положений на должностном, на профессиональном, на статусном и монетарном векторах; построение карьерного профиля преподавателя:

$P(f) \in \{Pd, Pp, Pm, Ps\}$, (профилей – должностного, профессионального, монетарного статусного).

Методика предназначена для определения карьерного профиля в карьерном пространстве. Особенность заключается в том, что для сопоставления информации о преподавателе с показателями карьерных векторов требуется экспертная группа. Определив актуальные позиции на каждом из карьерных векторов, строится карьерный профиль, который геометрически описывает однородность или неоднородность карьерного развития. Актуальный карьерный профиль преподавателя, полученный в ходе применения методики построения карьерного профиля, является исходным для применения методики выбора управляющих воздействий по управлению карьерой преподавателя.

Методика выработки управляющих воздействий по управления карьерой преподавателя включает: сопоставление карьерного профиля преподавателя с профилем занимаемой должности; сопоставление карьерного профиля преподавателя с профилем вышестоящей должности; выявление отклонений по векторам; определение динамических показателей для выравнивания профилей; определение факторов, влияющих на рост показателей; прогнозирование роста профессионально важных качеств преподавателя; оценка эффективности деятельности преподавателя в должности; оформление предложений руководителю образовательной организации по управлению карьерой с учетом должностного продвижения других преподавателей; рекомендации руководителю и органам управления образовательной организации, в том числе специалистам кадровых органов по управлению карьерой преподавателя – $\{U\} \rightarrow \max Wf$.

Методика предназначена для определения управляющих воздействий, которые позитивно повлияют на карьерное развитие преподавателя. Особенность методики заключается в том, что для прогнозирования роста профессионально важных качеств и определения максимально возможного карьерного пика в образовательной организации предлагается использовать нейросетевую модель на основе сети Кохонена-Гроссберга с двумя внутренними слоями и информационно-математическую потоковую модель для определения возможной потребности в замещении вакантных должностей в будущем. Что в итоге даст определенный порядок совокупного перемещения по должностям преподавателей внутри образовательной организации.

Также в комплексной методике определен порядок оценки эффективности деятельности преподавателя, которая может применяться и для прогнозирования количества и продолжительности должностных перемещений преподавателя в образовательной организации до достижения уровня некомпетентности в целях рационального его использования.

Показателем эффективности управления карьерой преподавателя является эффективность деятельности преподавателя на занимаемой должности, а максимальная эффективность является основанием для назначения на вышестоящую должность. Таким образом, достигается максимальная отдача от преподавателя на всей совокупности должностей карьерного пути за счет своевременного назначения преподавателя в кадровый резерв и назначении на вышестоящую должность или иных управляющих воздействий в его развитии. Максимальный результат W выбран в качестве критерия эффективности управления карьерой.

Таким образом, содержание нового подхода к управлению карьерой заключается в построении карьерного пространства, в описании карьерного профиля преподавателя в этом

карьерном пространстве и выработке управляющих воздействий по карьерному развитию преподавателя.

Литература

1. Моисеев А.В., Смирнов Е.В., Пиунов В.В. Управление карьерой офицера. Монография. – М.: В.А. РВСН им. Петра Великого, 2009.
2. Моисеев А.В., Смирнов Е.В., Барчан Н.Н., Шангараев Р.Н. Методика определения и набора профессионально важных качеств руководителя структурного подразделения образовательной организации с применением программы "1С Зарплата и управление персоналом 8"// Сборник научных трудов 19-й международной научно-практической конференции // Под общ. ред. Д.В. Чистова. – Ч.1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2019. – С. 45-47.

Ульянова Н.Д.
ФГБОУ ВО "Брянский государственный аграрный университет", г. Брянск

ulyanova@bgsha.com

Опыт использования прикладного решения при подготовке ИТ-специалистов в ВУЗе

Ulyanova N.D.
Bryansk State Agrarian University, Bryansk

Experience of using 1C:Document Management for training IT specialists at university

Аннотация

Статья содержит описание методики освоения программы "1С:Документооборот" в рамках изучения дисциплины "Электронный документооборот" студентами направления подготовки "Прикладная информатика".

Abstract

The article contains guidelines for teaching 1C:Document Management to the students specializing in Applied Computer Science, as part of the Digital Document Management discipline.

Ключевые слова*: документ, документооборот, бизнес-процесс, вебинар.*

Keywords: *document, document management, business process, webinar.*

В настоящее время при широком применении совокупности современных информационных систем в деятельности одного предприятия довольно часто возникает проблема увеличения числа документов, а также поиска конкретного документа, что приводит к необходимости применения технологии электронного документооборота. Система электронного документооборота (СЭД) – это автоматизированная система оптимизации потоков документов в интересах обеспечения эффективного управления бизнес-процессами предприятия. Такие системы обеспечивают процесс создания, управления доступом и распространения больших объемов документов.

Дисциплина "Электронный документооборот" изучается студентами направления подготовки 09.03.03 "Прикладная информатика" на 4 курсе. В рамках данной дисциплины

обучающиеся знакомятся с возможностями прикладного решения "1С:Документооборот". Программа дисциплины включает изучение таких тем, как:

- назначение и основные возможности программы;
- работа с документами;
- хранение файлов;
- процессы в "1С:Документооборот";
- учет и отчетность.

На первых лабораторно-практических занятиях студенты изучают начальные настройки в программе "1С:Документооборот 8", заполняют сведения о виртуальной организации и ее организационной структуре с указанием подразделений (отделов) и должностей сотрудников, осуществляют настройку нумераторов документов, создают новые виды документов (внутренних, входящих, исходящих), применяют индексы нумерации. Далее осуществляется обучение работы с папками файлов в программе "1С:Документооборот 8": создание каталога папок документов и настройка прав доступа к ним, ввод ролей и их исполнителей, создание шаблона документа.

Наиболее длительным и сложным является этап изучения работы с бизнес-процессами. Для сравнения: студенты реализуют последовательную цепочку исполнения простых процессов для входящего документа "Письмо" (регистрация, рассмотрение), составного процесса для внутреннего документа "Заявка в отдел" (создание, согласование, исполнение), а затем создают составной процесс с использованием шаблона процесса и реализуют его как отдельные участники бизнес-процесса. В процессе работы студенты знакомятся с возможностью изображения маршрутов комплексных процессов (и шаблонов процессов) в виде графических схем.

На последнем этапе изучения студенты занимаются построением различных видов отчетов, которые можно сформировать в программе.

Высшее образование должно обеспечивать подготовку "высококвалифицированных кадров по всем основным направлениям общественно-полезной деятельности в соответствии с потребностями общества и государства". Интересным представляется применение сайта информационно-технологического сопровождения "1С:ИТС", где размещены информация об "1С:Документообороте", ссылки на сайт программы, книги и периодика.

Для повышения качества профессиональной подготовки студентов в ФГБОУ ВО Брянский ГАУ используются возможности интерактивного взаимодействия специалистов-практиков со студентами с применением таких средств, как вебинары (обучающее онлайн-занятие) [1, 3, 5]. Первый вариант – это изучение возможностей программы с посещением онлайн-трансляций и просмотром видеозаписей лекций экспертов фирмы 1С в сервисе "1С:Лекторий". Например, лекция "Автоматизация договорной работы в программных продуктах "1С:Договоры" и "1С:ДО 2.1". Второй вариант – обучение на вебинарах: в декабре 2020 года студенты направления подготовки 09.03.03 "Прикладная информатика приняли участие в серии вебинаров, касающихся работы в прикладном решении "1С:Документооборот" (рис. 1).

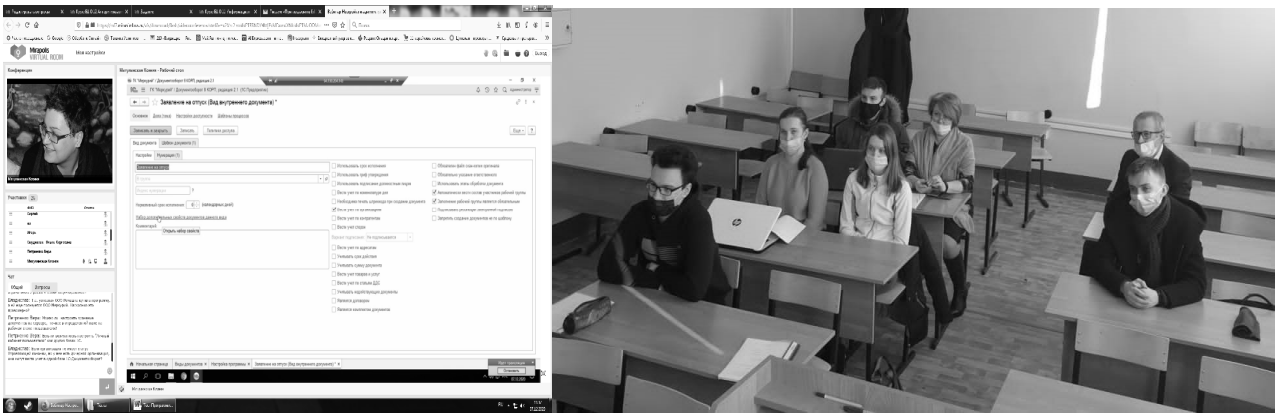


Рис. 1. Вебинар "Настройка и администрирование "1С:Документооборот"

Еще одной прекрасной возможностью изучать программу является канал "1С:Документооборот" на YouTube, где студенты смотрят видео о появившихся в новых версиях программы возможностях. Здесь же размещены выступления участников московских форумов пользователей "1С:Документооборота", которые организовывает и проводит последние 2 года фирма 1С. В апреле 2020 года преподаватели и студенты ФГБОУ ВО Брянский ГАУ приняли участие в онлайн-трасляции форума.

Практическая реализация знаний о возможностях программы "1С:Документооборот" осуществляется студентами в период подготовки курсовой работы, которая выполняется на тему "Автоматизация документооборота предприятия на примере документа (процесса) …". Студентам необходимо выполнить следующие этапы решения предложенной задачи:

- • изучить существующий на конкретном предприятии документооборот и степень его автоматизации (общие сведения о предприятии, составить структуру управления в виде схемы, описать рассматриваемые документы: их назначение и основные показатели, временной период исполнения, какие сотрудники с ними работают, разработать графическую схему с разделением документов на три группы: входящие, исходящие и внутренние, дать анализ степени автоматизации исполнения документов);
- • автоматизировать процесс исполнения конкретного документа или процесса с применением системы "1С:Документооборот" (описать процессы в нотации BPMN, заполнить сведения о предприятии и его сотрудниках, их должности и права доступа, определить роли исполнителей, настроить карточку документа с созданием шаблона первого документа – входящего или внутреннего, создать шаблон бизнес-процесса с использованием комплексного процесса, построением маршрута из не менее 5 блоков с различными процессами, присоединением к шаблону документа с автоматическим запуском процесса, создать документ по шаблону и выполнить его исполнение).

Пример созданной схемы реализованного процесса "Приобретение ветеринарных препаратов" представлен на рис. 2.

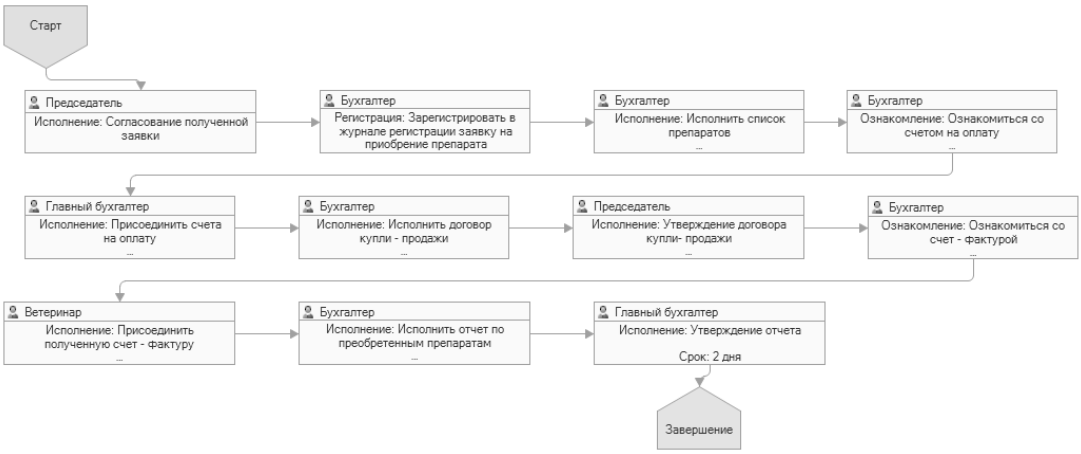


Рис. 2. Фрагмент курсовой работы

Закрепление изучения возможностей прикладного решения происходит в процессе выполнения выпускных квалификационных работ. Так, студентами ФГБОУ ВО Брянский ГАУ были выполнены работы, связанные с разработкой модуля, осуществляющего перенос данных из ПП "1С:Управление торговлей" в программу "1С:Документооборот" [4], с автоматизацией процесса оформления командировок на предприятии [6, 7, 8]. Данные работы выполнялись с учетом рекомендаций представителей ООО "Верное решение" и ООО "Деснол Софт Брянск". Консультанты (специалисты по документообороту) компаний оказывали высокопрофессиональную консультативную помощь.

Результаты исследований студентов в области электронного документооборота представляются на научно-практических конференциях и конкурсах, публикуются в научных статьях.

Таким образом, применение разнообразных форм обучения с использованием электронных ресурсов фирмы 1С позволяет преподавателю повысить качество обучения по дисциплине "Электронный документооборот", а у обучающегося – стимулировать познавательную активность, что способствует повышению качества освоения содержания дисциплины.

Литература

1. Бишутина Л.И., Войтова Н.А. Применение современных информационных технологий в образовательном процессе // Вестник образовательного консорциума Среднерусский университет. – Информационные технологии, 2016. – № 1 (7). – С. 16-18.
2. Атрошенко П.П., Лысенкова С.Н. Разработка бизнес процессов в "1С:Предприятии" // В сборнике: Инновационные направления разработки и использования информационных технологий. Сборник материалов II Международной заочной студенческой научно-практической конференции. – 2016. – С. 125-128.
3. Петракова Н.В. Актуальность использования информационных технологий в системе профессионального образования // В сборнике: Информационные технологии в образовании и аграрном производстве. Сборник материалов III Международной научно-практической конференции. – 2020. – С. 637-642.
4. Ульянова Н.Д., Коровин М.А., Болотина Е.А. Использование модуля экспорта данных между программными продуктами как инструмента модернизации бизнес-сферы // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 15-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Применение технологий 1С для формирования инновационной среды образования и бизнеса) 3-4февраля 2015г. // Под ред. Чистова Д.В. – Часть 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2015. – С. 473-475
5. Ульянова Н.Д. Особенности формирования электронной информационно-образовательной среды высшего учебного заведения // Вестник образовательного консорциума Среднерусский университет. – Информационные технологии, 2016. – № 1 (7). – С. 26-29.
6. Ульянова Н.Д., Синяя М.В. Автоматизация бизнес-процессов в системе электронного документооборота // Прикладная информатика, 2019. – Т. 14. – № 6 (84). – С. 36-47.

7. Ульянова Н.Д., Синяя М.В. Особенности автоматизации документооборота предприятия //В сборнике: Новые информационные технологии в образовании и аграрном секторе экономики. Сборник материалов I Международной научно-практической конференции. – 2018. – С. 140-145.
8. Ульянова Н.Д., Синяя М.В. Электронный документооборот как элемент совершенствования эффективной деятельности предприятия. Вестник образовательного консорциума Среднерусский университет. – Информационные технологии, 2018. – № 2 (12). – С. 49-52.

Заботина Н.Н.
ФГБОУ ВО "Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова",
Университетский колледж, г. Ярославль

zabotinann@mail.ru

Методика разработки обучающего видео для самоподготовки в области программирования в 1С

Zabotina N.N.
Yaroslavl state University. P.G. Demidova, University College, Yaroslavl

Methodology of creating a learning video for self-training in 1C programming

Аннотация

В статье рассматривается применение информационной системы "1С:ИТС" в части разработки видеороликов для самообучения программированию в 1С. Формируемый видеоконтент по основам создания программных продуктов 1С в среде конфигуратора может использоваться в качестве методического материала для самоподготовки и дистанционного обучения.

Abstract

The article describes using 1C:ITS information system to create self-learning videos on 1C programming. The resulting video content covers the basics of 1C software configuration development, and it can be used as a guideline for self-training and distance learning.

Ключевые слова*: платформа 1С, программирование, самообучение, видеоролик, методика, контент.*

Keywords: *1C platform, programming, self-learning, video, methodology, content.*

Актуальность программирования средствами платформы 1С обусловлена широким распространением продуктов компании на территории РФ и постсоветского пространства, ориентированностью на клиента, востребованностью в различных сферах экономики и бизнеса любой формы собственности. Обучение программированию 1С возможно в рамках различных учебных курсов: содержание дисциплин построено на лекционных и практических занятиях по изучению платформы, её архитектуры, созданию объектов конфигурации и готового работающего приложения с конкретными функциями. Для подобного обучения сайт компании 1С предоставляет огромное количество материалов по освоению навыков программирования в этой среде – это и методические материалы, и демонстрационные конфигурации, и учебные версии. Особо следует выделить информационную систему "1С:ИТС", предоставляющую

методические материалы для разработчиков 1С в части видеоуроков, демонстрирующих основы программирования, процесс разработки простого прикладного решения.

Современное образовательное пространство представлено различными формами, среди которых виртуальное обучение стало востребованным и ценным процессом. Инструментами такого обучения являются различные видеоматериалы, позволяющие создать у студента эффект участия в каком-либо действии и выполнении практических заданий. Наряду с традиционным обучением учебные видеоматериалы представляют собой эффективную альтернативу, которую с успехом можно применять в дистанционных образовательных процессах.

Представляет интерес методика разработки обучающих и демонстрационных видеороликов для знакомства пользователей с различными программными продуктами [1]. Цель разработки таких роликов состоит в том, чтобы использовать их для самообучения, самоподготовки обучающихся в любое время, когда в этом возникает необходимость. Преимущества обучающих видеороликов в процессе самоподготовки заключаются в следующем:

- Простота обучения. Можно включать в учебный курс дисциплины для самостоятельного изучения. Не нужно читать, информация воспринимается визуально, что лучше запоминается.
- Удобство использования. Каждый обучающийся выбирает свой темп обучения.
- Пошаговые действия и пояснения к ним. Обучающие ролики именно на этом основаны: разработчики, выполняя определенную последовательность действий объясняют учебный материал.
- Многократное использование. Повтор ролика позволяет ничего не упустить в учебном материале, внимательно проверить выполнение по видео.
- Наглядность примеров. Для обучения программированию данное преимущество очень важно, т.к. работа приложения в 1С связана с движением документов и показывает, как его создавать, как проведение документа изменяет объекты на примере.

В работе предлагается рассматривать разработку обучающих видеороликов по программированию в 1С как проектную деятельность. Проект по созданию демонстрационного видео реализуется самими студентами в рамках курсовых работ по дисциплинам "Управление проектами" и "Обеспечение проектной деятельности для специальностей "Информационные системы" и "Прикладная информатика" соответственно. Ранее студенты этих же специальностей уже изучили программирование в 1С в рамках своих дисциплин. Студентам предлагается выбрать раздел (тему) по изучению программирования в 1С и, самостоятельно используя материалы [1], разработать обучающий видеоролик. Студенты разрабатывают техническое задание (ТЗ) на объект проектирования, описывают все виды обеспечения, функционал будущего обучающего средства. На основе ТЗ разрабатывается устав, паспорт и план проекта. Описываются риски проекта, которые могут возникнуть во время его реализации. Результатом выполненного проекта должен стать набор учебного видеоматериала по разделам дисциплины по изучению программирования в 1С. Эти видеоролики должны помочь научить студентов выполнять определенные типовые операции с объектами в конфигураторе 1С так, чтобы они могли впоследствии самостоятельно разрабатывать готовые прикладные конфигурации.

Подход к разработке видеоролика основанный на методике [1], включает:

- Анализ выбранного раздела, какие элементы, объекты конфигуратора необходимо изучить.
- Определение основных операций, которые будут задействованы в изучении.
- Определение последовательности действий, позволяющих выполнять необходимые операции.
- Проверка и контроль результата каждой операции.
- Оформление сценария готового ролика.

Студенты-разработчики видеороликов самостоятельно выбирают вид роликов: экранная демонстрация с закадровым голосом. Сначала создается черновой сценарий, несколько раз записываются пояснения к выполняемым действиям, выбираются наиболее понятные и доступные объяснения с использованием терминов и понятий среды программирования 1С и монтируется готовый ролик. В этом процессе для студентов реализуется принцип: "Уча, мы сами учимся". Студенты-разработчики находятся в двоякой роли: как обучающиеся, они, изучив объект проектирования, создают прикладное программное средство, как обучающие – пытаются представить, как лучше преподнести материал для таких же студентов, чтобы им было доступно и понятно. Специфика такой методики заключается в том, что в ней сочетаются остаточные теоретические и практические знания студентов, полученные ранее, и возможность продемонстрировать их для других студентов с помощью интересного и динамичного подхода.

Видеоролики создаются по учебной программе дисциплины с использованием хода работ, описанного преподавателем для практических занятий. Это обязательно, т.к. студенты не владеют методикой преподавания, а только могут продемонстрировать профессиональные компетенции своей специальности, полученные на предыдущем курсе: "разработка программного обеспечения отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом", "проведение адаптации отраслевого программного обеспечения", "разработка и ведение проектной и технической документации" и др. [2]. Обучение программированию в 1С с помощью тематических видеороликов позволяет практиковать навыки программирования, визуально наблюдать за разработкой в среде 1С, контролировать результат выполнения конкретных действий и адаптировать собственную разработку к реальным условиям. Пошаговое решение конкретных задач из практики, подробные пояснения создания, настройки и редактирования объектов конфигурации делают процесс программирования оптимальным с точки зрения восприятия и обработки учебной информации, повышают интерес к дисциплине.

Видеоматериалы практических занятий по программированию в 1С могут с успехом применяться при дистанционном обучении. Дополнительно к текстовым практическим заданиям можно размещать в учебных курсах электронных образовательных технологий видеоролики или ссылки на них в соответствующих разделах. Видеоролики должны быть логически выстроены: соответствовать практической части темы, содержание текущей темы должно базироваться на содержании предыдущего материала, давать задел на следующие учебные вопросы. Формируемый видеоконтент с методической течки зрения должен быть целостным и последовательным, его структура должна иметь все разделы, темы и вопросы, относящиеся к учебному курсу. Это позволит обучающемуся при необходимости вернуться к нужному видеоролику, просмотреть его ещё раз, повторить все действия в индивидуальном темпе и закрепить пройденный материал.

Обучающее видео программирования в 1С, предназначенное для создания приложений с помощью наглядных средств – видеороликов, многократно усиливает мотивацию обучающихся за счет триединого восприятия учебного материала: визуального, слухового и тактильного. Такая технология широко используется и высоко ценится как средство эффективного и творческого обучения. С помощью видео учащиеся лучше воспринимают лекционный и практический материал, быстрее адаптируются в той программной среде, с которой им предстоит работать. Такое активное обучение с применением разных режимов доставки видеоконтента позволяет донести учебный материал до каждого студента гораздо лучше, чем традиционный подход. Выполняя самостоятельно конкретные действия в конфигураторе 1С, посредством видеороликов, создавая различные объекты будущего приложения, обучающиеся получают больше пользы от демонстрации или применения, чем от текстовых заданий.

Перспективы использования видеоматериалов при самоподготовке по программированию в 1С состоят в том, что, во-первых, именно самостоятельное изучение видео поможет глубже

разобраться в конкретных вопросах и понять логику программирования, во-вторых, полученный обучающий видеоконтент поможет начать разрабатывать собственные конфигурации на заказ, в-третьих, такие видеоролики можно активно применять в дистанционном обучении при создании электронных курсов.

Литература

1. Методика разработки обучающих и демонстрационных видеороликов. URL: https://its.1c.ru/db/clipmet, дата посещения 23.11.2020.
2. Заботина Н.Н. Освоение профессиональных компетенций проектной деятельности в процессе подготовки студентов колледжа с использованием 1С // Заботина Н.Н. Преподавание информационных технологий в Российской Федерации: материалы Восемнадцатой открытой Всеросс. конф. (Москва, 14-15 мая 2020 г.) / Отв. ред. Альминдеров А.В., 2020. – С. 203-205.

Биймырсаева Э.М., Крымская Д.Н.
Российско-кыргызский институт автоматизации управления бизнеса,
Международный университет инновационных технологий (РКИАУБ МУИТ),
ООО "1С-Като Экономикс",
г. Бишкек, Кыргызская Республика

bijmyrsaeva.erke@mail.ru, dina.krymskaya@yandex.ru

Некоторые вопросы цифровой экономики внешнеэкономической деятельности Кыргызстана

Biymyrsaeva E.M., Krymskaya D.N.
Russian-Kyrgyz Institute for Business Management Automation,
International University of Innovative Technologies (RCIAUB MUIT),
Limited Liability Company "1C-Kato Economics", Bishkek, Kyrgyz Republic

On digital economy and international commercial transactions of Kyrgyzstan

Аннотация

В статье рассмотрен процесс цифровизации в Кыргызской Республике и определены направления реализации цифровой экономики.

Abstract

The article discusses the digital transformation process in the Kyrgyz Republic. The authors review the main approaches to digital economy implementation.

Ключевые слова: *цифровизация, цифровая экономика, информационные технологии, цифровые дивиденды, новые экономические технологии, риски цифровой экономики.*

Keywords: *digitalization, digital economy, IT, digital dividends, modern economic technologies, digital economy risks.*

Тема цифрового сегмента экономики в Кыргызстане стала актуальной в силу произошедших качественных изменений в экономике и обществе. Новые технологии и платформы позволяют менеджерам предприятий и физическим лицам сокращать трансакционные издержки

взаимодействия во все больших масштабах и осуществлять более тесный контакт с хозяйствующими субъектами и государственными структурами. В результате формируется экономика, основанная на сетевых сервисах, то есть цифровая, или электронная [1]. Само понятие "цифровизация" свидетельствует о новой стадии совершенствования управления производством товаров и услуг и самого производства на основе "сквозного" применения современных ИТ, начиная от "интернета вещей" и заканчивая технологиями электронного правительства.

Основной причиной расширения цифрового сегмента экономики в Кыргызстане является рост трансакционного сектора, который в развитых странах составляет свыше 70% национального ВВП. К этому сектору относят: государственное управление, консалтинг и информационное обслуживание, финансы, оптовую и розничную торговлю, а также предоставление различных коммунальных, персональных и социальных услуг. Чем больше степень диверсификации и динамики экономики, тем больший объем уникальных данных циркулирует внутри страны и вне ее и, соответственно, тем больше информационный трафик внутри национальных экономик. Поэтому цифровая экономика наиболее эффективно функционирует на рынках с большим количеством участников и высоким уровнем проникновения ИКТ-услуг. В первую очередь это касается "интернет-зависимых" отраслей (транспорт, торговля, логистика и т.д.), в которых доля сегмента составляет ориентировочно около 10% ВВП, свыше 4% занятости, и эти показатели имеют явную тенденцию к росту [2].

История и географическое расположение Кыргызской Республики естественным образом определили сильные стороны экономики страны. Со времен становления Шелкового пути, Кыргызская Республика активно развивает торговые отношения с соседними странами, одним из первых в СНГ она вошла во Всемирную торговую организацию, является полноправным членом Евразийского экономического союза и участницей Шанхайской организации сотрудничества, имеет преференции во всеобщей схеме преференций от Европейского союза.

Глубокая цифровизация должна затронуть традиционные секторы экономики: промышленное производство, туризм, сельское хозяйство, легкая промышленность и строительство. "Быстрых эффектов" цифровой трансформации можно достичь с помощью развития цифровой торговли и доступа к цифровым финансовым услугам через усовершенствование политики и регулятивных механизмов. Необходимо завершить мероприятия по цифровизации налоговых процедур, отправки электронных квитанций и сдачи электронных отчетов. Цифровизация отраслей не может осуществляться без участия отечественных компаний, специализирующихся на ИКТ, которые демонстрируют конкурентоспособность и производительность не только внутри страны, но и на глобальных рынках. Нужно построить инновационную экосистему разработки и трансфера технологических решений, которые станут основой цифровых трансформаций [3].

Кыргызская Республика должна активно осваивать и распространять новейшие разработки наших зарубежных партнеров, она может стать международным центром технологического трансфера. Для этого необходимо создавать благоприятные условия для деятельности зарубежных технологических компаний, которые готовы делиться своими знаниями и технологиями. К таким компаниям могут относиться международные стартапы, которым нужна помощь в освоении новых рынков. Следует использовать существующие механизмы признания и зашиты интеллектуальной собственности на международном уровне.

Агентами технологического трансфера могут стать иностранные специалисты, которые готовы работать в стране, где также будут созданы инструменты дистанционного трудоустройства. Необходимо создавать комфортные условия для получения ими разрешительных документов проживания и работы в стране, и создавать возможности качественной жизни в Кыргызской Республике.

Также необходимо стимулировать сотрудников отечественных компаний и граждан осваивать технологии за рубежом и оставаться в курсе новейших технологических тенденций. Для этого необходимо всячески поощрять обучение за рубежом по направлению ИТ, посещение международных конференций, семинаров и других мероприятий.

Агропромышленный комплекс является ключевой отраслью экономики, в которой работает наибольшая часть трудоспособного населения страны. Цифровые технологии в данной отрасли настолько быстро развиваются, что Кыргызстану следует рассматривать развитие и внедрение цифровых технологий в данной отрасли как направленные на опережающее развитие, которое значительно повлияет на повышение продуктивности и рост всей сельскохозяйственной отрасли через цифровизацию, внедрение цифровых инноваций и новейших технологий, основанных на сборе, передаче и анализе данных.

С помощью цифровых технологий будут собираться, агрегироваться и анализироваться массивы данных для моделирования, прогнозирования и принятия стратегических решений для развития сельскохозяйственной отрасли. Данные технологии могут быть использованы не только для земледелия, но и в фермерском хозяйстве. Электронная идентификация и ведение мониторинга, использование технологий "интернета вещей", позволяющих следить за состоянием животных, изменениями погодных условий, собирать и анализировать данные с пастбищ, – все это значительно повлияет на увеличение производительности ферм в Кыргызстане.

Не менее важным вопросом остаётся сбыт сельхозпродукции. Цифровизация должна помогать фермерам в получении соответствующих электронных сертификатов качества и других документов, которые без труда позволят торговать как внутри страны, так и за рубежом.

Легкая промышленность является безусловным флагманом экономики страны, успешное развитие этой отрасли способствовало созданию целого экономического кластера. Цифровизация данной отрасли может включать в себя внедрение и применение таких новых цифровых технологий, как компьютерное 3D-моделирование и цифровой дизайн, цифровое прототипирование на основе компьютерной графики, аддитивная печать фурнитур и аксессуаров, автоматизированное производство и многое другое.

Предприятия, связанные с туризмом, должны стать одними из первых бенефициаров строительства цифровой инфраструктуры и цифровых платформ. Возможность обеспечения скоростного доступа в интернет для туристов позволит увеличить туристический поток в Кыргызстан, поскольку туристы смогут работать даже удаленно. Более того, необходимо активно развивать цифровые платежи для туристов при расчёте за товары и услуги.

Использование цифровых технологий может быть эффективным при развитии туристического потенциала страны.

Цифровизация в Кыргызской Республике способствует созданию цифровой инфраструктуры, совершенствованию системы образования, обеспечению всеобщей грамотности, поддержке отечественных компаний.

Современная цифровая инфраструктура позволит создать новые платформы взаимодействия между государством, частным сектором и населением, повысить качество государственных услуг, расширить социальную интеграцию и создать новые возможности для обеспечения занятости, будет способствовать развитию цифрового бизнеса и предпринимательства.

Литература

1. Электронная экономика. Википедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Электронная_экономика, дата посещения 12.12.2020.
2. Цифровой Кыргызстан: Нынешнее состояние и путь вперед. 2017. – 44 с.
3. "Дорожная карта" по реализации Концепции цифровой трансформации "Цифровой Кыргызстан 2019-2023".

4. Цифровая трансформация как способ обеспечения устойчивого развития страны и интеграции в глобальную цифровую экономику.
URL: http://www.ict.gov.kg/index.php?r%20=site%2Fproject&pid=69&cid=25, дата посещения 12.12.2020.
5. Презентация Национального статистического комитета Кыргызской Республики на тему "Мониторинг мероприятий плана КС Нацстаткома. Результаты Интерактивного опроса. Позиция Нацстаткома в Международном рейтинге".

Макаровских Т.А.
ФГАОУ ВО "Южно-Уральский государственный университет", г. Челябинск
Makarovskikh.T.A@susu.ru

Обучение программированию в 1С в очно-дистанционной форме

Makarovskikh T.A.
South Ural State University, Chelyabinsk

Teaching 1C Programming in a mixed (full-time / distant) learning environment

Аннотация

В докладе рассматриваются особенности организации процесса преподавания программирования 1С в условиях быстрого перехода с очной формы на дистанционную и наоборот.

Abstract

The article describes the aspects of adapting the 1C programming teaching process to rapid transitions between the full-time and distance learning models.

Ключевые слова*: сертифицированный курс 1С, учебная программа, образовательный процесс, план дисциплины, дистанционный образовательный процесс.*

Keywords: *certified 1C course, learning program, educational process, course plan, distance educational process.*

После 25 марта 2020 года все университеты страны были переведены на дистанционную форму обучения в связи с пандемией коронавируса. В это время образовательные организации разделились на два типа: те, кто оказался готов к оперативному переходу в онлайн-пространство, и всех остальных. В течение нескольких лет Южно-Уральский государственный университет осуществлял переход к активному использованию дистанционных образовательных технологий при чтении очных дисциплин. Данный факт подразумевал использование электронных конспектов лекций, онлайн-журналов успеваемости, организации контрольных мероприятий с использованием системы "Электронный ЮУрГУ" [1]. Одним из компонентов успешного освоения таких курсов студентами является понедельное планирование дисциплины. Пример такого плана для дисциплин, связанных с программированием в 1С, приведен в [2]. Таким образом, полный переход на дистанционные образовательные технологии (ДОТ) в весеннем семестре 2020 года был осуществлен практически безболезненно, если не учитывать побочных явлений, связанных с массовым внедрением ДОТ. К таким побочным явлениям можно отнести нехватку мощности серверов при одновременном доступе большого количества обучающихся к

ресурсам университета; психологическую неготовность как воспринимать, так и преподавать в дистанционном формате. Тогда как первая проблема в университете была оперативно решена в течение семи нерабочих дней с 30 марта по 05 апреля 2020 года, и преподавателям были даны рекомендации по оптимальной организации учебного процесса, вторая проблема требовала и требует комплексного подхода и не может быть решена одномоментно. Скорее всего, привыкание к ДОТ и осознание всех возможностей дистанционного обучения придет к окончанию "эпохи ковида".

Новый учебный год в сентябре 2020 года в г. Челябинске начался очно, но мы помнили о дистанционном обучении, поскольку уже в начале сентября заговорили о второй волне коронавируса. После четырех месяцев работы с ДОТ возвращение в очный формат происходило с некоторой неохотой, хотя в личных беседах постоянно говорили: "Лишь бы не дистанционно". А обучение можно было назвать смешанным очно-дистанционным, поскольку в каждой группе нашлись студенты из Казахстана, которые весной уехали на родину и не смогли вернуться к началу учебного года; периодически часть студентов уходила на карантин по коронавирусу.

Весенний карантин внес свою лепту и в формирование расписания на осенний семестр, благодаря чему для лекций по программированию в 1С оказалась назначена обычная аудитория с мелом и доской. Элементы ДОТ вошли в преподавание очного курса достаточно удачно. Основная идея заключалась в полном отказе от использования проектора при чтении лекций. Студентам необходимо было приносить на лекционные занятия ноутбуки, в которых открывался чат, подобный использованному в весенний семестр в дистанционном формате. В чате демонстрировался рабочий стол преподавателя с презентацией по теме лекции и запущенной 1С для рассмотрения решения прикладных задач. Такой формат проведения занятий не подразумевает присутствия студента в аудитории и подходит для очно-дистанционной формы обучения, когда студенты, находящиеся на карантине или за пределами РФ, имеют возможность получать всю информацию наравне с обучающимися очно. В конце каждой лекции проводился тест по материалу занятия.

Практические занятия также проводились с учетом особенностей очно-дистанционного формата. Преподаваемый курс подразумевал 8 практических занятий, проводимых один раз в две недели. Таким образом, весь семестр был разбит на восемь пар недель (периодов). В начале каждого периода студентам всех групп становилось доступно новое задание. Очное практическое занятие использовалось для непосредственной работы с преподавателем, разъяснения особенностей выполнения каждого задания, часто встречающихся недочетов, ответов на вопросы студентов. В конце периода организовалась сдача выполненных работ. Все работы, сданные позднее окончания периода, штрафовались.

Подобная организация очно-дистанционной работы позволила безболезненно перейти на полностью дистанционный формат обучения, введенный в университете с середины ноября. Таким образом, дисциплина "Программирование в 1С:Предприятие" оказалась не только достаточно хорошо адаптируемой практически под любую целевую аудиторию, но и под практически любые современные условия преподавания. В докладе будет приведен анализ успеваемости студентов очно-дистанционной формы обучения.

Напомним, что занятия в рамках курса посвящены рассмотрению основных механизмов работы платформы "1С:Предприятие", охватывающих обзорную информацию по всем основным объектам конфигурации, встроенному языку и языку запросов, администрированию. Использование рассмотренных объектов и механизмов предусмотрено в рамках лабораторных занятий [2, 3].

Комплекс практических заданий представляет собой сквозную лабораторную работу, подразумевающую автоматизацию торгово-производственной компании. Общая структура задания следующая:

1. Установка и знакомство с платформой. Создание пустой конфигурации, настройка режима совместимости (2 балла).
2. Знакомство со справочниками (5 баллов).
3. Установление связи между справочниками (использование ссылочных данных, подчиненные справочники, задание предопределенных элементов) и создание документа (7 баллов).
4. Создание регистров и безусловное проведение документа (8 баллов).
5. Обусловленное проведение документа (6 баллов).
6. Создание отчетов (7 баллов).
7. Механизм плана видов характеристик (8 баллов).
8. Настройка командного интерфейса, организация многопользовательской работы (7 баллов).

Помимо выполнения основных заданий студенту дается возможность заработать 15 бонусных баллов. В работах 2–5 предлагаются дополнительные задания общей стоимостью 20 бонусов, чтобы студент мог выбрать задания, которые он может и хочет реализовать. Отметим, что баллы за бонусные задания выставляются только работам, сданным в срок.

Использование системы "штрафов и поощрений" является одним из мотивирующих и дисциплинирующих факторов и позволяет снизить число работ, присланных в последнюю ночь перед экзаменом. Кроме того, такая система помогает в формировании ряда профессиональных компетенций, связанных с планированием времени на выполнение задания.

Введение дистанционной компоненты в жизнь очных студентов потребовало введения в задания компонент, ограничивающих плагиат внутри учебных групп. Поскольку задание является типовым и различается только введенными каждым студентом данными, предложено в рамках первых двух работ (которые выполняются в течение занятия и моментально сдаются преподавателю даже самыми неуспевающими студентами) ввести несколько индивидуальных особенностей в каждую работу, что сделает полный плагиат (выгрузку и последующее редактирование базы) затруднительной задачей. К таким особенностям относятся:

- установление константы с наименованием компании, в которую заносится фамилия сдающего студента;
- фиксация контента информационной базы (товаров и услуг, которыми занимается компания) достаточно большого объема;
- создания минимального оформления пользовательского интерфейса (пиктограммы, рисунки, цветовое оформление).

С одной стороны данные задачи оцениваются как полноценное задание, с другой – при заимствовании материалов другой информационной базы необходимо вручную осуществлять всю сопутствующую настройку в своей работе.

Подобный подход не позволяет полностью избежать заимствования уже принятых преподавателем работ. Но он значительно облегчает процедуру оценивания.

Проведение экзамена в дистанционной форме похоже на шоу, в котором каждый студент проходит процедуру идентификации (демонстрирует студенческий билет на камеру) и ведет беседу с преподавателем по видеосвязи. В этом случае становится невозможным проведение экзамена в классической форме, когда студент решал задачи в аудитории, а преподаватель имел возможность видеть все, что происходит у студента. При использовании ДОТ выставляется больше оценок "автоматом" с целью снизить величину потока студентов в день экзамена. "Автоматом" может быть выставлена любая положительная оценка за работу в семестре в соответствии с утвержденной в университете шкалой балльно-рейтинговой системы, если студент с ней согласен. В случае несогласия с оценкой проводится экзамен, на котором в течение 4 часов студент решает одну задачу из [4]. Задачи предварительно подгружаются в систему

"Электронный ЮУрГУ", студенту достается случайным образом отобранная задача. После окончания работы над конфигурацией студент демонстрирует рабочее пространство своего ПК и защищает свою работу. На основании баллов, полученных за решение задачи, и баллов за работу в семестре вычисляется итоговая оценка. В докладе будет проведен анализ результатов дистанционного экзамена по курсу.

В настоящий момент можно сказать, что пандемия коронавируса стала катализатором для внедрения ДОТ в очный образовательный процесс вузов. Успешность внедрения ДОТ зависит как от технической базы университета, так и от желания преподавателя и обучающихся их использовать. Имеется предположение, что при четком графике организации учебного процесса и прозрачной системе оценивания, ДОТ могут стать эффективным дополнением к любому курсу.

Литература

1. Макаровских Т.А. Сертифицированные курсы фирмы 1С в smart-университете // Т.А. Макаровских / В сборнике: Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов 19-й международной научно-практической конференции // Под общей редакцией Д.В. Чистова. – 2019. – С. 413-416.
2. Макаровских Т.А. Планирование дисциплины "Программирование в "1С:Предприятие" // Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов 20-й международной научно-практической конференции // Под общей редакцией Д.В. Чистова. – 2020. – С. 181-184.
3. Макаровских Т.А. Использование сертифицированных курсов фирмы 1С в учебных программах дисциплин для IT- и математических направлений / Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов 18-й международной научно-практической конференции // Под общ. ред. Д.В. Чистова. – 2018. – С. 318-321.
4. Чистов П.А. Сборник задач по разработке на платформе "1С:Предприятие". – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2020 – 137 с.: ил.

Барабаш Д.А., Стеклов Н.В.
ФГБОУ ВО "Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации",
1С-Рарус, г. Москва

dabarabash@fa.ru, stenik@rarus.ru

Возможности технологий 1С для дистанционного обучения

Barabash D.A., Steklov N.V.
Financial University under the Government of the Russian Federation,
1C-Rarus, Moscow

1C solutions as part of the distance learning process

Аннотация

Рассматривается архитектура образовательного сервиса на платформе "1С:Предприятие". Показаны возможности создания онлайн-платформы для дистанционного обучения на базе 1С и открытых технологий.

Abstract

The article describes the design of a 1C:Enterprise-based educational service. The authors discuss development of a distance learning online platform based on 1C solutions and open-source products.

Ключевые слова: *дистанционное обучение, 1С, http-сервис, Ngrok, WebRTC.*

Keywords: *distance learning, 1C, HTTP service, Ngrok, WebRTC.*

Эпидемиологические вызовы 2020 года значительно повысили значимость цифровых платформ для удаленного обучения. Миллионы людей узнали о существовании таких программ, как Zoom, Microsoft Teams, GoTo Webinar. Появились новые проблемы, связанные с дистанционным характером обучения – финансовые, технологические, организационные, юридические.

На сегодняшний день нет общепризнанной онлайн-платформы удаленного обучения, которая бы полностью устраивала пользователей. Одни инструменты дорогие или имеют временные ограничения в работе, другие недостаточны функциональны, третьи имеют непонятный интерфейс и требуют предварительного обучения.

Выбор стабильной и удобной платформы является общественно значимой проблемой, поскольку от качества дистанционного обучения сейчас зависит качество образования в целом. В этой ситуации экосистеме 1С есть, что предложить для ее эффективного решения – возможности даже учебной технологической платформы "1С:Предприятие" позволяют реализовать необходимую онлайн-площадку для обучения любой категории учащихся – от школьников до слушателей курсов повышения квалификации и программ профессиональной переподготовки.

Предлагается следующая архитектура образовательного сервиса на базе учебной платформы "1С:Предприятие" (рис. 1).

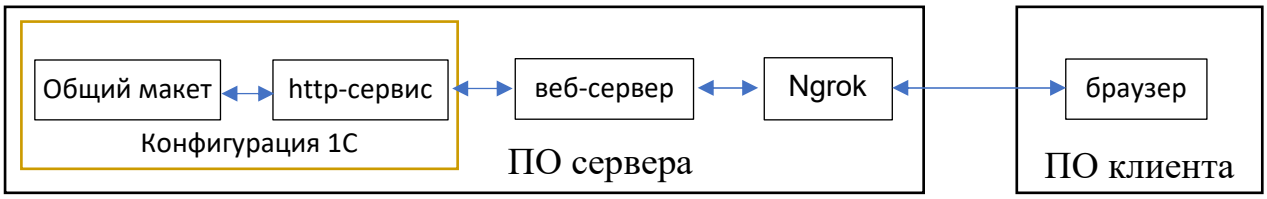


Рис. 1. Архитектура образовательного сервиса на базе 1С

На стороне сервера установлена платформа "1С:Предприятие", создана конфигурация, включающая в себя такие объекты метаданных, как Общий макет (для размещения HTML, CSS и JavaScript-кода) и http-сервис (для загрузки кода из общего макета и вывода результатов в браузер), запущен веб-сервер (для публикации http-сервиса, чтобы он был доступен по сети). Для вывода сервиса в интернет можно использовать сервис Ngrok, который позволяет организовать удалённый доступ на веб-сервер. Таким образом, код, написанный в общем макете 1С, будет работать в браузерах у многочисленных клиентов онлайн-сервиса.

Пользователю для работы потребуется только браузер и устойчивое интернет-соединение. Пользователь проходит по ссылке, сгенерированной сервисом Ngrok, и в окне браузера будет загружена форма с необходимым функционалом – демонстрация экрана, текстовый чат, включение и отключение веб-камеры и микрофона. Для реализации всех этих возможностей рекомендуется использовать технологию передачи потоковых аудиоданных, видеоданных и различного контента WebRTC.

Данный стандарт позволяет превратить обычный браузер в терминал видеоконференцсвязи без установки каких-либо плагинов и расширений, при этом обеспечивается очень высокое качество связи, достаточный уровень безопасности, возможность передачи различных данных (видео, аудио, демонстрация экрана, текстовые чаты) и настоящая кроссплатформенность.

Для обеспечения связи между двумя абонентами данная технология не имеет явных недостатков, поскольку здесь реализуется принцип peer-to-peer, а вот для создания крупных групповых аудио- и видеоконференций потребуется медиасервер, который будет микшировать

видео и звук от участников. Однако и это не представляется непреодолимым препятствием, поскольку существуют такие бесплатные решения, как Kurento – свободный медиасервер, разработанный в испанском университете Rey Juan Carlos Universidad.

В результате мы получаем многопользовательский сервис, который можно применять для обучения различных категорий слушателей. Пример демонстрации видео с веб-камеры в браузере показан на рис. 2.

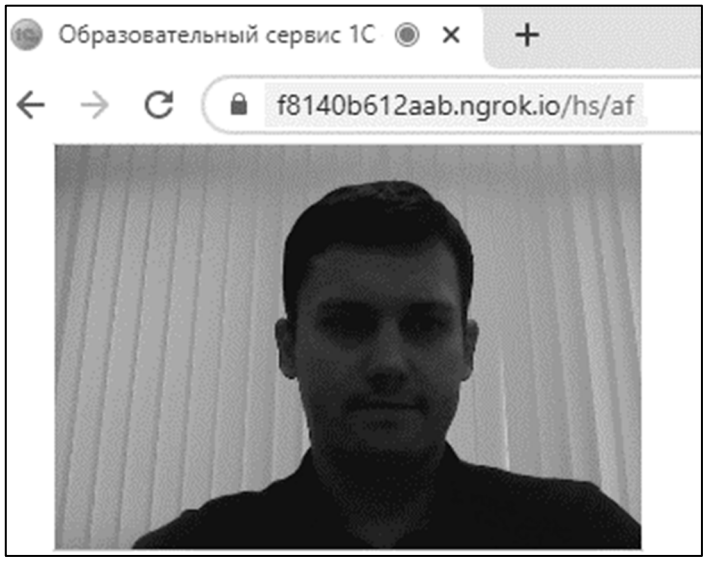


Рис. 2. Демонстрация видео с веб-камеры через образовательный сервис 1С

Кроме того, можно видеть, как легко и органично современные веб-технологии вписываются в технологический стек 1С. Загрузка кода из макета 1С и вывод в браузер осуществляется всего 4 строками в модуле http-сервиса (листинг 1):

Листинг 1.

```
Ответ = Новый HTTPСервисОтвет(200);
КодИзМакета= ПолучитьОбщийМакет("СервисДляОбучения").ПолучитьТекст();
Ответ.УстановитьТелоИзСтроки(КодИзМакета, КодировкаТекста.UTF8, ИспользованиеByteOrderMark.НеИспользовать);
Возврат Ответ;
```

Таким образом, технологии 1С можно успешно применять для построения современных образовательных платформ и проведения дистанционного обучения.

Литература

1. WebRTC. Видеоконференции в браузере. URL: https://trueconf.ru/webrtc.html#, дата посещения 11.12.2020.
2. Ngrok. URL: https://sysadmin.pm/ngrok/, дата посещения 11.12.2020.

Кружкова И.И., Колосинская А.С., Демешкевич А.А.
Среднерусский институт управления филиал РАНХиГС при Президенте РФ, г. Орел

Kafedra-buh-kruzhkova@mail.ru, A.Kolosinskaya@yandex.ru, angelina.demeshkevich@yandex.ru

Онлайн-сервисы ведения бухгалтерского учета в малом бизнесе

Kruzhkova I.I., Kolosinskaya A.S., Demeshkevich A.A.
Central Russian Institute of Management branch of the Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Orel

Online accounting services for small business

Аннотация

В статье представлены программы для ведения бухгалтерского учета в организации, которые можно рассматривать как альтернативу одной из самых популярных программ данной сферы – "1С:Бухгалтерия". В качестве объекта исследования взяты 3 программы: "Мое дело", "Эльба.Контур" и "Кнопка". В статье описаны характеристика, область применения и платформы-партнеры для каждой программы. Для учета затрат, которые понесет индивидуальный предприниматель при установке каждого из продуктов, представлена сравнительная таблица по стоимости программ.

Abstract

This article reviews accounting software suites that can be considered as alternatives to the industry-standard 1C:Accounting. Three solutions were taken as the target of research: My business, Elba.Kontur, and Knopka. The article describes the range of use, functionality, and partner platforms for each of the three accounting suites. Authors provide a comparative table, which helps to evaluate the potential cost of ownership for the individual entrepreneur.

Ключевые слова: *индивидуальный предприниматель, 1С, "Мое дело", "Эльба.Контур", "Кнопка", партнеры, программа, интернет-сервис, бухгалтерия.*

Keywords: *individual entrepreneur, 1C, My business, Elba.Kontur, Knopka, partners, software, online service, accounting.*

Многие предприниматели в настоящее рассматривают варианты перехода на упрощенную или патентную системы налогообложения. Данные системы также предусматривают ведение бухгалтерского учета по видам деятельности.

Согласно ч. 8 ст. 5 закона от 29.06.2012 № 97-ФЗ "О внесении изменений в часть первую и часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации и статью 26 Федерального закона "О банках и банковской деятельности", с 01.01.2021 года индивидуальные предприниматели (далее – ИП) не смогут находиться на таком специальном режиме налогообложения, как ЕНВД [4].

Для того, чтобы облегчить переход с одной системы налогообложения на другую, а также в целом упростить бухгалтерский учет, индивидуальные предприниматели все чаще прибегают к услугам специализированных сервисов.

Сервисы интернет-бухгалтерии предоставляют удобные инструменты для ведения финансового, налогового и складского учета. Услуги подобных компаний подойдут малому и среднему бизнесу с различной формой собственности и системой налогообложения.

Сервис "Моё дело" является одним из самых известных и актуальных для малого бизнеса. Данный сервис подойдет для индивидуальных предпринимателей и компаний с небольшим оборотом и численностью работников.

Сервис автоматически рассчитывает налоги и взносы, а также создает и отправляет электронные отчеты в налоговую, пенсионный фонд и фонд социального страхования. Создание счетов и договоров доступно всего в пару кликов, достаточно лишь указать ИНН, контрагентов и выбрать подходящий шаблон.

Сервис поддерживает обмен данных с банками (ВТБ, Сбербанк России, Тинькофф и др.), а также другими сервисами для бизнеса (Мой Кассир, Яндекс. Деньги, CRM и др.). Это значительно облегчает процесс оплаты счетов и налогов. [1]

Программный сервис "Моё дело" предлагает множество инструментов для бизнеса: онлайн-кассы, проверку контрагентов, подготовку документов для регистрации ИП, товарный учет.

На втором месте по частоте использования находится "Контур.Эльба". Данный сервис помогает рассчитывать налоги, выставлять счета, составлять накладные, а также контролировать доходы и расходы. "Контур.Эльба" предоставляет удобный учет товаров с автоматическим изменением количества продукции на основании заполненных документов.

Помимо стандартных отчетов сервис поможет ИП с сотрудниками: самостоятельно рассчитает налоги и взносы для каждого работника и сформирует необходимую отчетность.

Сервис предлагает перечень банков-партнеров (Альфа-Банк, Тинькофф Банк и др.), в которых ИП может открыть расчетный счет на особых условиях [2].

Также хотелось бы отметить техподдержку в режиме 24/7, простой интерфейс с подробными инструкциями и подсказками, готовые шаблоны для документов, а также возможность доступа с мобильных устройств.

Наиболее популярным среди малого бизнеса является сервис "Кнопка". Он помогает выбрать систему налогообложения, самостоятельно общается и решает вопросы от имени индивидуального предпринимателя с налоговой и обеспечивает своевременную сдачу отчетности.

Консультанты сервиса помогают получить льготные условия от государства, обеспечивают снижение налогов и своевременно отвечают на возникающие вопросы.

Сервисный продукт "Кнопка" ведет учет сотрудников с правильным оформлением и увольнением, начислением заработной планы и составлением налоговых отчетов.

Помимо этого, компания помогает в составлении договоров, проверяет надежность контрагентов и правильность составления всех документов. Наряду с бухгалтерским обслуживанием и юридической защитой, облачный сервис "Кнопка" предоставляет услуги бизнес-ассистента. Бизнес-ассистент способствует быстро решает вопросы:

- настройки системы оплаты на сайте;
- подбора и установки кассы;
- оформления валютных платежей;
- поиска сотрудников, помещения и поставщиков [3].

Также немаловажным в использовании интернет-сервисов является вопрос цены, который представлен в таблице 1.

Таблица 1. Стоимость услуг сервисов для бухгалтерского учета

Сервис	ИП на УСН, ПСН		
	Без сотрудников	До 5 сотрудников	Более 5 сотрудников
Мое дело	833 руб./мес. 9996 руб./год	1624 руб./мес. 19488 руб./год	2083 руб./мес. 24996 руб./год
Контур. Эльба	408 руб./мес. 4900 руб./год	1500 руб./мес. 18000 руб./год	1500 руб./мес. 18000 руб./год
Кнопка	Сфера деятельности		
	Услуги и IT	Кафе и рестораны	Торговля с внеш. эконом. деятельностью
	2500 руб./год	7500 руб./год	15490 руб./год

Несмотря на то, что онлайн-сервисы выставляют цены пропорционально месяцам сотрудничества, при заключении договора сроком на год все они предоставляют скидки. Таким образом онлайн-сервисы демонстрируют свою готовность к долгосрочному сотрудничеству с предпринимателями.

В целом, сервисы достаточно похожи между собой, так как направлены на помощь предпринимателям в ведении бухгалтерского учета. Индивидуальный предприниматель свободно может выбрать сервис в зависимости от деятельности, возможностей и целей организации.

Вместе с тем следует отметить, что описанные приложения на порядок уступают прикладным решениям, предлагаемым компанией 1С, – как по функционалу, так и по другим показателям: например, оперативности внесения изменений в связи с принятием на законодательном уровне новой справочно-правовой базы.

Литература

1. Контрур.Эльба. URL: https://elba.kontur.ru, дата посещения 14.11.2020.
2. Кнопка. URL: https://knopka.com, дата посещения 14.11.2020.
3. Мое дело. URL: https://www.moedelo.org, дата посещения 14.11.2020.
4. Федеральный закон "О внесении изменений в часть первую и часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации и в статью 26 Федерального закона "О банках и банковской деятельности" от 29.06.2012 N 97-ФЗ (последняя редакция). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_131891/, дата посещения 14.11.2020.

Ковалев Е.Е.
ФГБОУ ВО "Московский педагогический государственный университет", г. Москва
ekovalev@yandex.ru

Особенности подготовки студентов педагогических направлений с применением технологий и программных разработок фирмы 1С

Kovalev E.E.
Moscow Pedagogical State University, Moscow

1C software and technologies as part of the teacher preparation programs

Аннотация

В статье рассказывается об особенностях процесса подготовки студентов педагогических направлений в институте математики и информатики МПГУ. Для повышения эффективности автором предлагается построить его с помощью программных разработок фирмы 1С. Автором предлагается алгоритм выполнения исследовательской работы и специализации в области цифровизиции образования для подготовки магистров направления "Педагогическое образование".

Abstract

The article describes the aspects of the teacher educational process at the Institute of Mathematics and Informatics of the Moscow State Pedagogical University. The author suggests using 1C solutions to improve performance. The article also provides the research work algorithms and guidelines for the digitalization of master degree training among the students specializing in Teacher Education.

***Ключевые слова**: цифровизация образования, подготовка бакалавров и магистрантов, программные решения фирмы 1С.*

***Keywords:** education digitalization, bachelor's and master's degree training, 1C software solutions.*

При подготовке студентов направления "Педагогическое образование (информатика и компьютерные технологии)" своевременным видится использование возможностей прикладных решений на платформе "1С:Предприятие". Многообразие программных продуктов для образовательных учреждений всех уровней охватывает все задачи и процессы, которые могут быть автоматизированы при помощи ИКТ.

Актуальным является внедрение такого комплекса программ в связи с переходом на широкое использование средств ИКТ при реализации дистанционной формы обучения в образовательных учреждениях всех уровней, а также привлечении студентов педагогических направлений к выполнению роли тьюторов в школах. Целью обучения также является подготовка специалистов, связанных с комплексной автоматизацией образовательной деятельности и администрированием информационно-образовательных ресурсов.

Сложившаяся ситуация выявила проблемы современной школы: низкий уровень готовности к переходу на дистанционные формы обучения, невысокий уровень использования электронного контента и средств коммуникаций, отсутствие ряда ИКТ-компетенций педагогического состава в области комплексных средств цифровизации учебного процесса.

Цели подготовки будущих педагогов в указанных областях полностью может реализовать набор программных решений, которые внедрены в учебный процесс студентов института математики и информатики МПГУ:

- "1С:Образование";

- "1С:Дошкольное учреждение";
- "1С:Автоматизированное составление расписания. Школа";
- "1С:Колледж";
- "1С:Университет";

Для выполнения курсовых работ или проведения производственной практики используются специализированные решения:

- "1С:Музей";
- "1С:Библиотека";
- "1С:Зарплата и кадры образовательной организации";
- "1С:Управление образования".

Алгоритм исследования при проведении практики или выполнении курсовой работы:

- исследование предметной области;
- выделение процессов и функций, подлежащих автоматизации средствами информационных систем;
- информационное моделирование в методологии IDEF0 или DFD;
- формирование требований к информационной системе;
- изучение функционала решения на платформе "1С:Предприятие" для выбранной предметной области;
- анализ работы и формирование отчетных документов.

По результатам проведенного исследования студентам предлагается разработать собственную конфигурацию программного решения для образовательного учреждения с помощью "1С:Предприятие 8.3. Версия для обучения программированию".

При продолжении обучения в магистратуре по программе "Цифровизация образовательного учреждения" студенты выбирают специализацию, связанную с разработкой и методикой внедрения образовательного контента или специализацию, направленную на получение компетенций в области цифровизации управления образованием. Обе эти специализации также предполагают интеграцию учебных курсов на основе разнообразия программных продуктов, с которыми им придется встретиться на будущем рабочем месте. Наиболее востребованными является исследования "Создание электронного курса в рамках школьного, дополнительного или корпоративного образования" и "Разработка критериев оценивания и системы оценки компетенций в рамках разработанных курсов", выполненные в среде "1С:Электронное обучение. Образовательная организация".

Организованный такой образом учебный процесс сможет не только сформировать необходимые профессиональные компетенции с помощью отраслевых решений фирмы 1С. Он позволяет студентам во время обучения разработать готовое программное решение, которое может быть внедрено в образовательное учреждение и представлено потенциальному работодателю в качестве своего портфолио.

Литература

1. Диго С.М. Требования к системе образования со стороны цифровой экономики. Решения и активности 1С. // Новые информационные технологии в образовании Сборник научных трудов 20-й международной научно-практической конференции // Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2020. – С. 81-84.
2. Ковалев Е.Е. Методика проведения курсового исследования с использованием конфигурации "1С:ERP Управление предприятием 2". //Новые информационные технологии в образовании Сборник научных трудов 18-й международной научно-практической конференции // Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – Ч.1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2018. – С. 394-396.

Гаспариан М.С., Корнеев Д.Г.
ФГБОУ ВО "Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова", г. Москва
Gasparian.MS@rea.ru, Korneev.DG@rea.ru

Концептуальные вопросы сопряжения онтологий профессиональных и образовательных стандартов

Gasparian M., Korneev D.
Plekhanov Russian University of Economics, Moscow

Concept of synergy between the ontologies of professional and educational standards

Аннотация

Настоящие тезисы представляют опыт Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова по инжинирингу образовательных программ в контексте сопряжения онтологий профессиональных и образовательных стандартов. Данный подход базируется на взаимодействии и композиции элементов интегрированного информационно-образовательного пространства и, на его основе, семантическом моделировании и автоматической генерации образовательного и организационно-управленческого контента.

Abstract

The article describes the process of educational program development that creates a synergy between professional and educational standards ontologies, as based on the experience at Plekhanov Russian University of Economics. This synergy-based approach relies on interaction between components of the informational and educational environments. It is used as a basis for semantic modeling and automated generation of educational and administrative content.

***Ключевые слова**: информационно-образовательное пространство, онтология, профессиональный стандарт, образовательный стандарт, образовательный контент, компетенция, результат обучения, трудовая функция, семантическое моделирование*

***Keywords:** information and educational environment, ontology, professional standard, educational standard, educational content, competence, learning results, labor function, semantic modeling.*

Современный этап развития цифровизации образования связан с переходом на профессиональные стандарты как основу практико-ориентированной подготовки компетентных специалистов, способных активно функционировать в условиях постоянного совершенствования различного рода технологий и обладающих высокой степенью профессиональной квалификации и конкурентоспособности.

В настоящее время на рынке труда появляется огромное количество новых профессий и видов деятельности, связанных с цифровой трансформацией и реинжинирингом традиционных бизнес-процессов. Как ответ на такой вызов современности наиболее приоритетной становится задача еще более углубленной практико-ориентированной подготовки высококвалифицированных кадров для цифровой экономики, базирующейся на всем многообразии методов и инструментальных средств поддержки обучения.

В этой связи особо важное значение приобретает разработка принципиально новых, инновационных образовательных программ, базирующихся на цифровой трансформации системы высшего образования путем учета и сопряжения большого количества разнородных элементов образовательного процесса, необходимых для организации подготовки высококвалифицированных кадров для современной экономики.

В основе разработки таких программ, на наш взгляд, должна лежать интеграция всех компонентов образовательного процесса в единое информационно-образовательное пространство как основа для разработки методов и инструментальных средств автоматической генерации учебно-методического и организационно-распорядительного контента на платформе цифрового репозитория электронной обучающей системы посредством технологий управления знаниями, обеспечивающих адаптивность образовательного процесса с применением онтологического подхода.

Поэтому основная задача движения в этом направлении видится в разработке оригинальной методологии формирования учебно-методического обеспечения образовательных программ, базирующейся на построении глобальной онтологической модели информационно-образовательного пространства, учитывающей обширный объем знаний как с точки зрения предметных областей (профессиональные стандарты), так и с позиций образования (обновленные образовательные стандарты), и объединяющей в себе различные группы онтологий, связанных как с содержанием образования, так и в целом с инфраструктурой его развития и совершенствования. Основная идея построения такой методологии заключается в детальном описании, а также систематизации как можно большего количества разнообразных элементов всего информационно-образовательного пространства и построении на базе такой среды некой глобальной онтологии обучения.

Результаты исследований, изложенные в работах [1-5], позволяют выделить основные этапы инжиниринга эффективной образовательной программы, такие как разработка концептуальной модели интеллектуальной интегрированной образовательной среды за счет формализации элементов интегрированного информационно-образовательного пространства, сопряжение онтологий профессиональных и образовательных стандартов, систематизация и организация элементов цифрового репозитория, разработка алгоритмов генерации учебно-методического и организационно-распорядительного контента, а также апробация предлагаемой методики в условиях реального практического примера формирования учебно-методического обеспечения образовательной программы.

Рассматривая на концептуальном уровне онтологии компонентов интеллектуальной интегрированной образовательной среды, можно выделить в качестве объектов исследования и сопряжения такие онтологии, как онтология компетенций и индикаторов их достижения, онтология образовательного контента и результатов обучения, онтология нормативно-справочной и иной организационно-распорядительной документации в сфере образования, онтология специалистов, отология образовательных учреждений и иных предприятий и организаций, участвующих в образовательном процессе, онтология IT-инструментария, учебных курсов и образовательных программ. Данный перечень носит концептуальный характер и, естественно, нуждается в расширении и уточнении по мере расширения базы знаний интеллектуальной среды обучения.

Предлагается следующая последовательность этапов построения онтологии интегрированного информационно-образовательного пространства:

- Разработка тезауруса, включающего многочисленные термины из областей сопряжения различных профессиональных и образовательных концептов.
- Формирование и модельное описание совокупности правил и ограничений, необходимых для генерации утверждений и выводов.
- Разработка глобальной онтологической модели для обеспечения функционирования единого информационно-образовательного пространства и алгоритмов интеграции.

Поскольку каждая из указанных онтологий может строиться различными группами экспертов и носить субъективный характер, возникает задача согласования данных онтологий с целью построения глобальной онтологической модели для обеспечения корректной интеграции

гетерогенных информационных ресурсов в единое информационное образовательное пространство. Гармонизированная глобальная онтология должна обладать свойствами открытости и расширения за счет постоянного изменения её составляющих и появления новых элементов (например, появление новых образовательных или профессиональных стандартов или изменений в них, проявление новых образовательных технологий и средств их реализации, изменения в квалификационных характеристиках профессий и прочее).

Для построения интегрированной глобальной онтологии предлагается использовать следующий алгоритм, основанный на расчете мер семантической близости концептов интегрируемых онтологий на основе теоретико-множественного подхода, предложенного Тверски [6]. Основная идея указанного подхода состоит в том, что для расчета мер семантической близости необходимо учитывать не только общие свойства объектов, но и их различия. В предлагаемом алгоритме рассчитываются меры семантической близости, однородных концептов, то есть концептов, имеющих совпадающие названия или названия, являющиеся синонимами. Мера близости будет состоять из трех частей:

- *Атрибутивная* мера, которая рассчитывается на основе сопоставления атрибутов сравниваемых концептов и значений этих атрибутов;
- *Геометрическая* мера, которая рассчитывается с учетом расположения выбранных вершин внутри соответствующих онтологий;
- *Реляционная* мера, которая рассчитывается на основании сопоставления наличия и типов связей оцениваемых концептов с другими концептами соответствующих онтологий.

Введем следующие характеристики мер семантической близости:

- *Эквивалентность.* Будем считать, что вершина C1 онтологии O1 эквивалентна вершине C2 онтологии O2, если: 1) состав атрибутов и их значения совпадают или отличаются на интервалы, не превышающие минимальные пороговые значений (атрибутивная мера); 2) выбранные концепты расположены в онтологиях таким образом, что длины минимальных цепочек (мостов) между этими концептами и двумя другими эквивалентными концептами в каждой онтологии не превышает минимально допустимого порогового значения (то есть, в онтологиях выбранные концепты "окружены" концептами, которые по ранее проведенным оценкам являются эквивалентными (геометрическая мера); 3) оцениваемые концепты связаны с концептами одинаковыми типами связей, или количество различных типов связей не превышает некоторого минимального порогового значения (реляционная мера).
- *Соответствие.* Определяется по описанным выше правилам. В случае, когда минимально допустимое пороговое значение соответствующей меры близости превышено, происходит сравнение с максимально допустимым пороговым значением соответствующей меры близости концептов. В данном случае максимальное пороговое значение не должно быть превышено. Вершины, обладающие описанной выше характеристикой меры близости, будем называть соответствующими.
- *Различие.* Определяется по описанным выше правилам. В случае, когда максимально допустимое пороговое значение соответствующей меры близости превышено. Вершины, обладающие описанной выше характеристикой меры близости, будем называть различающимися.

Для построения алгоритма интеграции онтологий предлагается также использовать понятие моста – цепочки вершин онтологии, которые соответствуют эквивалентным концептам, применяемым для установления отображения двух онтологий [7].

Для интеграции онтологий, используемых для построения компонентов интеллектуальной интегрированной образовательной среды, предлагается следующая последовательность действий.

Шаг 1. В онтологиях О1 и О2 вычисляются мосты, состоящие из вершин, которые попарно имеют эквивалентные или соответствующие меры близости. Длины мостов (количество вершин) должны при этом совпадать.

Шаг 2. Рассчитывается вес каждого моста. Присваивая вершинам, обладающим эквивалентной мерой близости, максимальный коэффициент 1, а вершинам, обладающим соответствующей мерой близости – коэффициент в диапазоне от 1 до 0,5 в зависимости от приближения к пороговым значениям оцениваемых параметров атрибутивной, геометрической, и реляционной мер близости.

Шаг 3. В качестве базовой для интеграции выбираем онтологию, в которой имеется наибольшее количество вершин. Пусть в нашем случае это будет онтология О1. Выделяем в ней все мосты, определенные на предыдущих шагах.

Шаг 4. Для различающихся вершин в онтологии О2 находим мосты с наибольшим весом и наименьшей длиной к вершинам, входящим в мосты, определенные на Шаге 2.

Шаг 5. Добавляем найденные на Шаге 4 мосты в онтологию О1.

Шаги 4 и 5 повторяются итерационно. Начинаем искать мосты с длиной равной 1, увеличивая последовательно на каждой итерации длину моста на одну вершину.

Следует отметить, что основным недостатком большинства методов определения семантической близости является необходимость привлечения эксперта для подтверждения корректности обнаружения сходств и различий семантических понятий. Учитывая значительное число концептов, содержащихся в указанных онтологиях, а также динамичность их изменений в качестве направления для дальнейших исследований следует рассмотреть задачу разработки автоматического интеллектуального алгоритма гармонизации указанных выше онтологий.

Таким образом, в современных условиях инжиниринг эффективной образовательной программы невозможен без разработки концептуальной модели интеллектуальной интегрированной образовательной среды, позволяющей формализовать многочисленные элементы интегрированного информационно-образовательного пространства, осуществить сопряжение онтологий профессиональных и образовательных стандартов. Анализ путей сопряжения образовательных и профессиональных стандартов показал необходимость их совершенствования. При этом идея разработки единой методики формирования образовательной программы, основанная на систематизации и организации элементов цифрового репозитория, по замыслу авторов, позволит реализовать эффективные алгоритмы генерации учебно-методического и организационно-распорядительного контента образовательной программы что, несомненно, значительно повысит её эффективность.

Идея построения интеллектуальной интегрированной образовательной среды видится в детальном описании входящих в её состав онтологий и построении на основе методов когнитивной гармонизации глобальной онтологии интегрированного образовательного пространства, а предложенная методика будет способствовать повышению эффективности образовательного процесса и отвечать мировым трендам развития науки данной области знаний, что позволит вывести подготовку высококвалифицированных специалистов ИТ-индустрии на качественно новый уровень.

Благодарности

Тезисы подготовлены при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (гранты № 19-07-01137 и № 20-07-00926).

Литература

1. Благов Е.Ю., Лещева И.А., Щербан С.А. Онтологический подход в практике образовательной деятельности: формирование траекторий индивидуального профессионального развития студентов. //Открытое образование. – Т. 22 № 5. 2018. – С.26-39.

2. Балашова И.Ю. Онтологические модели в системе информатизации образования // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2015. – № 3 (15). – С. 120-127.
3. Hyunsook Chung, Jeongmin Kim. An Ontological Approach for Semantic Modeling of Curriculum and Syllabus in Higher Education//International Journal of Information and Education Technology, Vol. 6, No. 5, May 2016. – p.p. 365-369.
4. Дацун Н.Н., Уразаева Л.Ю. Онтологический подход анализа и создания куррикул по перспективным направлениям подготовки ИТ-специалистов // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2017. – Том 13, № 4. – С. 23-35.
5. Тельнов Ю.Ф. Принципы и методы семантического структурирования информационно-образовательного пространства на основе реализации онтологического подхода// Журнал "Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО". – № 1. – 2014.
6. Кузнецов О.П. Онтология как систематизация научных знаний: структура, семантика, задачи / О.П. Кузнецов, В.С. Суховеров, Л.Б. Шипилина. URL: http://cmm.ipu.ru/proc, дата посещения 20.08.2019.
7. Nguyen H.A. Thesis for the Degree Master of Science. – University of Houston−Clear Lake, 2018.

Быковская Д.В., Андрианова Е.Г.
ФГБОУ "МИРЭА – Российский технологический университет", г. Москва

Повышение качества бухгалтерского учета консалтинговой компании путем модификации типовой конфигурации "1С:Зарплата и Управление персоналом 8 КОРП" (редакция 3.1)

Bykovskaya D.V., Andrianova E.G.
MIREA – Russian Technological University, Moscow

Customizing 1C:HRM 8 CORP 3.1 to optimize accounting processes in a consulting company

Аннотация

Рассмотрены особенности ведения бухгалтерского учета в консалтинговой компании. Определены цели и задачи оптимизации бизнес-процессов бухгалтерии в части управления персоналом. Перечислены основные этапы, выполненные при решении модификации существующей в компании системы "1С:Зарплата и Управление персоналом 8 КОРП" (редакция 3.1). Описаны полученные результаты. Выполнена их экономическая оценка.

Abstract

The article discusses aspects of the accounting process in a consulting company . The accounting and personnel management optimization objectives are determined. The development stages of a customization for standard 1C:HRM 8 CORP (revision 3.1) are explained. The article also provides analysis and economic assessment of the resulting solution.

Ключевые слова: *система "1С:Зарплата и Управление персоналом", оптимизация бизнес-процессов бухгалтерии, консалтинговая компания.*

Keywords: *1C:HRM, optimization of accounting business processes, consulting company.*

Традиционными функциями консалтинговой компании являются: внутренний контроль и внутренний аудит, бухгалтерские методологии, управление рисками, бизнес-технологии, корпоративное управление, консультирование и аудит в области IT, финансовое

управление, повышение эффективности бизнеса, бизнес-интеграция. Рабочее время сотрудников – главный ресурс консалтинговой компании, поэтому эффективное управление этим ресурсом дает не только снижение себестоимости предоставляемых услуг, но является и конкурентным преимуществом. Бухгалтерский учет в консалтинге по сравнению с другими отраслями отличается относительной простотой. Основное требование эффективной деятельности – оперативность предоставления данных для принятия управленческих решений. Неэффективность и несвоевременность выполнения бухгалтерских процессов в консалтинговой компании приводит к дополнительным тратам, штрафам, неустойкам, оплате сверхурочных часов персонала, исправлению последствий неверно проведенных расчетов [1].

Для определения задач по повышению качества бухгалтерского учета консалтинговой компании были проанализированы деятельность компании, ключевые бизнес-процессы, организационная структура, распределение информационных потоков и система документооборота. Полученная на этом этапе информация позволила определить основные задачи компании в сфере бухгалтерского учета. Затем были проанализированы существующие бухгалтерские процессы и выявлены проблемные, требующие исправления участки. Для получения более точных данных изучены внутренняя документация, регламентирующая работу бухгалтеров, содержание и структура бухгалтерских баз данных, оценен уровень автоматизации работы, опрошены сотрудники бухгалтерского отдела. Итогом работы стало выделение показателей качественной работы бухгалтерии, которые должны быть достигнуты модификацией используемой типовой системы "1С:Зарплата и управление персоналом 8 КОРП (редакция 3.1)". Это своевременное и верное выполнение работ, должный уровень структурной сложности процессов, низкий уровень затрат на обеспечение деятельности бухгалтерии, оптимальный уровень загруженности бухгалтеров, минимальные временные затраты на решение задач, способность бухгалтерского отдела решать срочные задачи, достаточное количество сотрудников, обладающих должным уровнем профессиональной квалификации, высокий уровень взаимодействия внутри компании, отсутствие ошибок, снижающих эффективность управления компанией или приводящих к нанесению ей ущерба, оптимальная организация документооборота.

Выявленные проблемные участки определили цели оптимизации бухгалтерских процессов, а именно: устранение перерывов в работе, минимизация обмена информацией в устной форме и установление контрольных точек выполнения работ. Структура типовой конфигурации "1С:Зарплата и управление персоналом 8 КОРП" (редакция 3.1) состоит из трех уровней: внешнего, концептуального и внутреннего (физического). Учитывая, что консалтинговые компании обычно относятся к крупным организациям, выбран клиент-серверный вариант архитектуры системы. На её основе построена концептуальная архитектура (рис. 1) в соответствии с требованиями консалтинговой компании, включающая 4 основных модуля: кадровый учет, налоговый учет, учет труда, управленческий учет.

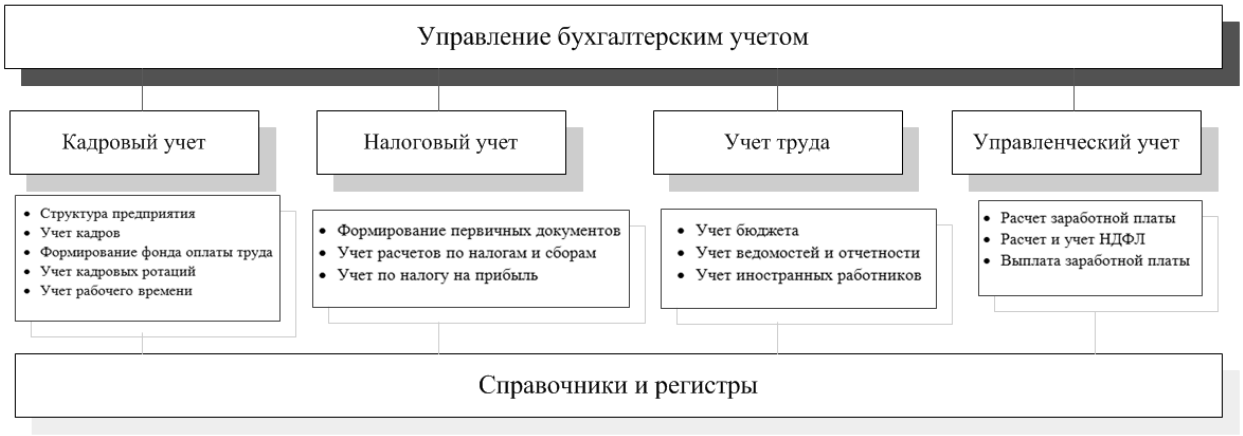


Рис.1. Концептуальный уровень архитектуры системы

Каждый модуль, в свою очередь, разделен на объектные модули. Их формирует внутренний уровень архитектуры, состоящий из справочников, внешних отчетов, документов и регистров [2]. Например, для модуля "Управленческий учет для реализации учета иностранных сотрудников" использованы справочники: "Физические лица", "Сотрудники", "Виды документов иностранных работников", "Виды оформляемых документов", "Родственники физических лиц", "Степени родства", "Действия по событиям учета иностранных работников", "Статусы кандидатов", "Шаблоны оформляемых документов иностранных сотрудников", а также регистры сведений "Дополнительные данные иностранных работников" и "Документы иностранных работников".

Основные изменения, появившиеся в типовой конфигурации после модификации программного продукта "1С:Зарплата и управление персоналом 8 КОРП" (редакция 3.1):

- более гибкие настройки начислений и отчетов. Пользователь может создать свои варианты отчета и открыть их для использования другим пользователям;
- возможно настраивать праздничные дни по регионам благодаря наличию нескольких производственных календарей;
- важным изменением является возможность работы с одним и тем же документом и для кадровика, и для расчетчика, поскольку в новой версии нет деления на "кадровый" и "расчетный" документы. При этом разделение прав остается, кадровик не видит "денежную сторону" документа расчетов;
- нет отдельного документа для расчета взносов в фонды, все данные формируются в одном документе расчета. Это экономит и место на сервере, и нервы пользователей системы;
- сотрудники предприятия имеют возможность войти в личный кабинет и не только просмотреть информацию о своих начислениях и остатках отпуска, но и заказать справку, сообщить о болезни, написать заявление об отпуске. А чтобы сеансы, занятые сотрудниками, не мешали "основным" пользователям системы (например, расчетчикам зарплаты), можно ограничить количество сотрудников, одновременно пользующихся своими личными кабинетами;
- дополнительные возможности в части системы управления персоналом: гибкое начисление премий по KPI, создание обучающих роликов для сотрудников прямо в программе, ввод тестов для кандидатов, сравнение кандидатов по различным факторам.

После модификации типовой конфигурации "1С:Зарплата и управление персоналом 8 КОРП" (редакция 3.1) и внедрения модифицированной системы, процесс управления бухгалтерским учетом в консалтинговой компании стал обеспечивать: своевременное и верное выполнение бухгалтерских работ, должный уровень структурной сложности процессов, оптимальный уровень загруженности бухгалтеров, минимальные временные затраты на решение

бухгалтерских задач, отсутствие ошибок, снижающих эффективность управления компанией или приводящих к нанесению ей ущерба, оптимальную организацию документооборота.

Была рассчитана экономическая целесообразность модификации и внедрения системы, составившая сокращение расходов на ведение бухгалтерского учета в объеме 37%, а также показатели скорости обработки данных (таблица 1).

Таблица 1. Показатели скорости обработки данных

Название системы	Время обработки операции	Количество одновременно открытых окон в программе	Количество одновременно работающих пользователей
	сек.	шт.	чел.
"1С:Зарплата и управление персоналом 8 КОРП" (редакция 3.1)	50,51	10	25
Модифицированная система 1С	36,76	15	50

Из приведенной таблицы видно, что скорость обработки данных увеличилась в 1,5 раза, количество одновременно работающих в сети пользователей увеличилось в 2 раза. Такие исследования целесообразно включать в образовательный процесс студентов по соответствующим направлениям обучения.

Литература

1. НаучныеСтатьи.Ру// Аудит в России: проблемы функционирования и тенденции развития. URL: https://nauchniestati.ru/primery/nauchnaja-statja-na-temu-audit-v-rossii-problemy-funkcionirovanija-i-tendencii-razvitija/, дата посещения 15.09.2020.
2. Архитектура "1С:Предприятия" как продукт инженерной мысли. URL: http://v8.1c.ru/metod/architecture/, дата посещения 05.10.2020.

Бабкина А.В., Пучкова О.С., Светлова Г.Н.
ФГБОУ ВО "Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева", г. Москва

babkina@rgau-msha.ru, puchkova@rgau-msha.ru, svetlova@rgau-msha.ru

Использование возможностей "1С:Предприятие 8"при написании выпускных квалификационных работ

Babkina A.V., Puchkova O.S., Svetlova G.N.
Russian State Agrarian University – Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazeva, Moscow

Using 1C:Enterprise 8 to prepare graduation thesises

Аннотация

Рассматривается опыт подготовки выпускных квалификационных работ на платформе "1С:Предприятие 8"на кафедре прикладной информатики РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

Abstract

The article discusses the aspects of using 1C:Enterprise platform for graduation thesis preparation, based on the experience of the Department of Applied Information Science of the Russian State Agrarian University.

***Ключевые слова**: информационные технологии, производственный процесс, технологические операции, программное обеспечение.*

***Keywords:** IT, manufacturing process, technological operations, software.*

В ФГБОУ ВО "Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева"на кафедре прикладной информатики на протяжении ряда лет студентам направления "Прикладная информатика"преподаётся дисциплина "Информационные системы и технологии", в рамках которой изучается также информационная система "1С:Предприятие 8.3". Полученные в процессе обучения знания и навыки студенты используют при написании выпускных квалификационных работ.

Примером успешного освоения дисциплины служат работы по разработке конфигураций для проведения операций учёта различных технологических операций в сельскохозяйственном производстве на платформе "1С:Предприятие 8.3".

Производственный процесс, являясь основой деятельности любого предприятия, представляет собой совокупность процессов труда, направленных на превращение сырья и материалов в готовую продукцию заданного количества, качества, ассортимента и в установленные сроки. Содержание процесса производства оказывает определяющее воздействие на построение предприятия и его производственных подразделений.

Производственный процесс включает ряд технологических, информационных, транспортных, вспомогательных, сервисных и других процессов.

Каждый процесс можно рассматривать с двух сторон: как совокупность изменений, которые претерпевают предметы труда, и как совокупность действий работников, направленных на целесообразное изменение предметов труда. В первом случае говорят о технологическом процессе, во втором – о трудовом.

В настоящее время в большинстве сельскохозяйственных организаций отсутствует автоматизированный учет технологических операций, который позволяет эффективно и рационально организовать производство, поэтому актуально проектирование таких информационных систем.

Для выполнения задач по автоматизации управления селекционным процессом в животноводстве создан специальный фонд алгоритмов и программ различных фирм, где сосредоточены готовые для внедрения пакеты программ и их информационное обеспечение. Широкое распространение в молочном скотоводстве получили программные продукты фирмы 1С, которые позволяют:

- проводить оперативный контроль процессов воспроизводства и эксплуатации стада коров;
- определять племенную ценность животных и оценивать быков по качеству потомства;
- прогнозировать производство молока, распределение кормов и движение поголовья;
- анализировать состояние здоровья животных в стаде и проводить ветеринарные мероприятия;
- отслеживать операции по накоплению и использованию спермы быков;
- анализировать данные о выращивании и откорме молодняка крупного рогатого скота [1, 2].

Программный продукт компании 1С представляет собой одно из передовых решений для автоматизации, состоит из платформы и базы данных для структурирования и обработки данных.

Использование решения позволяет руководителям предприятий располагать оперативной информацией по поголовью стада, движению молока и основным отраслевым показателям для принятия управленческих решений, а также формировать отчетность как по всему предприятию, так и по его отдельным подразделениям.

"1С:Предприятие 8.3"является универсальной системой автоматизации экономической и организационной деятельности предприятия. Учитывая ее многообразие и разнонаправленность она может "приспосабливаться"к особенностям конкретной области деятельности, в которой применяется. Для обозначения такой способности используется термин конфигурируемость, то есть возможность настройки системы под особенности конкретного предприятия и класса решаемых задач [3].

Настройка осуществляется благодаря тому, что "1С:Предприятие"– это не просто программа, состоящая из набора неизменяемых файлов, а совокупность программных инструментов, позволяющих пользователям вносить изменения в конфигурацию системы документов.

В 2020 году на кафедре успешно защитили выпускную квалификационную работу по теме "Разработка конфигурации по учету технологических операций в молочном скотоводстве на платформе "1С:Предприятие 8.3"(на материалах "Дельта-Ф")", в которой реализованы следующие задачи:

- рассмотрены теоретические аспекты использования информационных систем для управления предприятием;
- представлены характеристика и анализ деятельности сельскохозяйственной организации;
- изучена деятельность и должностные инструкции зоотехника;
- разработана конфигурация для учета технологических операций по планированию отелов и осеменению, формированию стада и учету продукции в молочном скотоводстве на платформе "1С:Предприятие 8.3";
- рассчитана экономическая эффективность внедрения информационной системы.

Созданная информационная система учета технологических операций в молочном скотоводстве позволяет хранить данные в базе и сокращает временные затраты на поиск информации и формирование отчетов (перевод из группы в группу, акт на выбытие животных, информация о быках, информация о коровах, анализ количества массы, акт оприходования приплода животных, ведомость движения молока, количество коров, количество быков, ведомость взвешивания) за счет работы с удобным и интуитивно понятным интерфейсом разработанного программного продукта.

Литература

1. "1С:Предприятие 8". Селекция в животноводстве. URL: https://solutions.1c.ru/catalog/selection-kpc/features, дата посещения 4.12.2020.
2. Обзор системы "1С:Предприятие 8". URL: http://v8.1c.ru/overview/, дата посещения 4.12.2020.
3. Радченко М.Г. "1С:Предприятие 8.3". Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы / М.Г. Радченко, Е.Ю. Хрусталева. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2013.

Ганиев С., Надейкина Л.
ФГБОУ ВО "Московский государственный технический университет гражданской авиации", г. Москва

sardor.ga@yandex.ru, l.nadeikina@mstuca.aero

"1С:Предприятие": проектирование автоматизированной системы поддержки процессов функционирования сети предприятия

Ganiev S., Nadeikina L.
The Moscow State Technical University of Civil Aviation , Moscow

1C:Enterprise: designing an automated enterprise network mainteinance system

Аннотация

При внедрении "1С:Предприятие" на больших предприятиях встает вопрос о поддержке сетевых процессов передачи информации в реальном режиме времени. Информационная система мониторинга работоспособности сети предприятия и быстрого оповещения о возникающих неисправностях сотрудников технического отдела являются необходимым условием эффективной работы сети и предприятия в целом. Проектирование подобной системы послужит ориентиром при подготовке специалистов, обучающихся информационным технологиям.

Abstract

Success of 1C:Enterprise implementation in large enterprise environments is highly dependent on real-time network maintenance. An efficient enterprise requires a solution capable of full-time network monitoring, deep analysis, and instant troubleshooting notifications for the technical staff. Designing such solution is a good choice of a learning project for specialists studying IT.

Ключевые слова*: технология 1С, информационная технология, сеть предприятия, мониторинг работоспособности сети, информационные потоки, архитектура приложения.*

Keywords: *1C technology, information technology, enterprise network, network monitoring, data streams, application architecture.*

В наше время любая компания, независимо от ее размеров, просто немыслима без данных, представленных в электронном виде. Маленькие и большие компании зависят от компьютеризированной информации. В сети большинства компаний доступны потребительские отчеты, информацияо продукте, материальные запасы, финансовые отчеты, информация о налоге и многое другое. Современное автоматизированное производство с использованием вычислительной техники в случае отказа сетевого оборудования просто остановилось бы [1]. При этом в сеть может входить множество единиц сетевого оборудования, такого как коммутаторы, маршрутизаторы, концентраторы и другие виды активного и пассивного оборудования. Любое подобное оборудование, вне зависимости от его качества, имеет тенденцию частично или полностью выходить из строя в процессе эксплуатации сети. Чем больше сеть, чем больше в ней оборудования и чем оно сложнее с технической точки зрения, тем больше вероятность выхода из строя части или всей сети, что в большинстве случаев несет за собой убытки для предприятия. В любых сетях стоит проблема обнаружения и быстрого устранения различного рода технических неисправностей оборудования.

Для их выявления используются системы автоматического мониторинга сети, такие как Cacti, OpenNMS или Zabbix. В их задачу входит отслеживание статусов разнообразного сетевого оборудования, серверов и других компонентов компьютерной сети.

Оповещение сотрудников технического отдела о возникших в сети неполадках в реальном времени – один из важнейших аспектов поддержания работоспособности информационной системы предприятия и повышения эффективности работы технического отдела и предприятия в целом. Кроме того, система оповещения позволяет хранить архив данных и проводить статистические исследования отказоустойчивости оборудования и эффективности работы сотрудников технического отдела, может включать элементы машинного обучения для автоматического выбора и оповещения сотрудника, специализирующегося на конкретном виде неисправностей.

Проектирование системы автоматизации поддержки процессов функционирования сети предприятия является актуальной задачей. Организация работы системы представлена на рис.1

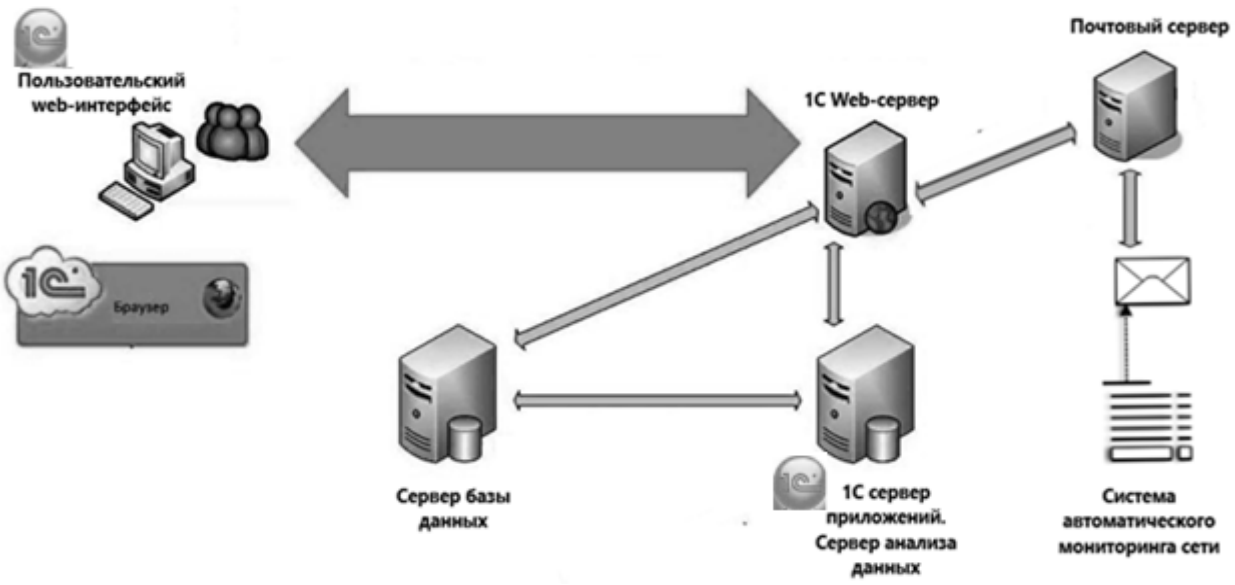


Рис. 1. Организация работы системы

Система автоматического мониторинга сети осуществляет контроль над сетью предприятия. Почтовый сервер принимает и хранит сообщения от системы мониторинга с данными о проблемах в сети. Web-сервер посредством почтового клиента производит постоянные запросы к почтовому серверу, проверяя наличие новых сообщений. При их наличии Web-сервер обрабатывает их и заносит в соответствующую таблицу на сервере баз данных, а также передает информацию о неисправностях на сервер приложений для анализа данных и определения специалиста для устранения неисправности. Через Web-сервер сервер анализа данных передает запрос на осуществление ремонта в пользовательский интерфейс нужному сотруднику. Сотрудник посредством Web-сервера отправляет отчет о проделанной работе в базу данных. Также на Web-сервере хранятся web-страницы и скрипты, необходимые для работы системы. На сервере приложений (кластер серверов) осуществляется обработка всех команд, запросов, вычисления, расчеты, обработка данных. Сервер баз данных хранит все необходимые данные о пользователях системы, неисправностях в сети, статусы уведомлений, отчеты и комментарии сотрудников, показатели эффективности сотрудников и прочее. С пользовательским Web-интерфейсом работают сотрудники технического отдела. Он позволяет проводить авторизацию пользователей, просматривать существующие неисправности в сети, назначать сотрудников, решающих ту или иную проблему, комментировать и деактивировать проблемы, отправлять отчеты о проделанной работе.

Использование трехуровневой архитектуры удобно для администрирования и упорядочивания доступа пользователей к информационной базе. В этом варианте пользователь не должен знать о физическом расположении конфигурации или базы данных. Весь доступ

осуществляется через кластер серверов "1С:Предприятия" (на рис.1 – сервер приложений). При обращении к той или иной информационной базе пользователь должен указать только имя кластера и имя информационной базы, а система запросит логин и пароль для авторизации.

Кластер серверов "1С:Предприятие" представляет собой совокупность рабочих процессов, функционирующих на одном или нескольких компьютерах, и списка информационных баз, которые размещены в этом кластере. В кластере серверов выполняется вся работа прикладных объектов, выполняется подготовка к отображению форм и командного интерфейса, формируются отчеты, выполняются фоновые задания. На клиентах происходит лишь отображение информации, подготовленной в кластере серверов [2].

"1С:Предприятие" использует возможности системы управления базами данных для эффективной выборки информации:

- механизм запросов ориентирован на максимальное использование СУБД для выполнения расчетов и составления отчетов;
- просмотр больших динамических списков обеспечивается без выполнения большого количества обращений к базе данных;
- предоставление пользователю возможности эффективного поиска, а также настройки отбора и сортировки.

На рис. 2 представлена приблизительная логическая структура базы данных системы.

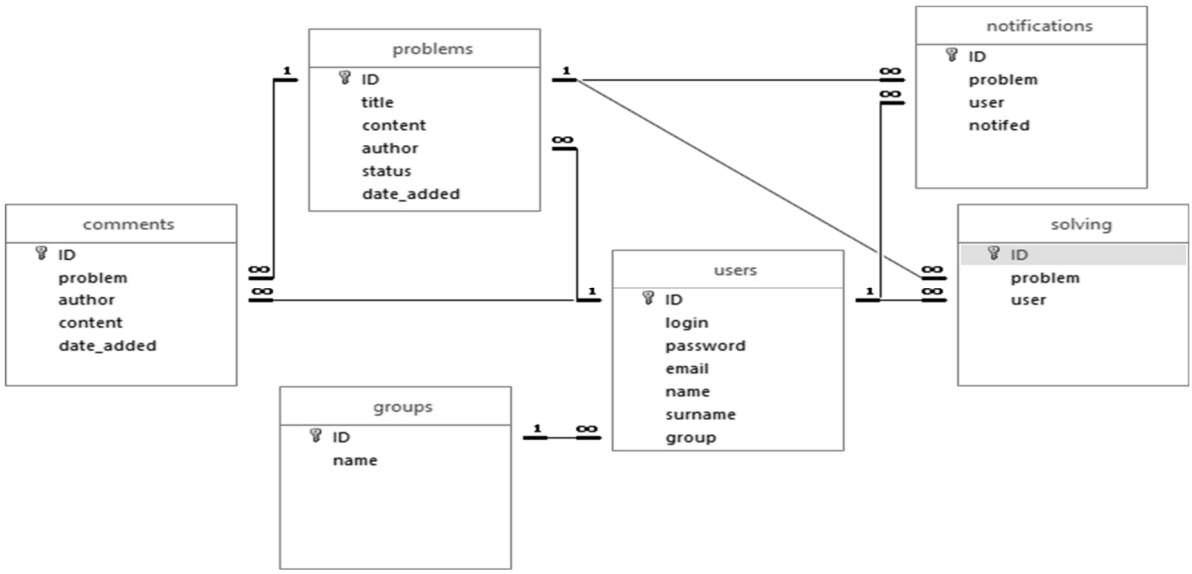


Рис. 2. Логическая структура базы данных

В базу данных входят следующие сущности с соответствующими атрибутами:

- users – в ней хранится вся информация о сотрудниках;
- problems – в ней хранится информация обо всех событиях;
- groups – в ней хранится информация о группах пользователей.

Ее атрибуты:

- comments – в ней хранится информация о комментариях к событиям.

Ее атрибуты:

- solving – в ней хранится информация о том, какие сотрудники отвечают за какое событие или какую проблему;
- problemsnotifications – в ней хранится информация об уведомлениях по событиям.

Ее атрибуты:

- commentsnotifications – в ней хранится информация об уведомлениях по комментариям.

На рис. 3 представлена схема потоков информации между компонентами системы.

Она отражает передвижение информации в системе, что позволяет четко установить необходимые для реализации функции и способы взаимодействия элементов системы. Web-сервер постоянно проверяет наличие новых сообщений на почтовом сервере, посылая запросы по протоколу IMAP (Internet Message Access Protocol), и, как только появляется новое сообщение, он обрабатывает его, передает на сервер анализа данных и заносит в базу данных в соответствующем виде и пересылает уведомление в пользовательский web-интерфейс. При получении уведомления сотрудник подтверждает его прочтение, получает все данные о событиях, может оставить комментарий. После выполнения работы сотрудник составляет отчет. Все эти действия обрабатываются web-интерфейсом и по протоколу HTTP в виде POST-запросов отправляются на веб-сервер, который в свою очередь обрабатывает их и проводит необходимые действия с базой данных.

На рис. 4 представлен алгоритм одного из сценариев работы системы – поступление информации от системы мониторинга и представление статистической информации о состоянии сети. Собранная статистика позволит проводить более глубокий анализ состояния различных узлов сети. В перспективе эта информация может быть использована для прогнозирования неполадок и заблаговременного предупреждения о возможных неисправностях.

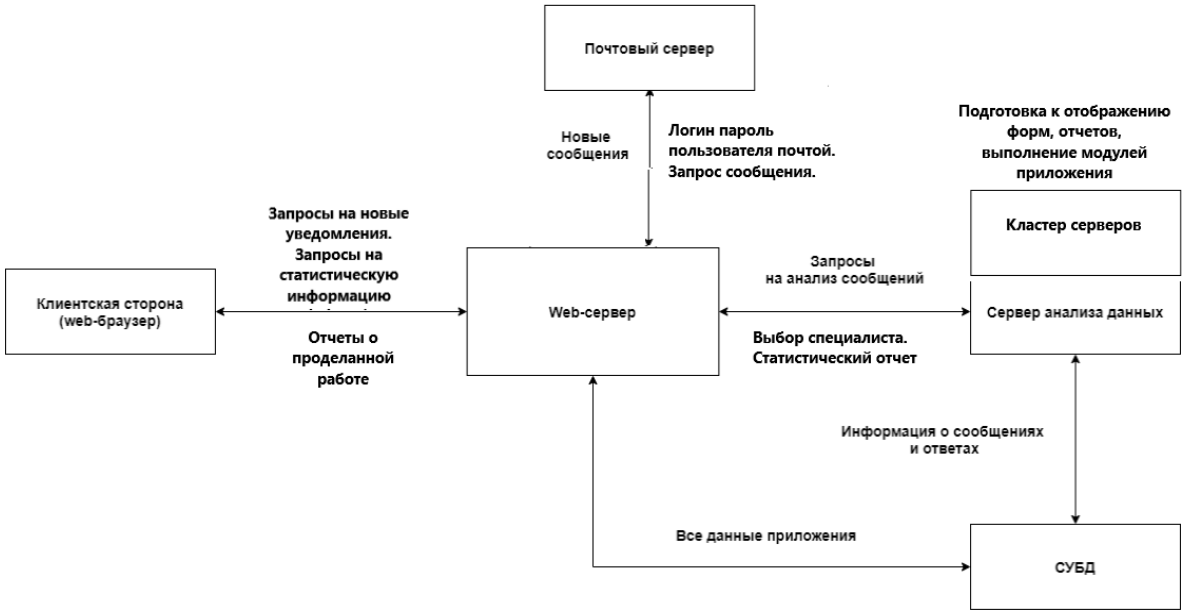


Рис. 3. Схема информационных потоков

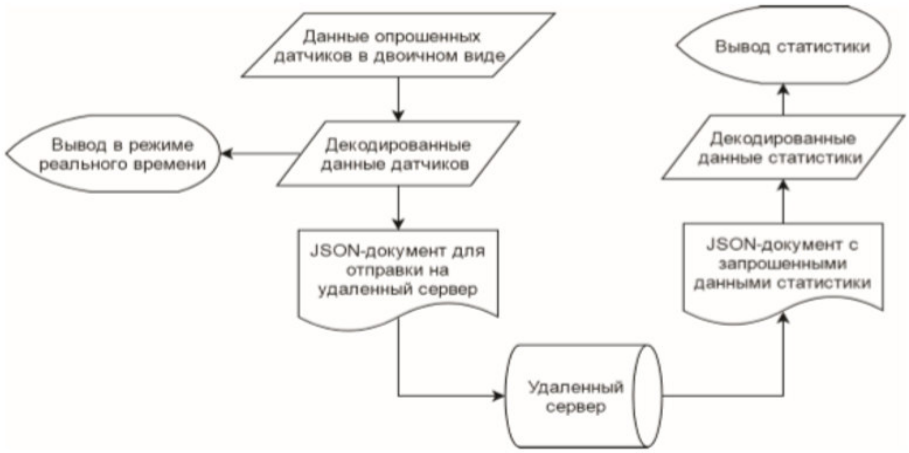


Рис. 4. Вариант использования системы

Автоматический мониторинг сети и автоматизированная система информирования сотрудников технического отдела о неисправностях сети являются необходимым и достаточным условием для эффективной работы сети и предприятия в целом. Проектирование подобной системы послужит ориентиром при подготовке специалистов, обучающихся информационным технологиям [3].

Литература

1. Таненбаум Э., Уэзеролл Д. Компьютерные сети. – 6-е изд. – СПб.: Питер, 2019. – 961 с.
2. Радченко М.Г., Хрусталева Е.Ю. "1С:Предприятие 8.3". Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2013. – 965 с.
3. Диго С.М. Нуралиев Б.Г. Совершенствование системы подготовки специалистов, владеющих информационными технологиями. / Сборник научных трудов шестнадцатой международной научно-практической конференции "Применение технологии 1С в условиях модернизации экономики и образования. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2016. – С. 7-20.

Казакова Ф.А.
ФГБОУ ВО "Саратовский Государственный Технический университет имени Гагарина Ю.А.", г. Саратов

kafedramkp@mail.ru

Влияние облачных технологий на развитие бизнеса

Kazakova F.A.
Yuri Gagarin State Technical University of Saratov

Cloud technologies affecting business development

Аннотация

Современная тенденция к внедрению облачных технологий и интеллектуальных программных систем способствует повышению эффективности бизнеса. COVID-19 стал катализатором цифровой автоматизации всех предприятий. С начала 2020 года в условиях пандемии многим предприятиям пришлось стремительно адаптироваться к новым условиям, внедрять действенные инструменты и переносить рабочие процессы в "облако". В статье рассматриваются модели облачных вычислений и типы облачных сервисов. В этом обзоре проведено краткое сравнение между основными сервисными моделями реализации: сервис как услуга (SaaS), инфраструктура как услуга (IaaS), платформа как услуга (PaaS). Преимущества использования облачных вычислений помогут предприятиям стать инновационными и выгодно отличаться от конкурентов.

Abstract

Today, cloud technologies and intelligent software systems are commonly used to increase business efficiency. COVID-19 pandemic became a catalyst for digital automation of businesses. Since the beginning of 2020, most companies have been forced to adapt to the new circumstances quickly. Lots ofeffective tools have been introduced, and many working processes have been transferred to the cloud. This article overviews the basic cloud computing models and cloud service types. A brief comparison

between the major service models (SaaS, IaaS, PaaS) is provided. Using cloud computing technologies drives innovation and improves competitiveness.

Ключевые слова*: облако, информационные технологии, облачные технологии, облачные сервисы, бизнес.*

Keywords: *cloud, IT, cloud technologies, cloud services, business.*

С распространением цифровых технологий происходит рост ключевых индикаторов социально-экономических процессов. Со второй половины 1940-х годов в мире началась информационная революция: в теории информации (Клод Шеннон), логическом компьютерном дизайне (Джон фон Нейман), физике полупроводников (Уильям Б. Шокли и Уолтер Х. Браттейн) и в создании новой интегративной науки кибернетики (Норберт Винер). Эти изменения создали техническую основу современного цифрового мира.

Появление информации, которая мгновенно передается во всем мире через цифровые сети, привело к резкому ускорению всех процессов в рыночной экономике. Рынки всегда основывались на владении и обмене информацией о товарах и условиях их доступности. Но с внедрением цифровых технологий информация стала основной единицей мировой экономики. Цифровые инструменты повлияли на реальный мир промышленного производства, на глобальное обращение товаров, а также помогли осуществить макроэкономическое планирование и оказали влияние на принятие политических решений.

Цифровизация экономики поменяла привычный образ жизни. Такие технологии, как блокчейн, облачные вычисления, искусственный интеллект, цифровые аналоги реальных ценностей и обязательств (токены), всеобщие деньги, криптовалюта и аналитика данных также сильно повлияли на трансформацию бизнеса. Крупные компании вкладывают значительные средства, чтобы справиться с этими изменениями и извлечь выгоду из этих технологий.

Лидером на рынке программного обеспечения для бизнеса является фирма 1С. 1С занимается автоматизацией бухгалтерии, предлагая также богатый спектр облачных сервисов. Благодаря безопасным облачным решениям 1С, многие рутинные работы выполняются автоматически в режиме реального времени. Автоматизация позволила учитывать повторяющиеся задачи, сверять большое количество информации и массивы цифр бизнес-процессов для крупнейших российских компаний.

COVID-19 кардинально повлиял на работу организаций и заставил руководителей задуматься о применении информационных технологий для автоматизации обработки информации, ведения финансового, налогового учёта, контроля за выполнением расчетов с покупателями и заказчиками, подготовки документов с помощью перехода в "облачные сервисы", которые могут лучше справляться с постоянно меняющимися потребностями бизнеса. Многим организациям пришлось оценить свои финансовые стратегии, методы бухгалтерского учета и изменить стратегии облачной инфраструктуры. Фактически, пандемия заставила организации ускорить миграцию в "облако" и перейти на облачные сервисы.

Поскольку большая часть персонала во время пандемии находилась на "удаленке", крупные поставщики общедоступных облачных сервисов стали свидетелями огромного всплеска спроса на их услуги. Такие объемы привели к нагрузке на традиционную информационно-технологическую инфраструктуру, и организации вынуждены были быстро переходить в облачные вычисления, оставляя место для дальнейшей оптимизации. Стала очевидна уязвимость тесно связанных бизнес-архитектур и технологических структур. По этим причинам мы наблюдали изменения в облачных стратегиях в сторону миграции в "облако". Кроме того, организации столкнулись со сложностью внедрения информационных технологий (ИТ), рисками безопасности и проблемами операционной эффективности. В то время как некоторые руководители откладывают несущественные планы миграции в "облако", то опытные

модернизируют свои информационно-технологические инфраструктуры с помощью облачных технологий, используя основные сервисные модели реализации: инфраструктура как услуга (IaaS), платформа как услуга (PaaS) и программное обеспечение как услуга (SaaS).

Облачные вычисления предоставляют повсеместный и удобный сетевой доступ через интернет к конфигурируемым вычислительным ресурсам. Облачные вычисления имеют следующие модели обслуживания: инфраструктура как услуга (IaaS), платформа как услуга (PaaS) и сервис как услуга (SaaS).

Infrastructure as a Service (IaaS) обеспечивает доступ к сетям, хранилищам данных и компьютерам (виртуальным машинам или выделенному оборудованию). Эта модель предлагает самую высокую гибкость по сравнению с двумя другими моделями, но при этом пользователь сам должен настраивать, предоставлять и поддерживать инфраструктуру и программное обеспечение.

Platform as a Service (PaaS) предоставляет серверные технологии, такие как базы данных, веб-серверы, приложения и т.д. Это помогает разработчикам приложений быть более эффективными и сосредоточенными на самом приложении, поскольку поставщик занимается закупкой ресурсов, планированием мощностей, обслуживанием программного обеспечения и исправлением ошибок.

Software as a Service (SaaS) предоставляет приложения через браузер и имеет ориентированную на пользователя направленность. Пользователи имеют доступ к своим данным с любого компьютера через интернет, и они не могут потерять данные в случае сбоя компьютера. Эта модель обслуживания ориентирована на конечных пользователей и не подходит для обработки больших данных.

Облачные вычисления можно классифицировать по их развертыванию: частные, публичные, общественные и гибридные.

Частное облако (англ. private cloud) – создано специально для одной организации. Они управляются внутри компании или другой компанией и могут размещаться внутри или снаружи. Частное облако безопасно и обеспечивает больший контроль над ресурсами. Частное облако требует предварительных инвестиций и может быть недоступно большинству компаний.

Публичное облако (англ. public cloud) – принадлежит компании, предлагающей облачные сервисы по публичной сети. Как правило, эти сервисы дешевые и достаточно разработанные, чтобы соответствовать требованиям качества обслуживания большинства клиентов.

Общественное облако (англ. community cloud) похоже на публичное облако, но имеет дополнительные функции для предоставления услуг группам организаций, у которых схожие требования.

Гибридное облако (англ. hybrid cloud) – сочетание частных и публичных облаков с целью устранения их ограничений.

Преимущества использования облачных вычислений заключаются в гибкости, общей архитектуре и услугах подключения. Гибкость означает, что облачные вычисления могут быть расширены или уменьшены в размерах. Общая архитектура относится к способности поддерживать общую архитектуру. Подключение подразумевает, что облачные вычисления могут работать в текущей сетевой системе интернета.

Облачные решения от 1С позволяют предприятиям:

- Во-первых, мгновенно приступить к автоматизации, при этом облачная платформа имеет очень простой процесс регистрации и настройки.
- Во-вторых, легко масштабироваться, переходя от автоматизации одного процесса к сотням другим процессам всего за несколько щелчков мышью.
- В-третьих, упрощать ИТ-среду, т.к. 1С занимается обновлением ИТ, тем самым предоставляя возможность руководителю сосредоточиться на своем бизнесе.

На основе анализа исследований крупнейших консалтинговых компаний Gartner, Orange Business Services и др. можно спрогнозировать, что следующим этапом развития "облака", вероятно, станет разработка мультиоблачных решений, в которых будет использоваться правильная комбинация инструментов, программного обеспечения и технологий для управления облачными сервисами и поддержки бизнес-приложений, осуществляющая управление данными из виртуальных центров обработки информации.

Решения по использованию облачных технологий будут продолжать получать более широкое распространение, поскольку они обеспечивают гибкость бизнеса и создают определенное превосходство над своими конкурентами.

Литература

1. РБК. URL: https://plus.rbc.ru/partners/5fbbe1f47a8aa903be8e88c3, дата посещения 28.07.2018.
2. Финансово-аналитическая платформа RaddaR. URL: https://ru.raddar.io/, дата посещения 30.09.2020.
3. Соболев А.Ю. Современное состояние и перспективы развития облачных технологий в России URL: https://scientificmagazine.ru/images/PDF/2017/18/sovremennoe.pdf, дата посещения 03.10.2020.
4. Исследование консалтинговой компании Gartner. URL: https://www.gartner.com/en/documents/3985946, дата посещения 14.10.2020.

Степанова М.Г.
ГБПОУ "Нижегородский Губернский колледж", г. Нижний Новгород
step.m2012@yandex.ru

Изучение возможностей сервиса mag1c при подготовке бухгалтеров

Stepanova M.G.
Nizhny Novgorod Gubernsky College, Nizhny Novgorod

Learning mag1c as part of the accountancy specialist studies

Аннотация

Рассматриваются вопросы, связанные с необходимостью изучения различных программ семейства 1С и сервисов "1С:ИТС", в частности, сервиса mag1c при подготовке бухгалтеров. Это позволит сформировать необходимые профессиональные компетенции будущих специалистов и предоставит им возможность грамотного выбора программного продукта с учетом особенностей бизнеса.

Abstract

The article covers aspects of teaching a range of 1C solutions and 1C:ITS services to the students specializing in accounting. The author focuses on the description of 1C mag1c service, which helps to develop the necessary professional competencies among the soon-to-be specialists. It also helps to make an informed decision and choose the proper software according to the business requirements.

Ключевые слова*: сервис mag1c, создание веб-витрины магазина с помощью сервиса mag1c, преимущества использования сервиса mag1c.*

Keywords: *mag1c service, creating a webstore front page using mag1c, advantages of using mag1c.*

Современный бухгалтер должен хорошо знать бухгалтерский, налоговый учет, обладать навыками финансового аналитика и, конечно, владеть информационными технологиями. Обучение бухгалтеров работе с информационными системами, в основном, сводится к использованию в учебном процессе системы "1С:Бухгалтерия". Это объясняется тем, что в большинстве организаций бухгалтерский учет автоматизирован именно с помощью этой программы. Однако фирма 1С предоставляет широкую линейку программного обеспечения для бизнеса. Поэтому будущих бухгалтеров необходимо знакомить и обучать работе с различными системами семейства 1С. Это необходимо для того, чтобы в будущей профессиональной деятельности бухгалтер мог подобрать нужную систему, отвечающую особенностям конкретной организации, например, систему "1С:УНФ" для ведения учета в сфере малого бизнеса и сервиса mag1c, с помощью которого можно создать веб-витрину магазина.

В настоящее время экономика нашей страны, как в общем и всех стран мира, переживает не лучшие времена. Эти проблемы связаны с пандемией коронавируса и необходимостью ввода ряда ограничений на перемещение граждан и транспортных средств как между государствами, так и внутри страны. Наиболее незащищенным в этой ситуации оказался малый и средний бизнес, который оказывает услуги населению и занят торговлей.

Покупатель не может приехать в магазин, выбрать товар и купить его. Нет покупателя – нет денег. В этой ситуации необходимо, прежде всего, решить вопрос о том, как не потерять покупателей, а по возможности привлечь новых? Решение этой проблемы лежит в активном внедрении в бизнес информационных технологий. Некоторые магазины и организации, оказывающие услуги, создают аккаунты в социальных сетях, размещают фотографии товара на витрине и его краткую характеристику. На первом этапе для удаленного покупателя этого может быть достаточно. Однако у товара может поменяться цена, характеристики, какой-то товар может закончиться, а какой-то поступить вновь. Возникает проблема оперативного изменения сведений о товаре и модерации содержимого в социальных сетях. Для ведения бизнеса это не эффективно. Другой подход к решению проблем работы с удаленным покупателем или клиентом – это создание интернет-магазина. Нужен программист, которому можно доверить создание интернет-магазина и его сопровождение. Это повлечет за собой как первоначальные инвестиции в проект, так и последующие затраты на поддержание сайта в работоспособном состоянии.

Оригинальный, удобный и простой выход в этой ситуации предлагает фирма 1С, предоставив возможность использования сервиса mag1c [1] на различных платформах 1С, в том числе и на платформе системы "1С:УНФ".

Сервис mag1c позволяет довольно быстро создать веб-витрину магазина и загрузить в нее прайс-лист. Потенциальным покупателям и клиентам надо будет сообщить ссылку на веб-витрину. Для этого можно воспользоваться смс-сообщениями, социальными сетями, интернет-рекламой. Покупатели, которые воспользуются этим сервисом, смогут ознакомиться с перечнем товаров или услуг, посмотреть более подробную информацию о товаре, отследить его наличие в магазине. После этого с помощью сервиса mag1c покупатель может сделать заказ, набрав товары в корзину. Эти заказы автоматически передаются в систему 1С и подлежат дальнейшей обработке.

Преимущества использования сервиса mag1c для малого и среднего бизнеса очевидны. Нет необходимости тратить денежные средства для покупки домена и хостинга, оплачивать работу программиста, администрировать и поддерживать сайт.

Веб-витрина позволяет создавать личный кабинет покупателя, отражает историю заказов, отслеживает статус заказа, дает возможность поиска товаров по каталогу и по принципу действия очень похожа на интернет-магазин [2], с той разницей, что обойдется гораздо дешевле.

Сервис mag1c работает в различных приложениях фирмы 1С:

- "1С:Розница";

- "1С:УНФ";
- "1С:Управление торговлей";
- "1С:ERP".

Фирма 1С предоставляет возможность изучить технологию работы практически со всеми своими продуктами в рамках учебного процесса. Это, в свою очередь, обеспечивает условия формирования необходимых профессиональных компетенций будущих бухгалтеров. Для изучения возможностей сервиса mag1c в учебных целях использовалась система "1С:УНФ". Понятный интерфейс и логика отражения бизнес-процессов позволили обучающимся самостоятельно разработать сквозной пример, осуществить первоначальную настройку системы, отразить факты расчетов с поставщиками, ввести данные о поступлении товара на склад. Для подключения к сервису mag1c обучающиеся скачали необходимый файл расширения и с помощью мастера настройки веб-витрины создали веб-витрину, которая была размещена по ссылке в интернете. Необходимо отметить, что возможность работы с реальными программными продуктами, которую предоставляет фирма 1С, вызывает большой исследовательский интерес у обучающихся, позволяет приобрести знания и практические навыки, которые безусловно будут востребованы в будущей профессиональной деятельности.

Литература

1. Mag1c. URL: https://portal.1c.ru/applications/92, дата посещения 11.12.2020.
2. Демо-витрина сервиса mag1c. URL: https://demo.mag1c.ru/applications/Store?state=catalog-0-0, дата посещения 11.12.2020.

Силаенков А.Н.
ФГБОУ ВО "Омский государственный технический университет", г. Омск
asilaenkov@yandex.ru

Применение электронного учебника в процессе изучения информационных технологий 1С

Silaenkov A.N.
Omsk state technical University, Omsk

Using digital textbooks in 1C information technologies studies

Аннотация

Рассматривается опыт обучения ИТ-специалистов в области информационных технологий 1С в ОмГТУ путем применения электронного учебника с целью повышения качества дистанционного обучения.

Abstract

The article reviews the experience of training 1C IT specialists at Omsk State Technological University. The author suggests using digital textbooks to improve the quality of distance learning.

Ключевые слова*: ИТ-специалист, повышение качества, сквозная подготовка, программы 1С, дистанционное обучение, электронный учебник.*

Keywords: *IT specialist, quality improvement, end-to-end training, 1C software, distance learning, digital textbook.*

В связи с неблагоприятной эпидемиологической обстановкой в России было принято решение о переходе высшей школы на дистанционную форму обучения. Это стало причиной определенных трудностей при организации учебного процесса, в частности, при изучении информационных технологий 1С. Автор на протяжении 15 лет проводил занятия по изучению информационных технологий 1С в режиме очного обучения, и не было никаких проблем. Переход же к дистанционному обучению выявил следующие проблемы: плохая коммуникация, недостаточная техническая оснащенность студентов, отсутствие методических материалов, разработанных именно для дистанционного обучения. В сложившейся ситуации выход один: необходимо изучать информационные технологии 1С на базе мультимедийных электронных учебников.

Мультимедийный электронный учебник – это целостная система, основанная на использовании компьютерных технологий, ставящая целью обеспечить обучение студентов по индивидуальным и оптимальным учебным программам с управлением процесса обучения.

Достоинства мультимедийного электронного учебника [1]:

- наглядность представления материала (использование технологии мультимедийных гиперссылок, которые могут быть сделаны на документы, использующие цвет, иллюстрации, видео и т.д.);
- обратная связь (встроенные тест-системы обеспечивают мгновенный контроль за усвоением материала);
- интерактивный режим (позволяет студентам самим контролировать скорость изучения учебного материала);
- возможность регулярной корректировки содержания материала учебника по мере появления новых данных; для того, чтобы добавить или исправить что-либо, достаточно внести изменения в один или несколько файлов;
- быстрота нахождения необходимой информации.

Создание мультимедийного электронного учебника по 1С можно разделить на следующие этапы.

- Сбор и подготовка исходного материала. Основой стал конспект лекций автора по дисциплине "Основы работы в системе 1С".
- Разработка электронного учебника с элементами тестирования.
- Доработка и изменение информационного обеспечения учебника на основе тестирования электронного учебника.

Одной из наиболее важных задач, решаемых при создании мультимедийного электронного учебника, является выбор или разработка программы-оболочки. Предлагаемые на рынке программных продуктов программы-оболочки дороги и далеко не всегда могут быть приобретены кафедрами, поэтому выход из этой ситуации видится в разработке электронных обучающих комплексов на кафедре "Государственное, муниципальное управление и таможенное дело"ОмГТУ с применением web-программирования.

Основными достоинствами web-программирования, выбранного для разработки электронного учебника, являются платформенная независимость и весьма простой способ внесения исправлений. Кроме того, при использовании web-программирования вовсе не обязательно покупать лицензионное программное обеспечение, т.к. документы html и JavaScript фактически являются текстовыми файлами, и для них не требуется компиляторов.

Разрабатываемый электронный учебник по изучению платформы "1С:Предприятие 8"направлен на повышение уровня знаний у студентов по информационным технологиям и будет включать следующие компоненты [2]:

- аннотацию, в которой даются краткие сведения об издании, его преимуществах и о том, кому оно адресовано;
- руководство по изучению дисциплины (методические указания для самостоятельной работы), включающее в себя указания и рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала и выполнению практических заданий;
- учебное пособие, которое представляет собой изложение учебного материала (теоретического и практического), разделенного на дидактические единицы;
- практикум, предназначенный для выработки умений и навыков применения теоретических знаний, полученных при изучении учебного пособия, с примерами выполнения заданий и анализом наиболее часто встречающихся ошибок;
- тесты, реализующие функции контрольного блока для проверки хода и результатов теоретического и практического усвоения студентами учебного материала;
- справочник, содержащий справочные данные, таблицы, определения, глоссарий по дисциплине.

Предполагается три основных режима работы ЭУ:

- обучение без проверки;
- обучение с проверкой, когда в конце каждого раздела (параграфа) обучаемому предлагается ответить на несколько вопросов, позволяющих определить степень усвоения материала;
- тестовый контроль, предназначенный для итогового контроля знаний с выставлением оценки.

Формирование структуры и содержания электронного учебника выполнено с учетом рекомендаций [1, 2, 3]:

- Материал ЭУ представлен в виде текста, рисунков, таблиц, графиков и т.п. для двух уровней обучения: базового и углубленного.
- Структура учебника фреймовая:

- в верхней части окна браузера расположен фрейм с выпадающим меню электронного учебника;

- слева на экране выделен отдельный фрейм для организации навигации в пределах пособия в целом, который оформлен в виде меню (разделы учебного пособия или практикума) и содержит слайдер;

- выбранные из оглавления разделы появляются во фрейме, который имеет самые большие размеры, необходимые для помещения двух-трех абзацев текста или рисунка с пояснениями.

Выбор фреймовой структуры при разработке электронного учебника обусловлен ее тремя основными преимуществами: во-первых, фреймы дают некоторую экономию в объеме пересылаемых пользователю файлов, так как при переходе по ссылке заменяется содержимое только одного фрейма; во-вторых, при этом появляется возможность прокручивать материал только одного фрейма, имея перед глазами неподвижное содержимое остальных фреймов; в-третьих, в сложных по визуальной структуре композициях фреймы дают возможность разработчику контролировать величину полей и жестко привязывать материал не только к левому и верхнему краю окна, но и к правому и нижнему.

- Для удобства студента термины, встречающиеся в основном тексте и требующие пояснения, формируются в дополнительном всплывающем окне.
- Обеспечено наглядное представление учебного материала.
- Реализована максимальная информативность текстовых фрагментов.

- Сокращения в ЭУ общеупотребительны и их количество сведено к минимуму.
- Выполнено структурирование информации, объединение отдельных объектов в целостно воспринимающиеся группы: uroven, bas, nach, lekcii, test, sxemorurs и т.д.
- Наличие кратких заголовков, маркированных и нумерованных списков, таблиц, схем, текста и других объектов, которые легко просматриваются.
- Вся наиболее важная информация размещается в левом верхнем углу экрана и доступна без прокручивания.
- Каждому положению отведен отдельный абзац текста.
- Основная идея абзаца находится в первой строке абзаца. Это связано с тем, что лучше всего запоминаются первая и последняя фразы. Следует обратить особое внимание на мультимедийную заставку ресурса, продумать, на что она настраивает студента.
- Вся вербальная информация проверена на отсутствие орфографических, грамматических и стилистических ошибок.
- Каждый раздел, соответствующий рубрикациям нижнего уровня, разбит на фрагменты, каждый из которых содержит необходимый и достаточный материал по конкретному узкому вопросу.
- В электронном учебнике предполагается реализовать несколько уровней обучения: базовый и углубленный уровни, тестирования, что делает возможным адаптацию изучаемого материала учебника к уровню знаний обучаемого, следствием чего повышается уровень мотивации обучаемого.

Процесс обучения информационным технологиям 1С на базе разрабатываемого мультимедийного электронного учебника будет проходить на принципиально новом, более высоком уровне, так как обеспечит диалог между обучаемым и обучающим, в данном случае с компьютером, обеспечит индивидуальный подход к обучению.

Литература

1. Зимина О.В. Печатные и электронные учебные издания в современном высшем образовании: Теория, методика, практика. – М.: Изд-во МЭИ, 2003.

2. Силаенков А.Н. Повышение качества подготовки специалистов в области информационных технологий 1С в ОмГТУ в сотрудничестве с ГК "Сатори Консалтинг"/А.Н. Силаенков, Ю.А. Бахмутский. В сборнике: Автоматизация, мехатроника, информационные технологии Automation, Mechatronics, Information Technologies. Материалы IV Международной научно-технической интернет-конференции молодых ученых. – 2014. – С. 298-303.

3. Силаенков А.Н. Опыт подготовки и профессиональной переподготовки специалистов в ОмГТУ в области информационных технологий 1С //Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 20-й международной научно-практической конференции. // Под общей редакцией Д.В. Чистова. 2020. – С. 140-142.

Цветков А.А.
ФГБОУ ВО "Ивановский государственный университет", г. Иваново

Penb2017@yandex.ru

"1С:ITIL Управление информационными технологиями предприятия" как инструмент автоматизации деятельности подразделения, обеспечивающего предоставление ИТ-услуг

Tsvetkov A.
Ivanovo State University

1C:ITIL Enterprise IT Management as an office automation tool for the IT service department

Аннотация

Компаниям, которые начинают свою деятельность в области предоставления услуг информационных технологий, необходимо зарекомендовать себя на рынке как профессионалов и создать себе хорошую репутацию. Поэтому им необходимо грамотно построить работу всех отделов и сотрудников, набрать команду специалистов, компетентных в своей области, а главное – верно выбрать программное обеспечение, которое бы обеспечивало автоматизацию деятельности компании. Для управления ИТ-услугами у фирмы "1С" есть отличное решение "1С:ITIL Управление информационными технологиями предприятия", которое разработано на новейшей версии технологической платформы "1С:Предприятие 8.3".

Abstract

Establishing a solid professional reputation is important for the IT service startups. Proper resource management should equally affect all departments and employees of a company. Hiring a team of competent specialists is vital, but the success mostly relies on the proper choice of the office automation tools. 1C:ITIL Enterprise IT Management, based on the latest version of 1C:Enterprise 8.3, is an excellent choice for the purpose.

***Ключевые слова**: управление, автоматизация, информационные технологии, "1С:Предприятие 8.3".*

***Keywords:** management, automation, IT, 1C:Enterprise 8.3.*

В любой ИТ-компании грамотное распределение и автоматизация работы персонала являются ключевыми факторами для достижения максимального эффекта на производстве. Работа сотрудников должна быть построена таким образом, чтобы они могли всегда быстро, полно и грамотно отвечать на запросы клиентов. Чтобы добиться желаемого результата, необходимо проводить реинжиниринг бизнес-процессов посредством внедрения новых решений. Для большинства компаний возникает вопрос о том, как правильно выбрать нужный продукт, чтобы добиться максимального эффекта, но при этом затратить меньше средств.

Компаниям, которые только лишь начинают свою деятельность в области информационных технологий, необходимо зарекомендовать себя на рынке как профессионалов и создать себе хорошую репутацию. Для этого необходимо грамотно построить работу всех отделов и сотрудников, набрать команду специалистов, компетентных в своей области, а главное – верно выбрать программное обеспечение, которое бы обеспечивало автоматизацию деятельности компании.

Рынок систем управления ИТ-услугами перенасыщен, и порой сложно найти решение, которое будет удовлетворять всем требованиям, своевременно обслуживаться и обновляться и

работать без технических сбоев. Также система должна быть проста в использовании, освоении и сопровождении.

Руководители зачастую выдвигают ряд ключевых требований к продукту:

- удобный и настраиваемый личный кабинет пользователя;
- удобный и простой сервис для общения пользователя с заказчиком;
- возможность отслеживания и устранения сбоев и инцидентов;
- отслеживание выполнения работы сотрудниками компании;
- анализ влияния изменений на эффективность работы;
- отчетность о работе оборудования и персонала;
- возможность фильтрации событий по параметрам.

Фирма 1С зарекомендовала себя на рынке как один из ведущих и надежных разработчиков программных продуктов для бизнеса. Для управления ИТ-услугами у фирмы 1С есть отличное решение "1С:ITIL Управление информационными технологиями предприятия", которое разработано на новейшей версии технологической платформы "1С:Предприятие 8.3".

Программный продукт "1С:ITIL Управление информационными технологиями предприятия" предназначен для автоматизации деятельности подразделений или компаний, занимающихся предоставлением услуг в области информационных технологий, и позволяет организовать комплексное управление ИТ-процессами компании. Данный продукт реализован на основе библиотеки ITIL v3, в которой собраны передовые практики в области управления информационными технологиями. Продукт позволяет компании автоматизировать работу в области оказания ИТ-услуг с минимальными затратами средств, а также быть конкурентной, что позволит развивать бизнес.

После внедрения и работы персонала с продуктом "1С:ITIL Управление информационными технологиями предприятия" происходит снижение простоев оборудования, повышается уровень удовлетворенности клиентов, сокращение времени подготовки отчета клиенту и появляется возможность обеспечить полный контроль заявок пользователей. После внедрения программного продукта происходит автоматизация деятельности управления подразделения, которое отвечает за предоставление ИТ- услуг.

Решение помогает эффективно и с минимальными затратами управлять работой службы технической поддержки, организовать управление обращениями клиентов, сформировать каталог сервисов и соглашений об уровне сервиса, вести учет оборудования и программного обеспечения.

Большой список успешно реализованных проектов позволяет сделать вывод о том, что внедрение "1С:ITIL" является надежным и современным решением для автоматизации деятельности подразделения, обеспечивающего предоставление ИТ-услуг.

Эффективная работа ИТ-подразделения с использованием решения "1С:ITIL Управление информационными технологиями предприятия" становится конкурентным преимуществом компании, базой для развития бизнеса.

Литература

1. Программный продукт "1С:ITIL Управление информационными технологиями предприятия". URL: https://solutions.1c.ru/catalog/itil-corp/, дата посещения 08.12.2020.
2. Поможет ли ITSM выжить ИТ-отделам? URL: https://www.cnews.ru/articles/pomozhet_li_itsm_vyzhit_itotdelam_/4, дата посещения 08.12.2020.
3. Сборник интервью с экспертами ITSM-отрасли. URL: https://cleverics.ru/index.php, дата посещения 08.12.2020.

Ковалев Е.Е., Ковалева Н.А.
ФГБОУ ВО "Московский педагогический государственный университет" г. Москва
ekovalev@yandex.ru, kafinf.pokrov@yandex.ru

Использование программных разработок на платформе "1С:Предприятие" при реализации дистанционного обучения бакалавров направления "Прикладная информатика"

Kovalev E.E., Kovaleva N.A.
Moscow Pedagogical State University Moscow

Using 1C:Enterprise-based solutions for distance learning of Applied Information Science bachelors

Аннотация

В статье рассмотрено использование информационных сервисов и прикладных решений фирмы 1С при реализации дистанционного и смешанного обучения, направленного на формирование у обучающихся профессиональных компетенций. Авторами предлагается методика выполнения практико-ориентированных кейсов в условиях дистанционного обучения для подготовки студентов-бакалавров направления 09.03.03 "Прикладная информатика".

Abstract

The article considers implementation of 1C information services and solutions for the distance and mixed learning processes aimed at developing students' professional competencies. The authors' guidelines suggest a number of practice-oriented cases for the 09.03.03 "Applied Information Science" bachelor distance training course.

Ключевые слова*: дистанционное обучение, практико-ориентированное обучение, система программ, информационные сервисы.*

Keywords: *distance learning, practice-oriented learning, software suite, information services.*

В связи с вынужденным переходом на режим удаленного обучения в настоящее время резко возрастает роль моделей и методов реализации дистанционных технологий при ведении учебного процесса. Большое количество решений фирмы 1С позволяет построить модель реализации смешанного обучения, которая при необходимости может трансформироваться в полностью дистанционную модель.

На кафедре прикладной информатики и вычислительной математики Московского Педагогического Государственного Университета осуществляется подготовка бакалавров по направлению "Прикладная информатика", при которой реализуется практико-ориентированное обучение на основе профессиональных ИТ-стандартов. По модели реализации смешанного обучения лекции проходят в очном формате, лабораторные работы – в облачном сервисе "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений", а сервисы "1С:ИТС" используются для самостоятельной работы студентов и проведения исследований. При трансформации модели для дистанционного обучения подготовка студентов к лекции проходит с использованием встроенных учебных пособий, а сами лекции – в режиме демонстраций функционала приложений и презентационного материала. Соответственно, переход полностью на дистанционное обучение не стал для коллектива кафедры сложным благодаря трансформации модели и использованию комплекса программных продуктов фирмы 1С.

Важным фактором также является возможность выбора из пула дисциплин вариативной части тех, на которых студентами выполняется курсовая работа, направленная на создание

собственного программного решения в выбранной предметной области. При этом рассматривается моделирование виртуального предприятия и сквозные задания по формированию компетенций для ведения учета. На примере виртуального предприятия предлагается использовать наиболее адаптированные для этого отраслевые и специализированные решения.

С целью повышения эффективности реализации модели была разработана примерная матрица соответствия дисциплин и программного обеспечения фирмы 1С, которая приведена в таблице 1. Используемые при этом формы контроля позволяют полностью реализовать дистанционный формат обучения и значительно сократить время на проверку сданных студентами работ, а средства администрирования сервиса "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений" успешно могут заменить дорогостоящие системы прокторинга при проведении сессии и помогают пресекать попытки нечестного прохождения экзамена.

Таблица 1. Матрица соответствия дисциплин и программного обеспечения фирмы 1С

Наименование дисциплины учебного плана направления "Прикладная информатика"	Программное решение, доступное в облачном сервисе "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений" или в виде демодоступа	Вид учебной деятельности при дистанционном обучении	Форма контроля
Информационные системы в бухучете	"1С:Бухгалтерия 8" "1С:ИТС"	Сквозной кейс Проект внедрения	Публикация проекта в облаке
Информационный менеджмент	"1С:Управление нашей фирмой"	Кейс Проект внедрения Курсовая работа	Вебинар "Защита проекта или курсовой работы" с привлечением внешних экспертов
Информационные системы управления предприятием	"1С:ERP Управление предприятием 2"	Проект миграции ПО Курсовая работа Производственная практика	Публикация проекта в облаке Публикация отчета по практике в электронном портфолио
Системы электронного документооборота	"1С:Документооборот"	Проект внедрения Курсовая работа Анализ эффективности	Вебинар "Защита проекта или курсовой работы" с привлечением внешних экспертов
Электронная коммерция	"1С:Управление торговлей"	Курсовая работа Проект	Вебинар "Защита проекта или курсовой работы" с привлечением внешних экспертов
Корпоративные информационные сети	"1С:ERP Управление предприятием 2"	Анализ бизнес-процессов предприятия	Вебинар "Защита проекта или курсовой работы"

	"1С-Битрикс: управление сайтом"	Курсовая работа	с привлечением внешних экспертов
Информационные системы в государственном управлении	"1С-Битрикс: Официальный сайт государственной организации" "1С:Документооброт"	Проект внедрения ИС на предприятии Анализ бизнес-процессов предприятия	Публикация проекта в облаке

Учебные задания, на которых студенты отрабатывают навыки работы с программными продуктами, разнообразны. При выборе тематики работ студентам дается право на самостоятельный выбор экономического вида деятельности и темы будущего проекта. Такая практика дает возможность раскрыть потребности студентов, получить больше сведений в той области, которая их интересует и где они хотят дальше развиваться.

Примеры предметных областей для учебных заданий и разработок студентов: садовое некоммерческое товарищество (СНТ), зоопарк (система организации кормления и содержания животных), театр (продажа билетов, планирование репертуара), производство и продажа печатной продукции, автосервис, учет на складе, музей (учет экспонатов, выставки) и др.

Предложенная модель позволяет в условиях дистанционного обучения минимизировать отрицательные факторы, реализовать преимущества этой формы обучения: индивидуальный подход к обучению, выбор заданий и времени обучения, возможность самостоятельного обучения, приобретения дополнительных компетенций, развитие самодисциплины и ответственности.

Литература

1. Ковалев Е.Е. Методика проведения курсового исследования с использованием конфигурации "1С:ERP Управление предприятием 2". //Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 18-й международной научно-практической конференции //Под общ. ред. Д.В. Чистова. – Ч.1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2018. – С. 394-396.

Геворкян Р.Н., Пчелякова В.В.
ФГБОУ ВО "Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова" Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва

rng_2002@mail.ru, mos.pchela@mail.ru

Опыт проведения практических занятий по дисциплине "Информационные технологии в менеджменте" в облачной среде edu.1cfresh.com

Gevorkyan R.N., Pchelyakova V.V.
Moscow State University of Medicine and Dentistry named after A.I. Evdokimov, Moscow

Experience of using edu.1cfresh.com cloud service as an environment for Management IT practical studies

Аннотация

Предпосылки и опыт разработки практических заданий в облачной среде edu.1cfresh.com. Анализ результатов анкетирования студентов по оценке используемых технологических платформ при выполнении практических заданий по дисциплине "Информационные технологии в менеджменте".

Abstract

The article considers requirements for using the edu.1cfresh.com cloud service and the experience of practical task development. The authors analyze the results of a survey where students gave an assessment of technological platforms used during the practical studies in Management IT.

Ключевые слова*: образование, информационные технологии, облачные технологии 1С, анкетирование.*

Keywords: *education, IT, 1C cloud technologies, survey.*

Фирма "1С" – крупнейший разработчик программного обеспечения в России. Информационные системы, построенные на платформе "1С:Предпритяие", вызывают неподдельный интерес у студентов, обучающихся по экономико-управленческим специальностям в нашем университете. При прохождении практики студенты знакомятся с продуктами фирмы "1С", внедренными в нашей учебной организации, в том числе "1С:Университет ПРОФ". Осознавая перспективность и востребованность отечественных программных разработок, учитывая высокую долю на российском рынке прикладных решений "1С" по автоматизации деятельности компаний различных направлений, обучающиеся не раз высказывали пожелания включить в учебные программы практические задания и обучающие кейсы, связанные с программными решениями от "1С".

Известно, что широко распространенным выбором в учебном процессе при изучении тем, связанных с разработкой баз данных, информационных систем, является использование приложения Access из пакета Microsoft Office. Но современные ориентиры, планы по импортозамещению в сфере программного обеспечения диктуют переход на российские программные продукты, тем более такие успешные и, можно сказать, модные, как "1С".

В период пандемии в 2020 году от организаций в различных секторах экономики, в том числе от организаций высшего образования, потребовались быстрые реакции, развитие технологических трендов перехода в онлайн – уже начиная с этапа приема абитуриентов. Стремительное обширное переключение на дистанционные технологии обучения, возникновение требований более эффективного образовательного взаимодействия с обучающимися, поиск новых платформ для онлайн контента стали вызовами времени.

Наблюдая рост заинтересованности студентов к новейшим решениям в области автоматизации их будущей профессиональной деятельности, мы сделали заключение о потребности на практических занятиях по дисциплине "Информационные технологии в менеджменте" для ознакомления с управленческими информационными системами использовать версии прикладных решений на базе сервиса "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений" (рис.1). В последнее время в связи с пандемией особую остроту приобрел фактор трансформации наших учебных заданий. Работа в режиме облачных сервисов продемонстрировала высокую устойчивость и даже продолжала динамично развиваться в период потрясений и катаклизмов, связанных с пандемией. Инновационный вектор в учебной деятельности наших студентов стал еще более актуальным и привлекательным.

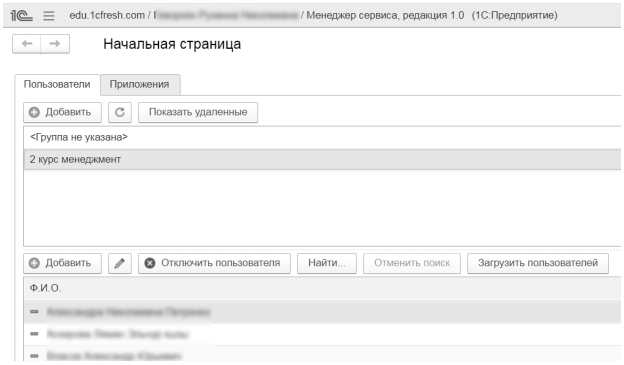


Рис. 1. Заполнение списка студентов

С целью подготовки студентов к практическому использованию методов организации информационных процессов внутри организации, формирования профессиональных компетенций в области использования информационных технологий были разработаны задания, дающие представление о классическом цикле управления предприятием и его реализации в программе "1С:Управление нашей фирмой 8" в облачной среде 1С. Тематика заданий может быть обобщенно представлена по следующим пунктам:

1. Знакомство с основным окном программы, содержащим Панель разделов и Рабочий стол.
2. Заполнение справочников.
3. Формирование документов.
4. Работа с событиями и календарем.
5. Использование "1С:Управление нашей фирмой 8" как бэк-офиса в системе интернет-продаж.
6. Работа в тонком клиенте (online.1c.ru/catalog/free) и т.д.

Большим удобством для преподавателя при работе в среде edu.1cfresh.com является, например, получение аналитического отчета по деятельности студентов в сервисе "Анализ работы пользователей сервиса". С помощью отчета можно условно оценить работу пользователей: просмотреть, в каких базах и сколько было проведено времени, сколько изменено или сформировано объектов (рис.2).

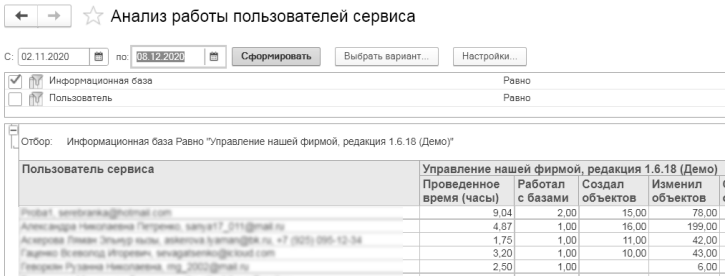


Рис. 2. Окно "Анализ работы пользователей сервиса"

В дальнейшем нами была поставлена задача разработать анкету и провести анализ степени удовлетворенности обучающихся тем программным обеспечением, которое предлагается им в ходе изучения дисциплины "Информационные технологии в менеджменте". Упор делался на сравнение устоявшихся практических заданий и заданий с использованием передовых решений "1С". Мы хотели определить пути модернизации, обновления предлагаемых практических заданий, направленных на формирование профессиональных навыков и умений, а также, проанализировав пожелания, замечания и предложения, высказанные студентами, учесть их в дальнейшей работе по совершенствованию организации учебного процесса.

В анкете использовалась пятибалльная шкала. В опросе приняли участие все студенты, изучающие дисциплину – 40 человек, из них 14 мужчин и 26 женщин. В качестве технологической платформы для проведения опроса использовался портал на платформе WebTutor (рис.3), для обработки результатов, анализа анкет, визуализации результатов опроса использовалось приложение MS Excel.

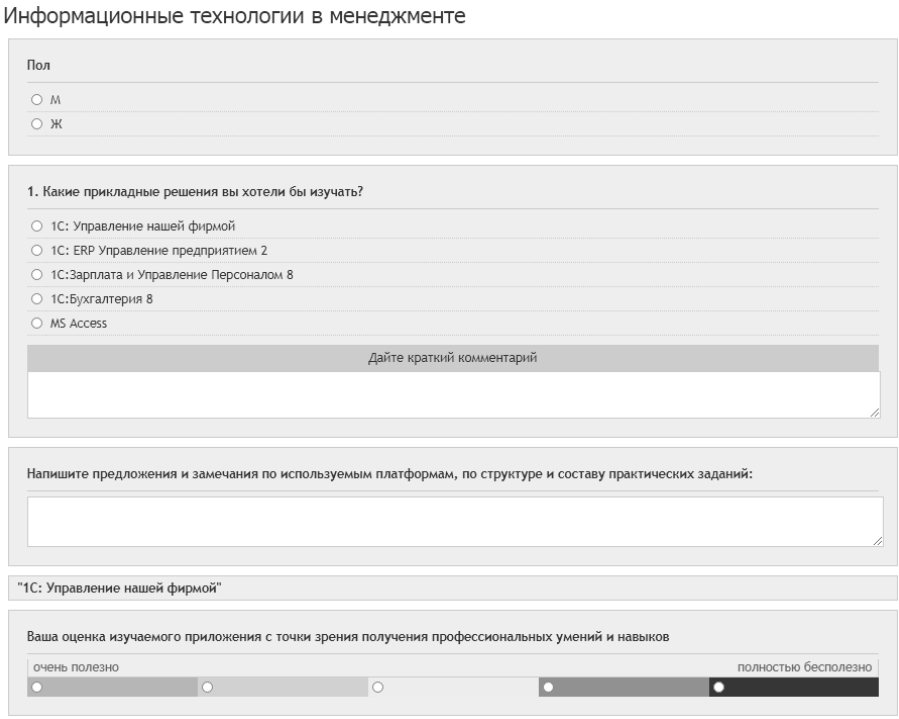


Рис. 3. Опрос на портале

Проведенный опрос показал положительные отзывы со стороны студентов по прикладным решениям "1С"; позволил установить, к каким именно продуктам "1С" студенты, обучающиеся по специальности "менеджмент" проявляют повышенное внимание, особо высокую оценку получила система "1С:Управление нашей фирмой"; выявил проблемы, связанные с составом, структурой учебных материалов и предлагаемыми формами взаимодействия с ними, более низкие оценки получили устаревающие или малораспространенные технологические платформы.

Большую удовлетворенность обучающиеся высказали по поводу возможности применения облачных технологий и всех их достоинств, в частности связанных с получением доступа к ознакомлению с прикладными решениями "1С" с любого устройства, в любой точке, в которой имеется выход в интернет. Анкетирование способствовало установлению обратной связи между преподавателями и обучающимися как потребителями образовательных услуг. Были сделаны выводы о потребности в расширении использования передовых программных разработок, о развитии деятельности по внедрению в состав учебных заданий инструментов облачной системы "1С Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений".

Данилова М.А., Демина А.В.
ФГБОУ ВО "Саратовская государственная юридическая академия",
ФГБОУ ВО "Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А.",
г. Саратов

dory@rambler.ru, annadav405@ya.ru

Использование продуктов фирмы 1С для формирования цифровых компетенций студентов

Danilova M.A., Demina A.V.
Saratov State Law Academy,
Saratov State Technical University named after Y. Gagarin, Saratov

Using 1C products for developing students' digital competencies

Аннотация

В статье описаны результаты применения продуктов фирмы 1С в дисциплине "Делопроизводство и режим секретности", изучаемой студентами специальности 40.05.02 "Правоохранительная деятельность". В условиях цифровой экономики данная дисциплина необходима для формирования информационных компетенций.

Abstract

The article describes the experience of using 1C software products in teaching "Document management and security protocols" to the students specializing in 40.05.02 "Law enforcement". This discipline is a key for developing the information competencies, which are vital in the modern age of digital economy.

Ключевые слова: *цифровые компетенции, образование, системы документооборота.*

Keywords: *digital competencies, education, document management systems.*

Программа "Цифровая экономика Российской Федерации" [1] и Федеральные государственные образовательные стандарты третьего поколения (ФГОСВПО), которые определяют стратегические ориентиры модернизации российского образования, подчеркивают важность формирования информационной компетентности.

Современное предприятие становится ИТ-предприятием, для которого необходимым условием сохранения конкурентоспособности является использование передовых информационных технологий. Цифровизация трансформирует структуру организации, профессиональный состав и требования к компетенциям всех сотрудников.

Юридическая деятельность, несмотря на свою традиционность, также изменяется под действием новых технологий, работа юристов становится более технологичной. Поэтому формирование навыков использования цифровых инструментов у студентов юридических специальностей становится все более актуальным.

Выпускник юридического института должен уметь использовать текстовый процессор, электронные таблицы, специализированные информационные юридические системы для решения профессиональных задач. В Саратовской государственной юридической академии навыки работы в этих программах формируются в рамках дисциплины "Информационные технологии в профессиональной деятельности" и в процессе оформления курсовых работ и рефератов.

Еще одной дисциплиной, формирующей цифровые компетенции, является "Делопроизводство и режим секретности", целью изучения которой является овладение

знаниями о специфике делопроизводства и обеспечение режима секретности в правоохранительной деятельности; обучение знаниям, умениям и навыкам, необходимым в работе с документами.

Дисциплина "Делопроизводство и режим секретности" относится к базовой части учебного плана по специальности 40.05.02 "Правоохранительная деятельность", специализация "Административная деятельность". В результате изучения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими общекультурными и профессиональными компетенциями [2]:

ОК-12 – способность работать с различными информационными ресурсами и технологиями, применять основные методы, способы и средства получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации;

ПК-3 – способность разрабатывать и правильно оформлять юридические и служебные документы;

ПК-21 – способность правильно и полно отражать результаты профессиональной деятельности в процессуальной и служебной документации.

Приобретение этих компетенций возможно, если обучение имеет прикладной, практический характер. Учебные задачи должны формировать у студентов навыки применения полученных знаний и умений в своей будущей профессиональной деятельности. Незаменимым инструментом формирования этих компетенций являются автоматизированные системы документооборота. Быстрый темп развития экономики создает высокую востребованность в системах автоматизации делопроизводства и электронного документооборота (СЭД) на предприятиях. Эти программные продукты позволяют решать задачи по автоматизации работы с документами предприятий различных масштабов и сфер деятельности, в том числе территориально распределённых.

На российском рынке представлено множество систем электронного документооборота и делопроизводства. Одной из самых популярных и распространенных является система "1С:Документооборот 8". Функциональность, соответствие стандартам, безопасность, простая интеграция с внешними информационными системами и программами, возможность использования при комплексной, системной автоматизации на предприятии – именно такие характеристики сделали программный продукт фирмы 1С популярным и востребованным.

На дисциплину "Делопроизводство и режим секретности" отводится 20 часов лекций и 36 часов практических занятий. В рамках изучения 1 лекция (2 часа) посвящена системе "1С:Документооборот 8", где раскрываются назначение, основные понятия и принципы работы с программой. Теоретические знания закрепляются на практических занятиях (10 часов) с использованием системы "1С:Документооборот 8". Простой интерфейс и удобный функционал программы "1С:Документооборот" обеспечивают быстрое освоение этого продукта студентами. Для проведения занятий и подготовки заданий используется как литература, написанная специалистами фирмы 1С [3, 4], так и разработки преподавателей кафедры информационного права и цифровых технологий института.

На первом этапе происходит знакомство с интерфейсом, способами ввода документов, принципами работы с программными продуктами фирмы 1С, которые являются общими для всех прикладных решений. Эти знания дают студентам возможность быстрее освоить другие конфигурации, если будет такая необходимость.

С целью успешного усвоения дисциплины студенту предлагается четыре вида работ.

К первому виду относятся задания по образцу, которые выполняются на практических занятиях. В таких заданиях ставится задача и дается пошаговая инструкция к ее решению.

Далее для формирования умения воспроизвести усвоенную информацию по памяти предлагается решить задачи, аналогичные предыдущим, но уже без подробной инструкции.

Задания, которые позволяют студентам научиться решать нетиповые задачи на основе ранее накопленного опыта, составляют третий тип заданий. К этому типу относятся задания, где требуются выделить проблему, найти способ решения.

Направленность на творческую деятельность студентов, способность глубоко проникать в сущность рассматриваемых объектов, установление новых фактов – цели четвертого типа заданий. Основу данного вида работ составляют исследовательские задания.

Занятия по этой методике проводятся с 2016 года, ежегодно изучают дисциплину "Делопроизводство и режим секретности" около 90 человек. Построенная описанным образом система обучения студентов программным продуктам на современной технологической платформе, которой является платформа "1С:Предприятие 8", позволяет формировать у них общепрофессиональные и профессиональные компетенции, соответствующие направлению подготовки, а также помогает им легче адаптироваться при трудоустройстве.

Литература

1. Программа "Цифровая экономика Российской Федерации". URL: http://government.ru/rugovclassifier/614/events/, дата посещения 01.12.2020.
2. Аннотация рабочей программы дисциплины "Делопроизводство и режим секретности". URL: http://www.сгюа.рф/documents/oop/high/40.05.02/ano/2020/10.pdf, дата посещения 01.12.2020.
3. Ульянцева С.Э. Управление документами: быстро, эффективно, своими силами. На примере "1С:Документооборота 8". – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2016. – 134 с.
4. Ульянцева С.Э. "1С:Документооборот 8 ПРОФ". Комплект нормативных документов. Методика управления документами, 3-я редакция. – 2018. – 252 с.

Гвоздкова И.А.
ФГБОУ ВО "Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)", г. Москва

gvozdkova@yandex.ru

Проектирование компьютерного практикума по физике для студентов высших учебных заведений на основе ресурсов 1С:Виртуальной лаборатории

Gvozdkova I.A.
Russian State University named after A.N. Kosygin (Technology. Design. Art), Moscow

Designing a digital physics workshop for higher education students, based on 1C:Virtual Lab resources

Аннотация

Рассмотрены возможности интерактивных моделей "1С:Виртуальной лаборатории", позволяющие встраивать их в компьютерный практикум по физике для обучающихся высших учебных заведений. Представлена лабораторная работа "Движение в гравитационном поле", использующая приложение 1С "Орбиты планет". Охарактеризованы методика ее выполнения и результаты апробации.

Abstract

The article addresses the interactive features of 1C:Virtual Lab models, which can be integrated into a digital workshop in physical science intended for higher education students. The article also presents the "Motion in a Gravitational Field" lab session based on 1C:Planet Orbits. The author provides implementation details and testing results.

Ключевые слова*: интерактивные модели, виртуальный эксперимент, "1С:Виртуальная лаборатория", компьютерный практикум, физика, лабораторные работы.*

Keywords: *interactive models, virtual experiment, "1C:Virtual Lab", digital workshop, physics, lab sessions.*

В настоящее время *1С:Виртуальная лаборатория* содержит в свободном доступе различные интерактивные модели по математике, информатике и физике, которые могут быть встроены в учебные материалы, используемые не только в образовательных учреждениях среднего и среднего специального образования, но и в высших учебных заведениях.

На сайте https://obr.1c.ru/mathkit/ представлена типология указанных моделей и даны подробные рекомендации по их использованию на всех этапах и во всех формах учебного процесса, включая дистанционное обучение [1].

При проектировании компьютерных лабораторных работ, предусмотренных учебными планами высших учебных заведений для изучения основных концепций современной физики, особый интерес представляют *виртуальные эксперименты* – модели, позволяющие наряду с описанием математической сущности природного явления или технологического процесса в виде геометрических и функциональных связей представлять их наглядно путем изображения на экране их динамики в реальном времени.

Среди ресурсов "1С:Виртуальной лаборатории" наиболее простыми и удобными для встраивания в лабораторные работы по физике являются динамические модели *"Линии поля"* и *"Орбиты планет"*.

Модель *"Линии поля"* позволяет получить базовые знания в области электростатики на основе изучения линий напряженностей результирующих электрических полей, создаваемых совокупностью неподвижных точечных электрических зарядов. Это достигается путем наблюдения за движением пробного заряда вдоль силовых линий поля. При этом можно менять темп показа величины зарядов, а также их количество и расположение.

Главным достоинством модели *"Орбиты планет"* является ее многофункциональность: она позволяет исследовать не только ключевые закономерности движения в гравитационном поле на примере объектов Солнечной системы, но и получить наглядные представления об относительности механического движения.

Модель представляет как реальные траектории планет Солнечной системы, так и возможность создания планетной системы с новыми характеристиками движения ее объектов.

Изменяемыми параметрами в рассматриваемом эксперименте являются темп демонстрации, радиусы орбит, угловые скорости вращения, местонахождение наблюдателя, объект, для которого изображается траектория движения (рис. 1).

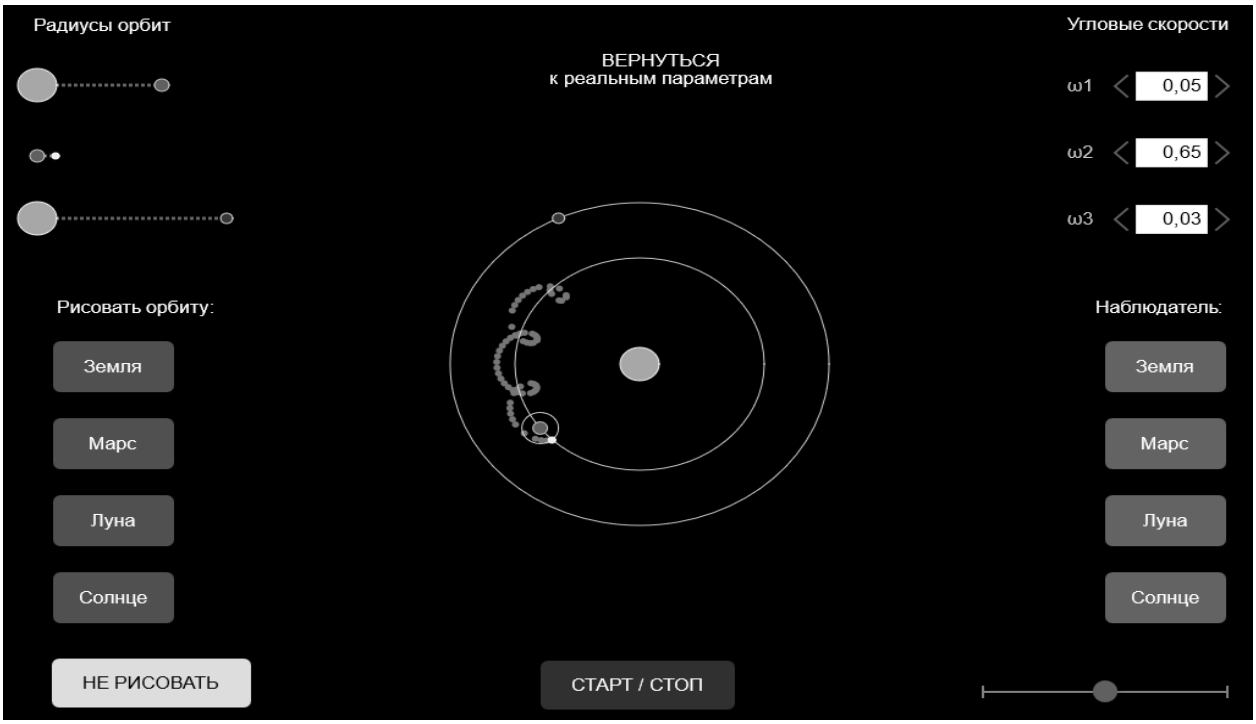


Рис. 1. Рабочее окно интерактивной модели "Орбиты планет"

Одной из особенностей рассмотренных моделей является наличие в них возможности оценивать точность виртуальных измерений. Это способствует развитию у студентов вузов навыков проведения самостоятельной научно-исследовательской работы, что способствует росту уровня профессиональной подготовки обучающихся, формированию у них углубленных подходов к научному обоснованию принимаемых решений, повышению результативности научной работы, внедрению в образовательный процесс инновационных студенческих разработок, увеличению заинтересованности работодателей в молодых кадрах, развитию интеграции науки и образования [2].

С 2020/2021 учебного года в состав компьютерного практикума, разработанного преподавателями кафедры физики РГУ им. А.Н. Косыгина для студентов, изучающих дисциплину "Физика", входит спроектированная автором лабораторная работа *"Движение в гравитационном поле"*, в которой используется динамическая модель "Орбиты планет", представленная 1С:Виртуальной лабораторией. Данная работа дополняет материал лекционных и семинарских занятий по теме "Описание движения в классической механике".

Лабораторная работа включает следующие этапы:

1) изучение теоретического материала, содержащегося в рекомендованных источниках и соответствующего изучаемым вопросам;

2) проверка третьего закона Кеплера путем проведения виртуальных экспериментов с помощью приложения 1С "Орбиты планет" и модели "Гравитация и орбиты", представленной на учебной платформе PHET INTERACTIVE SIMULATIONS [3];

3) изучение относительности механического движения в виртуальных опытах, реализуемых в приложении 1С "Орбиты планет";

4) составление отчета о проделанной работе;

5) защита работы.

Порядок выполнения виртуальных экспериментов в лабораторной работе "Движение в гравитационном поле":

1) запустить приложение 1С "Орбиты планет";

2) установить наиболее удобный темп показа при помощи синей шкалы (слева внизу экрана);

3) сопоставить единицы измерения радиусов орбит и угловых скоростей в модели с единицами Международной системы СИ на основе известных значений радиусов орбит и периодов обращения изучаемых объектов Солнечной системы, приведенных в справочниках;

4) определить точность измерения радиусов орбит и угловых скоростей в виртуальном эксперименте (половина цены деления прибора или половина разряда последней цифры значения определяемой величины);

5) с учетом погрешностей косвенных измерений произвести для Земли и Марса проверку третьего закона Кеплера, согласно которому квадраты периодов обращения планет вокруг Солнца относятся как кубы больших полуосей их орбит (в случае круговой орбиты вместо большой полуоси берется радиус орбиты); учесть, что период обращения T связан с угловой скоростью ω соотношением: $T = 2\pi/\omega$;

6) изучить траектории движения Солнца, Земли, Луны и Марса в различных системах отсчета, связанных с каждым из указанных объектов; зафиксировать полученные на экране линии; объяснить выявленные различия;

7) запустить динамическую модель "Гравитация и орбиты", раздел "В масштабе";

8) определить точность измерения радиусов орбит планет и периодов их обращения вокруг Солнца в соответствующем эксперименте;

9) с учетом погрешностей косвенных измерений произвести для Земли и Марса проверку третьего закона Кеплера;

10) сравнить результаты проверки третьего закона Кеплера, полученные с помощью моделей "Орбиты планет" и "Гравитация и орбиты"; установить, какой эксперимент более точный.

Апробация лабораторной работы "Движение в гравитационном поле" осуществлялась во время аудиторных и дистанционных занятий с обучающимися РГУ им. А.Н. Косыгина в течение осеннего семестра 2020/2021 учебного года. Результаты ее выполнения свидетельствуют о достаточно высоком качестве встроенных в нее виртуальных экспериментов, не требующих наличия у пользователей углубленных навыков работы с компьютером, что позволяет рекомендовать их широкому кругу преподавателей и студентов.

Для комплексной оценки конкурентных преимуществ ресурсов "1С:Виртуальной лаборатории" может быть использована методика, основанная на многокритериальном экспертном анализе характеристик альтернативных проектов методом анализа иерархий [4].

Литература

1. 1С:Виртуальная лаборатория. URL: https://obr.1c.ru/mathkit/, дата посещения 12.12.2020.
2. Гвоздкова И.А., Гущина А.А., Зайцева А.Ю. Развитие научно-исследовательской деятельности студентов в области управления рисками и обеспечением комплексной безопасности // Вестник университета. – 2015. – № 4. – С. 288-293.
3. PHET INTERACTIVE SIMULATIONS. URL: https://phet.colorado.edu/en/simulations/, дата посещения 12.12.2020.
4. Гвоздкова И.А., Гвоздкова Ю.Д. Методика оценки конкурентных преимуществ технологий "1С:Предприятие 8" при решении задач образовательной деятельности в условиях цифровизации экономики //Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 19-й международной научно-практической конференции //Под общ. ред. Д.В. Чистова. – Ч.1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2019. – С. 289-292.

Астафурова О.А., Кулагина И.И.
Волгоградский институт управления – Филиал ФГБОУ ВО "Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации", г. Волгоград

astoa@vlgr.ranepa.ru, kulagina_i@list.ru

Технологическая практика как часть электронной образовательной среды вуза

Astafurova O.A., Kulagina I.I.
The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration
Volgograd institute of management, Volgograd

Technological practical studies as part of the digital educational environment of the University

Аннотация

Статья посвящена характеристике новых технологий обучения в вузе, появление которых обусловлено перестройкой традиционного образовательного процесса. В статье описываются методы развития цифровых компетенций у студентов экономического профиля в процессе их практической подготовки на базе продуктов 1С.

Abstract

The article addresses modernization of the traditional educational process using the latest higher education technologies. The article describes methods for developing digital competencies among the students specializing in economics. Their practical training is based on 1C products.

Ключевые слова: *практика, профессиональные стандарты, образовательные стандарты, "1С:Предприятие", цифровые компетенции.*

Keywords: *practical studies, professional standards, educational standards, 1C:Enterprise, digital competencies.*

Модернизация профессионального образования, в том числе с помощью внедрения адаптивных, практико-ориентированных, гибких образовательных программ, является одной из основных задач федерального проекта "Молодые профессионалы", который осуществляется в рамках национального проекта "Образование" (ключевая цель – обеспечение глобальной конкурентоспособности российского образования) [1].

Информационные технологии ложатся в основу цифровой образовательной среды, которая опирается на новые образовательные стандарты, использующие современный компетентностный подход. В связи с этим возникает необходимость разработки современных учебных материалов, способных эффективно доставлять образовательный контент обучающемуся.

В этих условиях целью преподавания многих дисциплин становится формирование у обучающихся не только специальных, но и универсальных цифровых компетенций, которые позволят выпускникам легче адаптироваться на современном рынке труда за счет умения применять полученные компетенции для решения конкретных профессиональных задач.

Основной особенностью обучения в условиях цифровизации общества становится широкое использование в вузе электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС). Персональное сопровождение каждого обучающегося, возможность учитывать их действия с использованием цифрового следа – это специфические особенности внедряемой образовательной технологии.

Преподавателями кафедры информационных систем и математического моделирования разработаны электронные курсы по всем дисциплинам, связанным с формированием цифровых компетенций.

В электронном курсе "Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)", реализация которого предстоит во втором семестре текущего года, предусмотрен комплекс, включающий в себя видеолекции, практико-ориентированные задания, обучающие тесты, используя который обучающиеся совместно с преподавателем смогу проектировать свою самостоятельную работу. В основу курса положено использование обучающимися сервиса "1С:Предприятие 8 через интернет" (1С:Fresh), который представляет собой сервис по типу облака, в котором можно использовать обычные программы "1С через интернет". Сервис имеет целый ряд преимуществ как для образовательной организации, так и для обучающихся. К таким преимуществам относятся [2]:

- доступ к информационной базе из аудитории, из дома и любых других мест возможен как для студента, так и для преподавателя;
- возможность прерывать и возобновлять работу в любой момент времени;
- выполнение задачи с последней точки прерывания работы;
- возможность подключения к базам студентов без прерывания их работы;
- обеспечение более высокой степени сохранности данных.

Несомненные преимущества сервиса edu.1cfresh.com особенно важны при обучении магистрантов, которые обычно совмещают обучение с работой и не могут посещать все занятия, даже при использовании дистанционных форм.

Внедрение облачного сервиса предполагается при реализации курса для обучающихся по двум направлениям 38.04.08 "Финансы и кредит" и 38.04.01 "Экономика" (очная и заочная формы) и будет способствовать повышению качества усвоения материала, а также закреплению знаний и компетенций, необходимых для эффективной профессиональной деятельности будущих выпускников.

Практика является составной частью образовательной программы высшего образования (ОП ВО), обеспечивающей реализацию стандартов, и проводится в целях приобретения обучающимися навыков профессиональной деятельности.

Основой учебных планов основных образовательных программ (ООП) по ФГОС3++ стали профессиональные стандарты. В дисциплинах экономического блока подготовить специалистов по профессиональным стандартам "Бухгалтер", "Специалист по управлению персоналом", "Специалист по финансовому консультированию" помогает использование программных продуктов 1С. О внедрении данного подхода в Волгоградском институте управления – филиале РАНХиГС можно прочитать в публикациях [3-5].

В соответствии с ОП ВО и рабочими учебными планами по направлениям подготовки 38.04.01 "Экономика" (магистратура) и 38.04.08 "Финансы и кредит" (магистратура) подраздел Б2.П Производственная практика является обязательной и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика проводится в дискретной форме – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения данного вида практики с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

Необходимо выделить следующие результаты обучения.

На уровне знаний усвоение:

- прогрессивных методов анализа данных, необходимых для проведения экономических расчетов и разработки финансовых аспектов проектных решений;
- порядка определения и вывода экономической информации в автоматизированных программах по бухгалтерскому учету и финансовому анализу.

На уровне умений:

- использование компьютерных технологий для разработки финансовых аспектов проектных решений;
- умение правильно выбирать и проектировать объекты платформы "1С:Предприятие" для решения задач бухгалтерского учета.

На уровне навыков:

- овладение современными методами обработки и анализа экономических данных, необходимых для разработки финансовых аспектов проектных решений и соответствующих нормативных и методических документов.

Практика, в процессе которой магистранты изучают конфигурирование, стала логичным продолжением изучения программных продуктов фирмы 1С на пользовательском уровне и дисциплин бакалавриата, связанных с бухгалтерским учетом.

Практика разбита на ряд этапов. Основной этап предполагает:

- Изучение выходных данных программы: полное название программы, версия, количество вышедших версий, фирма-изготовитель, адрес, сайт. Требования к аппаратному и программному обеспечению, решаемые программным продуктом задачи.
- Установка и интерфейс программы: процедура установки, структура файлов и папок, обновления. Назначение основных элементов управления. Стандартные настройки программы (панели инструментов). Меню программы, назначение основных элементов меню.
- Администрирование информационной базы: параметры информационной базы, выгрузка информационной базы данных в файл, загрузка информационной базы из файла. Тестирование и исправление информационной базы.
- Выполнение практических заданий по созданию прикладного решения. Разработка простейшей конфигурации. Решение ситуационных задач. Изучив данный материал, магистранты должны уметь настраивать различные параметры конфигуратора, вносить изменения в типовую конфигурацию, запускать конфигурацию в режиме отладки, подключаться к клиентской сессии в режиме отладки и исправлять ошибки.
- Разработка собственного прикладного решения, а именно создание на базе "1С:Предприятия 8" новой конфигурации, оригинальных форм, реквизитов, справочников; разработка специфических документов и журналов документов; создание отчетов и обработок, характерных для данного предприятия.

Внедрение прогрессивной модели образования, интегрирующей традиционные и дистанционные формы, позволяет обеспечить конкурентоспособный уровень образования выпускников за счет развития компетенций, предъявляемых современным цифровым обществом.

Литература

1. Минпросвещения России (edu.gov.ru). URL: https://edu.gov.ru/national-project, дата посещения 10.12.2020.
2. Преимущества 1cfresh.com для образовательной организации. URL: https://edu.1cfresh.com/advantages, дата посещения 10.12.2020.
3. Астафурова О.А., Кулагина И.И. Технологическая практика как условие развития компетенций цифровой экономики // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 20-й международной научно-практической конференции // Под общей редакцией Д.В. Чистова. — М.: ООО "1С-Паблишинг", 2020. — С. 554-557.
4. Астафурова О.А., Кулагина И.И. Использование программ фирмы 1С при переходе к ФГОС 3++ // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 18-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании", 2018 г. / Под общ. ред. Д.В. Чистова. — Ч. 1. — М.: ООО "1С-Паблишинг", 2018.

5. Астафурова О.А., Кулагина И.И. Совершенствование системы подготовки в вузах в условиях развития компетенций цифровой экономики // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 19-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании", 2019 г. / Под общ. ред. Д.В. Чистова. — М.: ООО "1С-Паблишинг", 2019.

Бутучел Н.И., Касьян Е.В., Мусина Ю.А.
ГПОУ "Сыктывкарский торгово-экономический колледж", г. Сыктывкар

butucheln@mail.ru, kasyan_e_v@inbox.ru, metodob_inf@rambler.ru

Особенности применения современных информационных технологий при обучении студентов экономических специальностей колледжа

Butuchel N.I., Kasyan E.V., Musina Y.A.
Syktyvkar Trade and Economic College, Syktyvkar

Aspects of using modern information technologies to teach college students specializing in Economics

Аннотация

Эффективной формой организации обучения по профессиональным модулям специальности "Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)" служит использование облачного сервиса "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений". Методика проведения подобных занятий позволяет на конкретных примерах реально работающих программных решений сформировать профессиональные компетенции без выезда студентов на предприятия, повышает их мобильность, коммуникативность и организованность на рабочем месте.

Abstract

1C:Enterprise 8 for Educational Institutions is an effective cloud-based solution for teaching students specializing in "Economics and Accounting (by industry)". The teaching methodology is focused on developing professional competencies. Training is based on studying real-life enterprise software products without visiting the enterprises, which increases students' mobility, improves their communication skills and their workplace self-organization.

Ключевые слова: *профессиональные компетенции, бухгалтерский учет, облачный сервис "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений", сквозная задача, студенческие соревнования, трудоустройство.*

Keywords: *professional competencies, accounting, cloud service 1C:Enterprise 8 for Educational Institutions, end-to-end task, student competitions, employment.*

Реализация актуализированных федеральных государственных стандартов среднего профессионального образования предполагает формирование требований к результатам освоения образовательной программы в части профессиональных компетенций на основе профессиональных стандартов. В настоящее время к подготовке выпускников экономических специальностей среднепрофессиональных учебных заведений, в частности 38.02.01 "Экономика и бухгалтерский учет" (по отраслям), предъявляются высокие требования.

Основной целью профессиональной деятельности в области бухгалтерского учета является формирование документированной систематизированной информации об объектах бухгалтерского учета в соответствии с законодательством Российской Федерации, а также составление на ее основе бухгалтерской (финансовой) отчетности, раскрывающей информацию о финансовом положении экономического субъекта на отчетную дату, финансовом результате его деятельности и движении денежных средств за отчетный период, необходимую пользователям этой отчетности для принятия экономических решений. Важнейшим показателем уровня квалификации современного экономиста является его профессиональная грамотность, однако в современных условиях невозможно подготовить компетентного специалиста без привлечения информационных технологий. В каждой из трудовых функций профессионального стандарта бухгалтера описаны необходимые умения в пользовании компьютерными программами для ведения бухгалтерского учета, информационными и справочно-правовыми системами [2].

Для формирования общих и профессиональных компетенций обучающихся в государственном профессиональном образовательном учреждении "Сыктывкарский торгово-экономический колледж" в образовательные программы введён ряд информационных дисциплин, таких как "Автоматизация бухгалтерского учета", "Информационные технологии в профессиональной деятельности", "Информационные технологии ведения бухгалтерского учета имущества и источников формирования имущества" и др.

В колледже в рамках информационных дисциплин студентами всех направлений экономического профиля изучается профессиональная прикладная программа "1С:Предприятие", так как этот программный продукт обладает большими дидактическими возможностями для обеспечения качественного обучения информационным системам и информационным технологиям в сфере учета, анализа и планирования.

На пользовательском уровне студенты всех направлений экономического профиля изучают конфигурации "Бухгалтерия 8", "Управление торговлей 8", "Документооборот 8".

Учебный процесс по основным профессиональным модулям специальности "Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)" организован с использованием облачного сервиса "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений", который снимает ряд ограничений по использованию методических пособий и функциональных версий программ, что стало весьма актуальным в период пандемии.

Многолетний опыт формирования практических навыков использования современных методов и средств автоматизированного учета и анализа данных на базе программных продуктов фирмы 1С на основе сервиса "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений" позволяет выделить следующие преимущества организации учебного процесса:

- доступность;
- возможность построения индивидуальной траектории обучения;
- возможность дистанционного обучения;
- возможность обучения лиц с ограниченными возможностями;
- условия для самостоятельного освоения знаний и умений;
- формирование информационно-коммуникативной грамотности обучающихся;
- практическое обучение.

Использование сервиса "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений" дает возможность преподавателю рационально использовать учебное время и добиваться высоких результатов обучения, что подтверждается систематическим участием студентов в студенческих соревнованиях по 1С:конкурс по "1С:Бухгалтерии 8", конкурс на знание информационной системы "1С:ИТС", конкурс дипломных проектов.

Участие студентов в подобных мероприятиях позволяет им приобретать исследовательские и практические навыки, опыт работы с наиболее востребованной в экономике нашей страны системой автоматизации управления и учета, что позволяет выпускникам увеличить возможности трудоустройства.

Колледж использует облачный сервис "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений" с 2013 года, подключившись к нему в числе первых.

Сервис не только позволяет студентам выполнять самостоятельные работы и домашние задания в удобное для них время и в удобном месте, но и решает вопрос с обновлением программного обеспечения. Благодаря этому, преподаватель может оптимизировать образовательную среду и обеспечить формирование профессиональных компетенций по решению ситуационных учетных задач на практических занятиях. Учебный материал для студентов всех специальностей подбирается дифференцированно в зависимости от начального уровня их подготовки – как по информационным, так и по профессиональным дисциплинам.

Такая форма организации и методика проведения позволяет на конкретных примерах реально работающих программных решений сформировать профессиональные компетенции без выезда студентов на предприятия, повышает их мобильность, коммуникативность и организованность на рабочем месте.

Выполнение сквозной задачи позволяет максимально приблизить студента к реальной практике ведения бухгалтерского учёта в организации, способствует систематизации знаний, полученных в колледже, выработке практических навыков, способностей и умений применять их при решении конкретных задач в той области, где будет он работать после окончания колледжа.

Использование программных продуктов в ходе решения задач не только повышает интерес студентов к своей будущей профессиональной деятельности и познавательную активность, но и реально улучшает качество образования.

Преимущества облачных ресурсов при переходе на дистанционное обучение во время пандемии весной 2020 года оценили как преподаватели колледжа, так и студенты специальностей "Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)" и "Финансы (по отраслям)".

Проведенное анкетирование показало, что 87% студентов удовлетворены процессом обучения с использованием облачного сервиса 1С. 42% опрошенных студентов отметили, что им было удобно заниматься с использованием данного сервиса, а 53% – что удобно, но сложно. 42% с уверенностью сообщили, что хотели бы продолжить обучение с использованием облачного сервиса 1С. Отвечая на вопрос о том, что более всего понравилось при такой организации обучения, 45% опрошенных назвали возможность самообучения и индивидуальный темп обучения.

Итогом сетевого взаимодействия колледжа с фирмой 1С является показатель трудоустройства. За период с 2014 по 2019 год показатель трудоустройства выпускников по специальности "Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)" составил 90%.

Таким образом, в процессе преподавания экономических дисциплин в целях ориентации студентов на будущую профессиональную деятельность особое внимание уделяется вопросам, имеющим практическую значимость для дальнейшей работы.

Вопросы информатизации образования являются особенно актуальными – и не только потому, что сегодня активно обсуждаются черты нового, так называемого информационного общества, но и в силу того, что информатизация системы образования направлена на поддержку концепции модернизации российского образования и содействует обеспечению доступности, качества, эффективности образовательных услуг.

Литература

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 26.07.2019) "Об образовании в Российской Федерации".

2. Профессиональный стандарт "Бухгалтер". Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 декабря 2014 г. N 1061н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 января 2015 г., регистрационный N 35697).

3. Портал федеральных учебно-методических объединений в среднем профессиональном образовании. URL: https://fumo-spo.ru/?p=articles&show=, дата посещения 20.09.2019.

Иванов Д.С., Фомичева О.Е.
ФГАОУ ВО "Национальный исследовательский технологический университет "МИСиС", г. Москва

dms.ivanov@mail.ru, fomicheva.oe@misis.ru

Сегментация клиентов на базе "1С:Предприятие 8"

Ivanov D.S., Fomicheva O.E.
The national University of Science and Technology MISiS, Moscow

Using 1C:Enterprise 8 for customer segmentation

Аннотация

Работа посвящена решению задачи сегментации клиентской базы онлайн-ритейлера с использованием современного инструментария "1С:Предприятие 8" и Loginom 6.

Abstract

The article describes a solution for an online retailer's customer base segmentation, based on 1C:Enterprise 8 and Loginom 6.

Ключевые слова: *"1С:Предприятие", Loginom, сегментация клиентов, интеллектуальный анализ данных.*

Keywords: *1C:Enterprise, Loginom, customer segmentation, data mining.*

Задача сегментации клиентской базы относится к классу задач кластеризации данных и может быть решена многими методами. В данной работе для этих целей используется RFM-анализ клиентской базы онлайн-ритейлера.

Сама актуальна для любого бизнеса, предоставляющего свои товары и/или услуги потребителю, так как ее решение позволяет эффективно и объективно оценить ценность клиента для данной компании [1, 2]. Также она упрощает управление взаимодействием с клиентами, которое включает решение множества задач, таких как привлечение подходящих клиентов, их удержание, приоритизация по различным критериям, адекватный выбор комплекса проводимых мероприятий, используемых способов взаимодействия для максимального удовлетворения потребностей клиентов с целью выстраивания долгосрочных отношений с клиентами и максимизации прибыли от этого процесса [3].

Интерес к данной задаче также обуславливается ослаблением такого направления маркетинговой деятельности, как массовый маркетинг. Массовый маркетинг предполагает однообразное рекламное сообщение для любых групп потребителей, из-за чего рекламная кампания продукта или услуги вызывает интерес лишь у ограниченной группы людей. За последние десятилетия массовый маркетинг потерял популярность в связи с усилением

конкуренции [4]. Одним из факторов, помогающих справиться с конкуренцией, выступает сегментация клиентской базы. Благодаря разделению клиентов по сегментам компании могут разработать отдельные рекламные кампании для каждого из кластеров (сегментов) клиентов или даже отказаться от рекламы для определенного сегмента из-за малочисленности клиентов в нем или иных причин.

Рассмотрим сущность RFM-анализа. Он состоит в оценке клиента на основе трех критериев:

- Recency – Давность последней покупки;
- Frequency – Частота покупок;
- Monetary – Суммарный объем покупок в денежном эквиваленте.

Таким образом, чем чаще и больше клиент приобретал товары или услуги компании, тем большую оценку он получит в результате работы алгоритма [5]. Также важную роль играет время покупки товаров или услуг компании.

Совокупные покупки клиента визуализируются в виде так называемой RFM-матрицы, имеющей следующие столбцы: частота, давность и деньги. Каждый столбец разбивается на некоторое количество категорий (для простоты будет взято по 3 категории). Полученная в этом случае RFM-матрица представлена на рис. 1:

Частота	Давность	Деньги		
		Высокие	Средние	Низкие
Часто	Настоящее время			
	Недавно			
	Давно			
Редко	Настоящее время			
	Недавно			
	Давно			
Разово	Настоящее время			
	Недавно			
	Давно			

Рис. 1. RFM-матрица

В данном случае мы разбили критерий "Частота" на категории "Часто", "Редко" и "Разово"; критерий "Давность" на "Настоящее время", "Недавно" и "Давно"; критерий "Деньги" на "Высокие", "Средние", "Низкие". Конкретные диапазоны значений представленных категорий индивидуальны для каждой компании. Также мы можем брать число категорий, отличное от трех. В данной матрице наиболее перспективные клиенты находятся в верхнем левом углу матрицы, а наименее перспективные – в правом нижнем.

В сущности, для решения задачи нам потребуются следующие данные о покупках клиента: сумма, на которую был приобретен товар (услуга) и дата приобретения, также для однозначной идентификации клиента требуется некоторое уникальное значение, в качестве такового может выступать ИНН. Для улучшения читабельности следует включить в будущий отчет и буквенное название клиента.

Данная задача решается на базе данных системы "1С:Предприятие" со стандартной конфигурацией "Бухгалтерия предприятия", которая используется для накопления, хранения данных, а также создания отчетов и их экспорта, и аналитической платформы Loginom для проведения непосредственного анализа данных. Loginom – платформа для решения большого спектра бизнес-задач, требующих обработки больших объемов данных, реализации сложной логики и применения методов машинного обучения. Исходные данные хранятся в документе "Реализация товаров и услуг", из которого нам потребуются следующие реквизиты:

- ИНН Контрагента (Ссылка.Контрагент.ИНН);
- Наименование контрагента (Ссылка.Контрагент.Наименование);
- Дата (Ссылка.Дата.Даты начала.Начало дня);
- Сумма.

На основании вышеперечисленных реквизитов создается универсальный отчет, пример которого представлен на рис. 2.

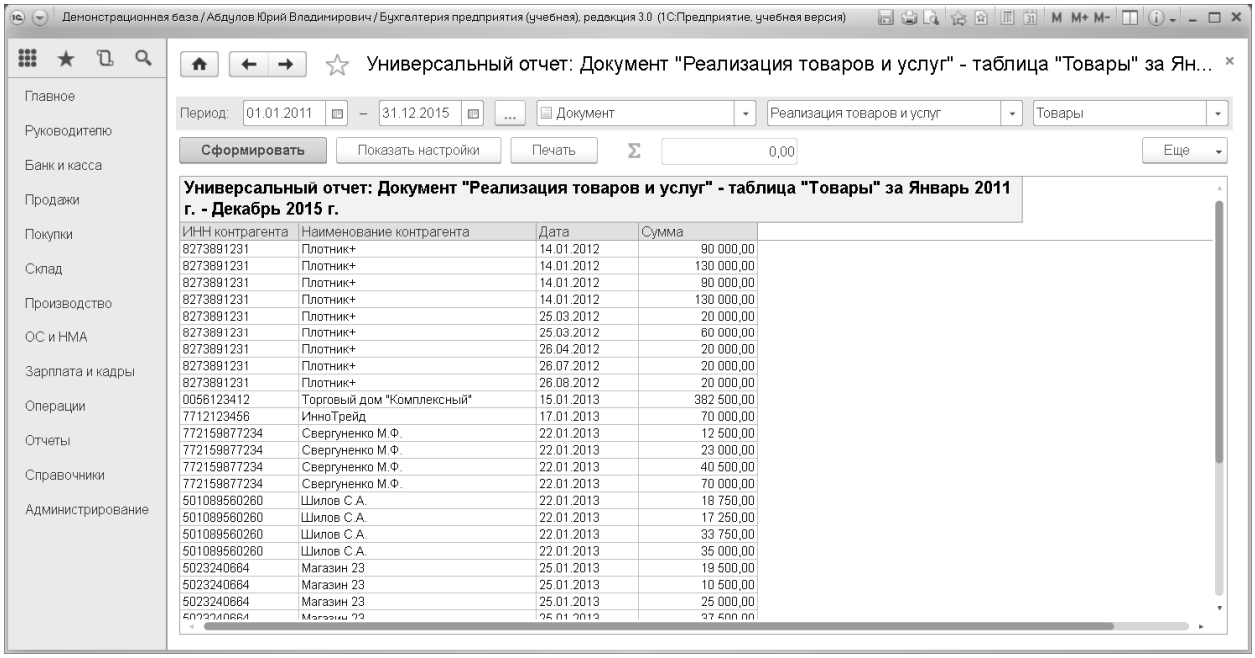
В данном примере сформирован отчет за 2011-2015 год на основании документа "Реализация товаров и услуг". Для удобства в отчете используется сортировка по полю "Дата" (Ссылка.Дата.Даты начала.Начало дня).

Данный универсальный отчет необходимо экспортировать в таблицу (лучше всего подходит формат xlsx.). Далее эта таблица импортируется в Loginom и используется в непосредственном RFM-анализе клиентской базы.

После анализа Loginom позволяет визуализировать данные анализа, по результатам чего могут быть приняты управленческие решения.

Таким образом, в ходе работы решены следующие задачи:

- Обеспечение хранения данных в информационной базе "1С:Предприятие" со стандартной конфигурацией "Бухгалтерия предприятия" в виде журнала документов "Реализация товаров и услуг";
- Проведение сегментации клиентской базы, импортированной из 1С на базе аналитической платформы Loginom;
- Обеспечение возможности визуализации данных в Loginom для дальнейшего принятия управленческих решений.



ИНН контрагента	Наименование контрагента	Дата	Сумма
8273891231	Плотник+	14.01.2012	90 000,00
8273891231	Плотник+	14.01.2012	130 000,00
8273891231	Плотник+	14.01.2012	90 000,00
8273891231	Плотник+	14.01.2012	130 000,00
8273891231	Плотник+	25.03.2012	20 000,00
8273891231	Плотник+	25.03.2012	60 000,00
8273891231	Плотник+	26.04.2012	20 000,00
8273891231	Плотник+	26.07.2012	20 000,00
8273891231	Плотник+	26.08.2012	20 000,00
0056123412	Торговый дом "Комплексный"	15.01.2013	382 500,00
7712123456	ИнноТрейд	17.01.2013	70 000,00
772159877234	Свергуненко М.Ф.	22.01.2013	12 500,00
772159877234	Свергуненко М.Ф.	22.01.2013	23 000,00
772159877234	Свергуненко М.Ф.	22.01.2013	40 500,00
772159877234	Свергуненко М.Ф.	22.01.2013	70 000,00
501089560260	Шилов С.А.	22.01.2013	18 750,00
501089560260	Шилов С.А.	22.01.2013	17 250,00
501089560260	Шилов С.А.	22.01.2013	33 750,00
501089560260	Шилов С.А.	22.01.2013	35 000,00
5023240664	Магазин 23	25.01.2013	19 500,00
5023240664	Магазин 23	25.01.2013	10 500,00
5023240664	Магазин 23	25.01.2013	25 000,00

Рис. 2. Ввод данных в справочник "Транзакции клиентов"

Литература

1. Солдаткина М.В. Сегментация потребителей: актуальные проблемы и алгоритмы их решения // Хроноэкономика, 2018. – №2. – С. 36-42.
2. Паклин К., Орешков В. Бизнес-аналитика: от данных к знаниям: учебн. пособ. – М., 2013. – 706 с.
3. Галямов А.Ф., Тархов С.В. Управление взаимодействием с клиентами коммерческой организации на основе методов сегментации и кластеризации клиентской базы: Вестник УГАТУ. – Уфа, 2014. – № 4. – С. 149-156.

4. Сегментация клиентов: 4 способа (инструкция + примеры) // Маркетинговое агентство In-scale. URL: https://in-scale.ru/blog/segmentaciya-klientov, дата посещения 24.11.2020.
5. Сегментация клиентов по лояльности или RFM-анализ | Loginom // Блог компании "Loginom". URL: https://loginom.ru/blog/rfm, дата посещения 24.11.2020.

Солодкий Д.Т.
УО "Витебский государственный технологический университет", г. Витебск
d.t.solodkiy@gmail.com

"1С:Аналитика" как средство формирования академических и профессиональных компетенций выпускаемых специалистов

Solodki D.T.
Vitebsk State Technological University, Vitebsk

1C:Analytics as a tool for developing academic and professional competencies among graduate students

Аннотация

Предложены направления использования "1С:Аналитики" в учебном процессе для формирования академических и профессиональных компетенций выпускаемых специалистов.

Abstract

The article makes several suggestions for using 1C:Analytics for educational purposes and for development of academic and professional competencies of graduate students.

***Ключевые слова**: "1С:Аналитика", академические и профессиональные компетенции, учебный процесс.*

***Keywords:** 1C:Analytics, academic and professional competencies, educational process.*

В УО "Витебский государственный технологический университет" ведется подготовка специалистов по экономическим специальностям, среди которых "Маркетинг", "Финансы и кредит", "Экономика и управление на предприятии" и т.д. При обучении студентов пристальное внимание уделяется формированию компетенций, предусмотренных образовательными стандартами.

Отечественными образовательными стандартами высшего образования по специальностям "Маркетинг", "Финансы и кредит", "Экономика и управление на предприятии" и "Коммерческая деятельность" предусмотрены следующие общие академические компетенции специалистов:

- владение системным и сравнительным анализом (АК-2);
- владение навыками, связанными с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером (АК-7).

Из специальных профессиональных компетенций следует выделить следующие:

- для выпускников по специальности "Маркетинг": умение анализировать внешнюю и внутреннюю среду организации, оценивать ее экономический потенциал, сильные и слабые стороны (ПК-14), изучать поведение покупателей и потребителей (ПК-16), осуществлять анализ маркетинговой деятельности организации (ПК-17);

- для выпускников по специальности "Финансы и кредит": умение проводить комплексный экономический анализ всех видов деятельности организации и разрабатывать меры по эффективному использованию ресурсов, производственных мощностей с целью повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности (ПК-9);
- для выпускников по специальности "Экономика и управление на предприятии": умение проводить оперативный экономический анализ хода выполнения плановых заданий и мероприятий по использованию резервов повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности (ПК-21).

Можно сделать вывод о том, что образовательными стандартами по каждой вышеуказанной специальности предусмотрено, что специалист должен уметь проводить анализ и оценку результатов производственно-хозяйственной деятельности организации с использованием технических средств.

Некоторые вопросы расширения области использования программных продуктов фирмы 1С при подготовке специалистов уже были рассмотрены [1, 2, 3], но появление новых программных продуктов позволяет поднять качество подготовки студентов на более высокий уровень.

В учебных планах по всем экономическим специальностям предусмотрены дисциплины, в рамках которых студенты получают знания и навыки проведения анализа (или оценки) производственно-хозяйственной деятельности организации.

В 2020 году фирма 1С выпустила новый компонент платформы "1С:Предприятие 8" – "1С:Аналитика", который позволяет проводить анализ результатов деятельности организации как с использованием компьютера, так и мобильного устройства.

В текущем учебном году некоторые преподаватели УО "Витебский государственный технологический университет" провели апробацию сервиса "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений" в учебном процессе нашего вуза. В результате, как со стороны преподавателей, так и со стороны студентов, участвовавших в апробации, получены только положительные отзывы о качестве данного сервиса.

Следует обратить внимание на то, что включение компонента "1С:Аналитика" в состав программных продуктов, которые предоставляет сервис "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений" для проведения занятий со студентами, позволит расширить спектр дисциплин, в рамках которых может быть использован данный сервис.

В частности, компонент "1С:Аналитика" может быть использован студентами специальности "Экономика и управление на предприятии" при изучении дисциплины "Комплексный анализ хозяйственной деятельности в промышленности". По остальным вышеуказанным экономическим специальностям предусмотрены другие дисциплины, предусматривающие изучение методики экономического анализа.

Использование возможностей компонента "1С:Аналитика" в учебном процессе при проведении занятий по дисциплинам, в рамках которых изучается анализ (или оценка) производственно-хозяйственной деятельности организации, позволит повысить у студентов уровень практических навыков в области проведения анализа, а также сформировать необходимые академические и профессиональные компетенции выпускаемых специалистов.

Литература

1. Солодкий Д.Т. Расширение области использования систем автоматизации обработки учетной информации при подготовке специалистов по экономическим специальностям / Д.Т. Солодкий // Качество подготовки специалистов в техническом университете: проблемы, перспективы, инновационные подходы: материалы III Международной научно-методической конференции, 24-25 ноября 2016 г., Могилев / УО "Могилевский государственный университет продовольствия"; редкол.: А.С. Носиков (отв. ред.) [и др.]. – Могилев: МГУП, 2016. – С. 173-175.
2. Солодкий Д.Т. Развитие аналитического учета хозяйственных операций с основными средствами в системе "1С:Предприятие 8" / Д.Т. Солодкий // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация,

инновационность, устойчивость: материалы XI Междунар. науч.-практ. конф. (Минск, 17 мая 2018 г.). / УО "БГЭУ"; редкол.: В.Н. Шимов [и др.]. – Минск: БГЭУ, 2018. – С. 461-462.

3. Солодкий Д.Т. Возможность выбора в применении определенной концепции управления логистическими системами в условиях использования прикладного решения "1С:ERP Управление предприятием" / Д.Т. Солодкий // Актуальные проблемы профессионального образования в Республике Беларусь и за рубежом: материалы VII Международной научно-практической конференции, Витебск, 13 декабря 2019 г. / Витебский филиал МУ "МИТСО"; редкол.: А.Л. Дединкин (гл. ред.) [и др.]. – Витебск, 2020. – С. 277-279.

Шамсутдинова Т.М.
ФГБОУ ВО "Башкирский государственный аграрный университет", г. Уфа
tsham@rambler.ru

Технологии 1С в реализации ФГОС поколения 3++ (на примере направления "Бизнес-информатика")

Shamsutdinova T.M.
Bashkir State Agrarian University, Ufa

Using 1C technologies to implement Federal State Educational Standard edition 3++ for students specializing in Business Computer Science

Аннотация

Рассматриваются перспективы применения технологий 1С при формировании профессиональных компетенций у бакалавров направления "Бизнес-информатика" в рамках нового Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования в редакции 3++.

Abstract

This article describes the opportunity for using 1C technologies to develop professional competencies among bachelor students specializing in Business Computer Science in accordance with the new Federal State Educational Standard of Higher Education in edition 3 ++.

Ключевые слова*: технологии 1С, профессиональный стандарт, бизнес-информатика, профессиональные компетенции.*

Keywords: *1C technologies, professional standard, business computer science, professional competencies.*

Кафедра информатики и информационных технологий Башкирского государственного аграрного университета имеет многолетний опыт подготовки бакалавров направления 38.03.05 "Бизнес-информатика". Как известно, летом 2020 года по данному направлению подготовки был принят новый Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) в редакции 3++, ориентированный на применение в обучении профессиональных стандартов.

Данный ФГОС ВО предлагает новые профессиональные стандарты [1]:

- "Менеджер продуктов в области информационных технологий";

- "Специалист по информационным ресурсам";
- "Менеджер по информационным технологиям";
- "Специалист по информационным системам";
- "Руководитель проектов в области информационных технологий";
- "Системный аналитик";
- "Менеджер по продажам информационно-коммуникационных систем";
- "Специалист по платежным системам".

Платформа "1С:Предприятие" может выступать при этом как один из основных инструментов практико-ориентированной модели учебного процесса.

В качестве примера рассмотрим профессиональный стандарт 06.015 "Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 г., №896н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 24.12.2014 г., №35361).

Данный профессиональный стандарт содержит ряд обобщенных трудовых функций, среди которых имеется функция уровня квалификации 5 (для квалификации бакалавриата): "Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы".

Данная обобщенная функция включает в себя целый ряд трудовых функций, в частности:

- "Адаптация бизнес-процессов заказчика к возможностям типовой ИС";
- "Разработка прототипов ИС на базе типовой ИС";
- "Кодирование на языках программирования";
- "Модульное тестирование ИС (верификация)";
- "Установка и настройка системного и прикладного ПО, необходимого для функционирования ИС";
- "Интеграция ИС с существующими ИС заказчика" и др.

Все данные трудовые функции могут быть реализованы с применением технологий 1С и раскрыты в учебном процессе в ходе изучения соответствующих дисциплин.

В частности, в рамках предыдущей редакции ФГОС ВО кафедрой информатики и информационных технологий преподавались такие учебные дисциплины как "Конфигурирование в системе 1С", "Основы программирования в 1С", "Корпоративные информационные системы", "Управление данными в корпоративных информационных системах", "Проектирование информационных систем", где затрагивались вопросы комплексной автоматизации предприятий с использованием 1С-технологий.

После изучения данных дисциплин студенты успешно защищали выпускные квалификационные работы [2], выполненные на базе предприятий крупного, среднего и малого бизнеса.

Например, в последние годы на кафедре информатики и информационных технологий Башкирского ГАУ были успешно защищены практико-ориентированные дипломные работы "Совершенствование бизнес-процессов предприятия малого бизнеса на основе расширения функциональных возможностей "1С:УНФ" (Заселятина Д.С.), "Автоматизация учета продукции фермерского хозяйства в системе "1С:Предприятие" (Ахметов А.Р.), "Оптимизация процесса план-фактного анализа на предприятии ООО ГСФ КПД с применением "1С:ERP" (Галикеев З.М.), "Автоматизация приема и учета сырья для ООО МОЛОЧНАЯ ДОЛИНА с использованием "1С:Предприятие. Бухгалтерия молокозавода" (Халитова А.Р.) и многие другие.

Все это позволяет заключить, что технологии 1С являются эффективным инструментом по формированию профессиональных компетенций студентов направления подготовки "Бизнес-

информатика" и могут быть рекомендованы как инструментальная среда для реализации практико-ориентированной модели обучения в процессе реализации требования ФГОС ВО 3++.

Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования бакалавриата по направлению подготовки 38.03.05 "Бизнес-информатика", утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 29 июля 2020 г. N 838 (зарегистрировано в Минюсте России 19 августа 2020 г. № 59325).
2. Шамсутдинова Т.М. Об опыте применения платформы "1С:Предприятие" в дипломном проектировании студентов // Новые информационные технологии в образовании: применение технологий 1С для повышения эффективности деятельности организаций образования. Сборник научных трудов Четырнадцатой Международной научно-практической конференции. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2014. – С. 290-292.

Гурбаева Л.Ф.
АО ЧУ ВО "Московский финансово-юридический университет", г. Москва
Lgurbik@mail.ru

Инновационное бухгалтерское образование

Garbeva L.F.
Moscow financial and law University, Moscow

Innovation-based accounting training

Аннотация

Статья посвящена вопросам, связанным с совершенствованием модели компетенций в цифровой экономике за счет использования методов конструктивной педагогики в информационной образовательной среде.

Annotation

The article explores the issues of improving the existing digital economy competency model, advising extensive application of the result-oriented teaching methods in the digital educational environment.

Ключевые слова: *высшее образование, конструктивная педагогика, виртуальная реальность.*

Keywords: *higher education, result-oriented teaching methods, virtual reality.*

В условиях реформы непрерывного профессионального образования, в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов при реализации основных образовательных программ среднего профессионального и высшего профессионального образования по подготовке бухгалтеров, одним из стратегических ориентиров развития является использование современных информационных технологий, основанных на принципах проблемности, активизации творческого мышления, формирования профессиональной компетентности.

Основная гипотеза, выносимая на рассмотрение, представляется нам следующим образом.

Профессиональный стандарт "Бухгалтер" в современных условиях цифровизации экономики не может в полной мере отвечать требованиям качества в системе непрерывного образования по подготовке бухгалтеров с учетом цифровых компетенций.

Подготовку бухгалтеров, профессионально ориентированных на цифровой режим работы, на наш взгляд, можно пошагово представить следующим образом: во-первых, изначально сформировать сами модели компетенций, ориентированных на цифровую экономику; во-вторых, провести профессиональную переподготовку профессорско-преподавательского состава, в-третьих обеспечить организационные, методические, информационно-коммуникационные условия реализации учебного процесса.

И здесь возникает достаточно много вопросов, требующих дискуссионного обсуждения в широкой аудитории специалистов – преподавателей высшей школы с одной стороны, практических работников – с другой. Например, различный инструментарий цифровой финансовой грамотности, формирование перспективных образовательных технологий с различным форматом онлайн-сервисов, интегрированных на их реализацию.

Полагаем, что в этом случаем можно будет обсуждать системные совокупности контурного сопровождения пространства профессиональной образовательной среды с выходом на выполнение профессиональных задач на потенциальном рабочем месте. По сути, должна быть сохранена логическая цепочка: от системы цифрового образования к конкретной дисциплине, к методике отдельно взятого преподавателя. Отраслевая специфика конкретного цифрового знания должна породить специфику методики проведения учебных занятий по конкретной дисциплине профессиональной подготовки бухгалтера, в том числе с использованием перспективных информационных технологий, средств удаленного доступа к профессиональным системам баз данных.

Но возникает следующий блок вопросов – применение информационных и компьютерных технологий сегодня в образовательных учреждениях реализовано не полностью (как в теоретическом, так и в практическом аспектах). Практика использования информационных и компьютерных технологий в профессиональном бухгалтерском образовании свидетельствует о наличии противоречий: между наличием в настоящее время компьютерных систем, обладающих широкими возможностями для решения учетных задач, и их незначительной востребованностью в учебных целях; между существующими традиционными видами учебно-методического обеспечения и потребностью учетной практики в инновационных формах представления и обработки информационных материалов; между содержанием профессионального образования и реальной профессиональной деятельностью, требующей целостного опыта решения разнообразных профессиональных проблем; между требованиями, предъявляемыми к качеству бухгалтерского образования на рынке труда, и фактической организацией процесса профессиональной подготовки, не соответствующей ожиданиям бизнеса.

В качестве одного из перспективных направлений конструктивной педагогики нами ставится задача разработки и внедрения новых информационных технологий в учебный процесс преподавания бухгалтерского учета. При этом предлагаются интерактивные учебно-тренинговые практикумы.

Следует обратить внимание на следующее: одним из свойств, заложенных в основу практикумов, является виртуальная реальность, представляющая собой построенную компьютерными средствами модель реальной финансово-хозяйственной деятельности субъекта хозяйственной деятельности. Виртуальная реальность, порожденная практикой использования компьютерных симуляций, обеспечивается в практикумах как продуктах инновационного бухгалтерского образования средствами, позволяющими обеспечить реальность представления рассматриваемых учетных объектов и ситуаций.

В заключение можно сделать вывод. Чтобы добиться положительной тенденции в образовательном процессе по подготовке бухгалтеров с использованием конструктивной педагогики, важно понимать наличие связей проблемного обучения с интегрированным обучением, которое является подсистемой общего обучения, в которой учебный процесс состоит из группы взаимосвязанных, целенаправленных комплексов, различных видов обучения, обладающих учебным, научным, профессиональным единством. Основная цель – достичь максимальной оптимизации при подготовке специалистов высшей квалификации с учетом прогнозируемого развития науки и практики в соответствующей области деятельности.

Литература

1. Гурбаева Л.Ф. Современное экономическое образование: актуальные проблемы. // Форум. Серия: "Гуманитарные и экономические науки". – 2020. – №2(19). – С. 160-162.

Малахова Ю.В., Бадеева Е.А.
ФГБОУ ВО "Пензенский государственный университет", г. Пенза

borisylka@mail, badeeva_elena@mail.ru

Использование облачного сервиса 1С в условиях дистанционного формата обучения

Malakhova Y.V., Badeeva E.A.
Penza State University, Penza

1C cloud service as a distance learning educational tool

Аннотация

Представлен опыт ведения дистанционных занятий для обучающихся экономических профилей по дисциплинам, посвященным изучению основ автоматизации бухгалтерского учета, с использованием сервиса "1С:Предприятие 8" в экстремальных условиях пандемии.

Abstract

The article shares the experience of teaching the accounting automation basics to the distance learning students specializing in economics. The 1C:Enterprise 8-based course had been implemented as part of the training program during the pandemic.

Ключевые слова*: автоматизация бухгалтерского учета, информационные технологии, образование, экономический профиль.*

Keywords: *accounting automation, IT, education, specialization in economics.*

В экстремальных условиях пандемии коронавирусной инфекции высшие учебные заведения были вынуждены перейти на дистанционный формат обучения, предполагающий активное применение дополнительных информационных технологий в учебном процессе. Не стал исключением и ФГБОУ ВО "Пензенский государственный университет".

Согласно требованиям образовательных стандартов, студенты Института Экономики и Управления ФГБОУ ВО "Пензенский государственный университет" направления бакалавриата 38.03.01 "Экономика" по профилям: "Бухгалтерский учет, анализ и аудит", "Финансы и кредит",

"Банковское дело", "Мировая экономика"; специалитета 38.05.01 "Экономическая безопасность" изучают дисциплину "Автоматизация бухгалтерского учета", а учащиеся магистратуры 38.04.01 "Экономика" – только продвинутого уровня.

Специфика дисциплины заключается в ее практической направленности: на занятиях обучающиеся изучают функционал конфигурации "1С:Бухгалтерия 8.3", выполняют задания по вводу информации, ее обработке и получению отчетности.

Edu.1cfresh.com в ФГБОУ ВО "Пензенский государственный университет" в рамках изучения дисциплины "Автоматизация бухгалтерского учета" начали применять совсем недавно, но данный сервис быстро и хорошо зарекомендовал себя [1].

Изначально студенты изучали дисциплину "Автоматизация бухгалтерского учета" с использованием файловых вариантов баз данных программы "1С:Бухгалтерия", установленных в учебных компьютерных аудиториях вуза. Переход на облачный сервис edu.1cfresh.com произошел с нового учебного 2020-2021 года и совпал с периодом самоизоляции.

С переходом на облачный ресурс edu.1cfresh.com отпала необходимость хранения больших объемов информации, содержащихся в учебных базах, что перегружало единую информационную сеть вуза. Так как ФГБОУ ВО "Пензенский государственный университет" является классическим университетом, то в учебных компьютерных классах проводятся занятия для студентов разных направлений подготовки – не только для будущих экономистов, но и для инженеров, юристов, медработников и других обучающихся. Это вызывало определенную сложность при установке различного рода программного обеспечения в конкретном компьютерном классе под конкретные образовательные цели.

Например, приложение КОМПАС-3D – программное решение в области черчения, установленное в одном из компьютерных учебных классов, не позволяло устанавливать в данной аудитории файловую версию 1С. Это приводило к затруднению при выборе аудитории в процессе формировании расписания на новый учебный семестр и жестко ограничивало количество учебных аудиторий, где можно было осваивать дисциплину "Автоматизация бухгалтерского учета", базирующуюся на изучении основ работы в "1С:Предприятие". При внедрении облачного сервиса edu.1cfresh.com данная проблема отпала. Теперь есть возможность с любого персонального компьютера или из любого компьютерного класса вуза, имеющих выход в интернет, в любое время получать доступ к данному программному продукту.

Помимо этого, в условиях дистанционного формата обучения прошлого учебного 2019-2020 года, вызванного ситуацией предупреждения распространения коронавирусной инфекции, возникла потребность в использовании баз данных, которые не были бы привязаны к персональным компьютерам обучающихся. Отсутствие облачных ресурсов, используемых в учебных целях, сильно затрудняло процесс адаптации к удаленному изучению дисциплины "Автоматизация бухгалтерского учета". Возникло несколько серьезных проблем, требовавших незамедлительного решения:

- необходимость переноса баз данных из учебных аудиторий на персональные компьютеры обучающихся в непосредственный момент перехода на удаленное обучение;
- низкая производительность персональных компьютеров обучающихся, часто приводившая к сложностям при выполнении заданий;
- отсутствие у педагогического работника доступа к учебным базам данных обучающихся не через удаленный рабочий стол, в результате чего замедлялся процесс проверки выполненных заданий.

Таким образом, преимуществами облачного ресурса при переходе на дистанционное обучение во время пандемии можно считать следующие:

- сервис позволил студентам и преподавателям работать с программами "1С:Предприятие" с любого персонального компьютера (устройства), который имеет доступ к интернету, через браузер;
- сервис обеспечил непрерывность учебного процесса, а также возможность для педагогического работника контролировать проделанную студентом работу.

С точки зрения педагогического работника, использование сервиса "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений" имеет свои преимущества. Среди них:

- удобство использования (студентам не приходится устанавливать программу на своих компьютерах);
- актуальность релиза конфигурации (сервис не нуждается в периодическом обновлении);
- возможность работать в период дистанционного обучения как в аудитории, так и удаленно;
- оперативный контроль (наличие доступа преподавателя к базам данных студентов в любое удобное время, в том числе и во время проведения занятий).

Непосредственная работа с облачным сервисом edu.1cfresh.com осуществляется в следующей последовательности:

- выдача заданий обучающимся непосредственно через электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС) высшего учебного заведения. Комплекс заданий разработан преподавателями вуза самостоятельно на базе своего практического опыта, изучения методических материалов фирмы-разработчика 1С, приведенных в интернете и приобретенных в процессе повышения квалификации на курсах, организуемых данной фирмой;
- разъяснение преподавателем порядка выполнения задания с непосредственной демонстрацией с помощью видеоконференции на примере исходной учебной базы, расположенной в облаке;
- выполнение заданий студентами. Обучающиеся, имея доступ на своих персональных компьютерах к индивидуальным учебным базам облачного сервиса (через браузер), переходят к выполнению в них своих заданий;
- проверка/контроль выполнения задания педагогическим работником, выявление ошибок. Преподаватель со своего рабочего места открывает индивидуальные учебные базы обучающихся и проверяет правильность выполнения задания, фиксируя ошибки;
- разбор наиболее типичных ошибок. Преподаватель комментирует ошибки обучающихся в видеочате, используя в качестве иллюстрации индивидуальные учебные базы.

Применение данного алгоритма позволяет повысить оперативность проверки педагогическим работником выполнения поставленных задач, наглядно проиллюстрировать наиболее типичные ошибки для обучающихся, вовлечь в обсуждение задания и неточностей его выполнения всю аудиторию.

С момента внедрения программы в учебный процесс более 190 студентов успешно справились с изучением особенностей ведения учета в программе "1С:Бухгалтерия" на базе облачных конфигураций, в том числе:

- по направлениям бакалавриата 38.03.01 "Экономика" – 90 студентов очно-заочной формы обучения;
- специалитета 38.05.01 "Экономическая безопасность" – 61 студент очной формы обучения;
- магистратуры 38.04.01 "Экономика" (продвинутый уровень изучения дисциплины "Автоматизация бухгалтерского учета") – 25 студентов заочной формы обучения;

Количество пользователей данного сервиса в образовательных целях продолжает расти. Так, в процесс обучения в 2020-2021 учебном году включились учащиеся многопрофильного колледжа, созданного при ФГБОУ ВО "Пензенский государственный университет".

На базе облачного сервиса edu.1cfresh.com студенты специальности 38.02.01 "Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)" изучают:

- "Практические основы бухгалтерского учета активов организации";
- "Практические основы бухгалтерского учета источников формирования активов организации";
- "Бухгалтерская технология проведения и оформления инвентаризации";
- "Организация расчетов с бюджетом и внебюджетными фондами" и многие другие.

Использование edu.1cfresh.com позволило усилить практико-ориентированный и прикладной характер процесса изучения учебного материала студентами среднего профессионального образования (СПО), сделать его адекватным современным запросам экономики.

Основным эффектом от внедрения облачного сервиса, бесспорно, стало увеличение объема изучаемого материала. Высокая скорость обработки информации приложением позволяет обучающимся осуществлять большее количество операций, увеличить объем вводимой информации и, соответственно, выполняемых заданий. Например, практические занятия курса "Автоматизация бухгалтерского учета" были дополнены заданиями по следующим темам:

- учет доходов физических лиц в виде начисленных процентов по займам, полученным от них, и порядок их отражения в форме 2-НДФЛ;
- учет поступления нематериальных активов и начисление амортизации;
- учет малоценных объектов основных средств;
- учет у индивидуального предпринимателя и т.д.

Таким образом, сервис "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений" помог в короткие сроки модернизировать процесс дистанционного обучения, не снижая качества учебного процесса.

Литература

1. "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений". URL: https://edu.1cfresh.com/, дата посещения 15.12.2020.

Шаримхан А.
НАО "Университет НАРХОЗ", г. Алматы, Республика Казахстан
anarbek.sharimkhan@narxoz.kz

Формирование налоговой отчетности в программе "1С:Бухгалтерия 8"

Sharimkhan Anarbek
NARXOZ University, Almaty, Kazakhstan

Automating tax report generation with 1C:Accounting 8

Аннотация

Основа эффективности работы бухгалтеров – это не только своевременная сдача отчетности, но и корректное ее составление. В конфигурации "1С:Бухгалтерия 8 для Казахстана", предусмотрено автоматическое формирование налоговой отчетности.

Abstract

Competency of an accounting clerk is determined by the ability to prepare their tax reports quickly and without errors. 1C:Accounting 8 for Kazakhstan completely automates the tax report generation routines.

Ключевые слова: *бухгалтерская отчетность, налоговая отчетность, учет хозяйственных операций, финансово-хозяйственная деятельность организаций, налоговый учет, декларация.*

Keywords: *accounting reports, tax reports, business operation accounting, financial and economic organization activities, tax accounting, declaration.*

В конфигурации "1С:Бухгалтерия 8 для Казахстана", предусмотрено автоматическое формирование налоговой отчетности.

Для ведения налогового учета предусмотрен специальный план счетов. Отчеты по налоговому учету заполняются в соответствии с данными счетов бухгалтерского учета. По данным налогового учета выполняется автоматическое формирование налоговых регистров и подготавливаются показатели для заполнения налоговых деклараций [1].

Налоговая отчетность – это документация, содержащая информацию об исчислении налоговых обязательств. Представляется налогоплательщиком в налоговые органы письменно или в электронном виде.

Налоговая отчетность состоит из налоговых деклараций, расчетов, подлежащих составлению по каждому виду налога и другим обязательным платежам в бюджет [2].

Налоговая отчетность, имеющаяся в конфигурации 1С:

- декларация по НДС (форма 300);
- декларация по ИПН и СО (форма 200);
- декларация по ИПН (форма 220);
- декларация по КПН (форма 100);
- расчет текущих платежей по имущественному, земельному и транспортному налогу (формы 701 и 701.1);
- декларация по земельному, имущественному и транспортному налогам (форма 700);
- декларация по акцизу (форма 400);
- упрощённая декларация для субъектов малого бизнеса (910 форма).

Для целей учета НДС, принимаемого к зачету, предусмотрены два метода: раздельный и пропорциональный. Автоматизировано атематическое заполнение налоговой формы по НДС.

Разберём формирование налоговой отчетности для сдачи в налоговые органы и поэтапное заполнение путем автоматического формирования декларации 300.00.

Для корректного заполнения налоговой отчетности необходимо правильное заполнение первичные документов. Для этого нужно выполнить настройку и проверку с помощью отчетов, таких как универсальный регистр налогового учета, журнал учета выданных/полученных счетов-фактур, регистры налогового учета по счет-фактурам полученным/выданным.

Первоначально необходимо выполнить настройку для автоматического заполнения строк в декларации – прописать коды строк в меню "Предприятие/Виды поступления ТМЗ (работ и услуг) и Предприятие/Виды реализации ТМЗ (работ и услуг)". В документах, отражающих операции поступления и реализации товаров, работ и услуг, заполняется вид оборота и вид поступления в соответствии со ставкой НДС. Проверяется правильность заполнения при помощи отчета "Универсальный регистр налогового учета".

В данном отчете необходимо указать период и выбрать раздел налогового учета: по приобретённым товарам – НДС к возмещению; по реализованным – НДС от реализации. В нем отображается код строки декларации, куда непосредственно попадет та или иная сумма, вид поступления, ставка НДС. Причем вид поступления и ставка НДС должны соответствовать друг другу. Например, если ставка 12%, то соответствующий вид поступления – товары с НДС, и так далее.

Формируем декларацию по НДС 300.00 в регламентированной отчетности. Производим автоматическое заполнение.

Далее необходимо сверить данные строк между собой. В декларациях имеется функция расшифровки строк, это позволяет получать налоговые регистры и видеть, из каких данных сложилась та или иная цифра.

В программе также можно настроить учетную политику в зависимости от способа налогообложения: общеустановленный порядок или специальный режим, на основе упрощённой декларации. Кроме выбора режима, необходимо произвести настройку для автоматического формирования годовой декларации. Для этого важно корректно заполнить справочники доходов и расходов. Если организация является плательщиком корпоративного подоходного налога, то в справочнике "Доходы" и "Статьи затрат" для каждого используемого вида доходов или расходов необходимо указать номер строки декларации.

Для тех, кто сдает упрощённую декларацию, необходимо в справочнике "Доходы" установить признак "Является объектом налогообложения". Для корректного автоматического формирования декларации следует в документах поступления (счет затрат/субконто1) и реализации (счет доходов/субконто 1) в табличной части заполнять соответствующую аналитику путем выбора из справочника. Для того, чтобы сформировать итоговые декларации, необходимо зайти в регламентированную отчетность.

При формировании годовой декларации по общеустановленному режиму нужно выбрать соответствующую форму: для индивидуальных предпринимателей это форма 220.00, для других – форма 100.00.

Для проверки данных используем оборотно-сальдовую ведомость по счетам доходов и затратам. Для упрощения проверки в самой декларации можно произвести расшифровку строк, когда открывается автоматически сформированный тот или иной регистр, что упрощает анализ данных и формирует готовые налоговые регистры.

Для форм налоговой отчетности предусмотрена выгрузка в формате XML для сдачи форм в электронном виде [3]. Поэтому после устранения ошибок декларация выгружается для отправки в налоговые органы.

Основа эффективности работы бухгалтеров – это не только своевременная сдача отчетности, но и корректное ее составление.

При правильном внесении всей необходимой информации "1С:Бухгалтерия 8 для Казахстана", автоматически сформирует необходимую форму отчетности, предусмотренную выбранной системой налогообложения. Поэтому своевременное и правильное заполнение информационной базы формирует автоматически любой вид отчётности в один клик, что экономит время, а также уменьшает риск неправильного заполнения и обусловленных этим проблем.

Литература

1. Бакиева С.Э. Особенности бухгалтерского и налогового учета финансовых результатов организации в программе "1С:Бухгалтерия 8.3" //Сб.: Актуальные вопросы развития национальной экономики. Материалы VIII Международной заочной научно-практической конференции. – 2019. – С. 986-991.
2. Кодекс Республики Казахстан "О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)" [редакция по состоянию на 10.01.2020].
3. "1С:Бухгалтерия 8". URL: https://2cs.kz/content/1s-buhgalteriya-8-dlya-kazahstana#full-description, дата посещения 10.11.2020.

Блинова У.Ю., Рожкова Д.Ю., Рожкова Н.К.
ФГБОУ ВО "Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации",
ФГБОУ ВО "Государственный университет управления", г. Москва

ublinova@fa.ru, dyurozhkova@fa.ru, nakoro@yandex.ru

Реализация дисциплин с применением технологии 1С в условиях пандемии

Blinova U.Yu., Rozhkova D.Yu., Rozhkova N.K.
Financial University under the Government of the Russian Federation,
State University of Management, Moscow

Implementing 1C solutions for studies during a pandemic

Аннотация

В настоящее время много внимания уделяется обучению в интерактивной или программируемой среде. Ситуация усугубилась с пандемией, когда все учебные организации высшего, среднего и школьного образования вынуждены были принимать меры для предотвращения заражения и перейти на удаленное обучение. Использование технологий 1С в учебном процессе высших учебных заведений для реализации дисциплин бухгалтерского учета позволяет решить поставленные задачи наиболее эффективно.

Abstract

Lately, the global pandemic provided an additional boost to the growing popularity of interactive and programmable environment-based learning, as the schools and universities were forced to take preventive measures and switch to a distance learning format. The authors suggest implementing 1C software products as part of the higher education distance learning process, both for students of Accounting and other specializations.

Ключевые слова: *бухгалтерский учет, образование, компетенции, 1С.*

Keywords: *accounting, education, competencies, 1C.*

Как известно, в 2020 г. был принят ряд правительственных мер и осуществлена их реализация на уровне всех субъектов РФ, что повлекло за собой частичный отказ от очного обучения. Высшие учебные заведения в 2020 году столкнулись с проблемой удаленного обучения, что потребовало быстрой и эффективной перестройки всего процесса обучения.

В Финансовом университете при Правительстве РФ и Государственном университете управления перестройка учебного процесса на удаленный формат апробирована еще весной 2020 г., когда были приняты первые карантинные меры. Внедрена система MS Teams, в которой достаточно успешно можно проводить занятия и консультации, использовать электронную доску и документы. Однако в отдельных направлениях обучения возникли сложности.

В учебных планах описываемых вузов по направлению "Экономика" присутствуют дисциплины, связанные с обучением бухгалтерскому учету и составлению финансовой отчетности, которые полностью или частично реализуются, или потенциально возможны к реализации, на платформе 1С. Зачастую применение данной информационной технологии "привязано" к аудитории, где студенты могут заниматься, только находясь на территории университета. Применение облачной технологии решает эту проблему, отражая современные тенденции цифровизации и "платформизации" экономики [2].

Отметим также, что облачная технология, которая представляется для использования преподавателям и студентам, идеальна в условиях удаленного обучения. Она дает возможность работы в системе в любом месте, где есть выход в интернет. Для подключения системы преподаватель как администратор создает базу студентов для работы. В начале 2020 г. данная технология оказалась как никогда кстати; в начале пандемии реализация дисциплин в такой среде не оказалась чем-то новым и не вызвала негативных ощущений от замены очного обучения удаленным.

Из опыта преподавания учетных дисциплин отметим, что синергия теоретического и практического обучения, максимально приближенного к практической деятельности, дает возможность сформировать те компетенции, которые указаны в рабочей программе дисциплины.

Рассмотрим дисциплину "Лабораторный практикум по бухгалтерскому учету", которая является профильной для специалиста в области бухгалтерского учета и анализа. Понятно, что современный бухгалтер и аналитик не может достичь успешного карьерного роста, если не владеет навыками использования автоматизированных систем разных видов. Для ведения бухгалтерского учета автоматизированная форма является превалирующей в современных организациях, и студенты уже в стенах учебного заведения понимают важность изучения как автоматизированных систем в целом, так и специальных бухгалтерских продуктов.

Поэтому дисциплина, реализуемая в среде 1С, предполагает, что студент должен знать методы формирования информации в системах финансового и управленческого учета экономического субъекта, возможности информационных технологий и современных программных продуктов для обеспечения бухгалтерско-аналитических и контрольных функций; получить умения работы в среде специальных программных продуктов и формирования сведений о фактах хозяйственной жизни, чтобы овладеть навыками интерпретации информации финансового учета и управленческого учета, принятия решений на основе данных учетных систем, овладеть процедурами обработки экономической информации в автоматизированном режиме, приемами и способами решения вопросов финансового и управленческого учета в среде специальных программных продуктов.

Таким образом, в перечне компетенций предусмотрены умения и навыки, связанные с информационными технологиями и работой в информационной среде.

Рассмотрим другую дисциплину – "Финансовый и управленческий учет", реализуемую для студентов финансовых специальностей и менеджмента. Компетенции по данной дисциплине не предусматривают освоения информационных технологий, однако достижение данных компетенций успешно происходит именно при применении автоматизированной системы.

Например, рассмотрим компетенции, связанные с формированием учетной информации: регистрировать и обрабатывать данные бухгалтерского учета с выходом на бухгалтерскую (финансовую) отчетность, составлять все формы такой отчетности; собирать, обрабатывать и интерпретировать информацию об объектах бухгалтерского учета.

Для достижения данной компетенции мы используем "1С:Бухгалтерию 8" (ред. 3.0), каркасную версию. Под руководством преподавателя студент может сформировать учетную политику, план счетов, пройти все участки бухгалтерского учета и сформировать финансовую отчетность. Он получает возможность понять, откуда берется информация в системе, где ее найти. Обучение в этой среде всегда находит положительный отклик у студентов, поскольку важность освоения системы у данной категории студентов такая же высокая, как и у выпускников бухгалтерско-аналитической направленности.

В дисциплине предусмотрены компетенции, связанные с умением обрабатывать и интерпретировать информацию: умение рассчитывать и анализировать финансовые показатели, использовать данные управленческого учета для анализа и обоснования решений на разных уровнях управления, применять инструментарий учета для сбора и анализа требуемой информации; использовать приемы и технологии обобщения информации в соответствии с целями и задачами менеджмента; решать профессиональные задачи на базе применения научно-теоретических и научных знаний в области финансового и управленческого учета.

Широкий выбор отчетных форм позволяет студенту научиться получать необходимую информацию для анализа и принятия управленческих решений.

Таким образом, облачная система "1С:Бухгалтерия 8" (ред. 3.0) эффективна при обучении бухгалтерскому учету не только в обычных условиях, но и в непростых условиях пандемии.

Литература

1. Лабораторный практикум по бухгалтерскому учёту. Учебное пособие // Под ред. У.Ю. Блиновой. – М.: КноРус, 2013. – 379 с.
2. Рожкова Д.Ю. Цифровая платформенная экономика: определение и принципы функционирования / Д.Ю. Рожкова // Управление экономическими системами: электронный журнал, 2017. – №10 (104). – С. 32.

Боголюбова Ю.Д., Иванова С.М., Ильиченкова З.В.
ФГБОУ ВО "Московский государственный университет геодезии и картографии",
ФГБОУ ВО "МИРЭА – Российский технологический университет" г. Москва

xopp@mail.ru, sm-ivanova@yandex.ru, zilyichenkova@yandex.ru

Интеграция системы 1С и аттестационно-мотивационных тестов при применении дистанционных образовательных технологий

Bogolyubova Yu.D., Ivanova S.M., Ilyichenkova Z.V.
Moscow State University of Geodesy and Cartography,
MIREA - Russian Technological University Moscow

Integration of 1C system with attestation and motivational tests for distance learning

Аннотация

В работе представлено прикладное решение "Аттестационно-мотивационный тест" (АМТест), интегрированный с системой "1С:Электронное обучение. Образовательная организация". Использование возможностей системы позволяет организовать дистанционное обучение в автоматическом или полуавтоматическом режиме, а также обеспечить поддержку классификации полученных результатов. Данный подход даёт возможность использовать аттестационную и мотивационную составляющие в образовательном процессе внутри широко используемой системы 1С. Это помогает унифицировать процесс обучения внутри организаций высшего образования.

Abstract

The article describes the "Attestation and motivational test" (AMTest) application based on the "1C:E-learning. Educational institution". The application features automatic and semi-automatic distance learning management and evaluation system, including student attestation and motivation tools. It can be used as part of the educational process based on the industry-standard 1C system, unifying the university teaching processes.

***Ключевые слова**: АМТест, аттестационно-мотивационный тест, 1С:Электронное обучение, обучение, интеграция.*

***Keywords:** AMTest, attestation and motivational test, 1C:E-learning, education, integration.*

Сегодня остро встал вопрос об использовании дистанционных образовательных технологий в образовательном процессе. Разрабатываемые приложения, используемые в обучении, чаще всего носят локальный характер, не позволяющий построить связанную систему, определяющую длительный процесс. При этом возрастает нагрузка на преподавателя, связанная с необходимостью управления образовательным процессом каждого учащегося без очного контакта с обучающимся. В этих условиях необходимо создать инновационные интеллектуальные системы, в том числе связанные с осуществлением образовательной деятельности. Это позволит повысить качество процессов обучения, связанных с применением технологических или организационно-управленческих решений при удаленной работе [5]. Следует отметить, что приоритет здесь необходимо отдавать тем новым решениям, которые созданы на основе отечественного программного обеспечения. Это позволяет повысить безопасность работы, надёжность систем, обеспечивающих процесс обучения [8, 9].

Однако следует заметить, что проектирование отдельных приложений повышает разрозненность используемых ресурсов, что создаёт дополнительные сложности для преподавателя. Поэтому разработку желательно осуществлять на одной платформе или в

некоторой единой системе [1, 2, 4]. Для повышения качества программных продуктов и обеспечения универсальности предлагается за основу взять платформу 1С. Данная система является отечественной инновационной разработкой. При этом одним из её достоинств является поддержка различных решений. Поэтому созданные на базе 1С приложения легко интегрируются в единую структуру [6].

Представленное авторами прикладное решение представляет собой приложение, объединяющее в единое целое процессы аттестации и повышения мотивации к обучению (аттестационно-мотивационный тест, АМТест) [7], разработанное с использованием функционала системы "1С:Предприятие 8". Данная интеграция обеспечивает возможность:

- логичного использования локальных сетей для обеспечения доступа в интернет при работе с программой;
- повышения безопасности при работе в системе;
- использования АМТеста совместно с автоматизированной системой управления подразделением вуза;
- организации дистанционного обучения за счёт привлечения систем планирования ресурсов [3].

Использование "1С:Электронное обучение. Образовательная организация" в качестве основы для АМТеста обеспечивает формирование индивидуального подхода на текущий период обучения согласно поставленным в начале семестра задачам. В связи с тем, что в настоящее время большая часть обучения переходит в дистанционный формат, указанная интеграция является одним из условий построения эффективного процесса обучения. Гибкие настройки программы "1С:Электронное обучение. Образовательная организация" позволяют повысить эффективность её использования при организации работы со студентами. Также это позволяет учесть требования, которые предъявляются федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования. Применение программы даёт возможность оптимизировать нагрузку на студента при применении дистанционных образовательных технологий для освоения требуемых компетенций согласно учебному плану.

При разработке программы основными задачами являлись:

- возможность проведения аттестации в автоматическом или полуавтоматическом режиме в зависимости от необходимости коррекции полученных результатов относительно общей траектории развития студента;
- формирование мотивационного блока в зависимости от полученных предварительных данных;
- выделение определённых компетенций в зависимости от изучаемой в данный момент дисциплины;
- проведение классификации решений об успехе при достижении поставленной задачи для дальнейшего обучения.

Применение таких возможностей 1С, как интеграция в АМТест графических и мультимедийных данных и ссылок, создание учебных и контрольных тестов с помощью вопросов разного типа, использование различных учебных форм для тестовой и аттестационной частей, даёт возможность организовать удалённую работу с программой в общевузовской системе дистанционного обучения. Все полученные данные загружаются в систему, откуда могут быть получены с помощью соответствующих запросов, что облегчает процесс документооборота и позволяет дистанционно отслеживать эффективность обучения студента. При этом образовательный процесс становится более гибким, направленным на взаимодействие конкретных студента и преподавателя.

На основе полученных данных может осуществляться контроль эффективности учебной деятельности в автоматическом или полуавтоматическом режиме с проведением анализа результатов обучения.

Таким образом, интеграция системы "1С:Электронное обучение. Образовательная организация" и аттестационно-мотивационных тестов, позволяет обеспечить применение дистанционных образовательных технологий для проведения обучения, анализа результативности деятельности учащегося в условиях требований, предъявляемых к учебному процессу в высших учебных заведениях.

Литература

1. Волков А.И., Ермакова А.Ю. О подготовке магистров в области прикладных сетевых технологий // Инжиниринг предприятий и управление знаниями: сборник научных трудов XIX научно-практической конференции. 26-27 апреля 2016 г. / под науч. ред. Ю.Ф. Тельнова.– М.: ФГБОУ ВО "РЭУ им. Г.В. Плеханова", 2016. – С. 76-79.
2. Волков А.И., Ермакова А.Ю. Научно-исследовательская работа студентов в программе подготовки бакалавров по IT-направлениям // В сборнике: Инжиниринг предприятий и управление знаниями (ИП&УЗ-2019). Сборник научных трудов XXII Международной научной конференции. В 3-х томах. Под научной редакцией Ю.Ф. Тельнова. 2019. С. 128-134.
3. Саркисова И.О. Автоматизация оперативной информационной поддержки // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 18-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании". 30-31 января 2018 г. Часть 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2018. С. 586.
4. Иванова С.М. Повышение познавательной активности студентов. // Наука и мир. Международный научный журнал. – 2014. – №10 (14) октябрь. – Том 2. – С. 58-59.
5. Иванова С.М., Ильиченкова З.В. Определение валидности информации, размещённой в сети Интернет // Вестник МГТУ "СТАНКИН". – 2017. – № 1 (40). – С. 90-93.
6. Игнатов А.С., Ивченко В.Д., Круг П.Г., Матюхина Е.Н., Чистякова М.А. Автоматическая интеллектуальная система управления движением грузовых роботизированных автоколонн // Промышленные АСУ и контроллеры. – 2017. – № 1. – С. 13-18.
7. Ильиченкова З.В. Повышение качества обучения с помощью аттестационно-мотивационных тестов. // Преподаватель XXI век. – 2015. – Т. 1. – № 4. – С. 61-68.
8. Кудж С.А. Организация геоданных // Вестник МГТУ МИРЭА. 2014. №. 1 (2).с. 106-112.
9. Саркисова И.О. Использование специализированной ЭОС для повышения эффективности обучения мультиязычных групп // Ученые записки института социальных и гуманитарных знаний. – 2019. – №1(17). – С. 439-443.

Эйдлина Г.М.
ФГБОУ ВО "Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова", г. Москва
gm20051@yandex.ru

Онлайн-обучение с использованием технологий 1С при подготовке специалистов для торговой отрасли

Eydlina G.M.
Plekhanov Russian University of Economics, Moscow

Using 1C technologies as an online educational tool for training sales specialists

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы подготовки специалистов по направлениям "Торговое дело" и "Товароведение" на этапе "цифровой трансформации" в условиях онлайн-обучения.

Abstract

The article describes the aspects of providing distance studies for students specializing in Sales and Merchandising within the scope of digital transformation.

***Ключевые слова**: университет, информационные технологии, онлайн-обучение, 1С:Управление торговлей.*

***Keywords:** university, IT, distance learning, 1C:Trade Management.*

Программные продукты компании 1С занимают важное место на российском рынке корпоративных систем автоматизации бизнес-процессов в одной из ключевых отраслей экономики - торговле. Технологии 1С играют важнейшую роль в процессе цифровой трансформации торговой деятельности. Фирма 1С создала все условия для технологического и методического обеспечения подготовки специалистов этой отрасли. На основе платформы "1С:Предприятие 8.3" и ее прикладных решений студенты получили возможность изучить и закрепить компетенции для работы в условиях цифровой трансформации экономики.

Одной из важнейших компетенций является способность разрабатывать проекты профессиональной деятельности (торгово-технологические, маркетинговые, рекламные, логистические и пр. процессы) с использованием информационных технологий. В результате освоения этой компетенции студент должен знать приемы, применяемые при разработке проектов профессиональной деятельности с использованием информационных технологий, уметь использовать информационные технологии при разработке торгово-технологических проектов профессиональной деятельности, владеть способами разработки проектов в сфере профессиональной деятельности.

Пандемия ускоряет переход в цифровой формат, заставляет адаптировать бизнес под новые нужды цифрового мира, перестраивает организацию учебного процесса с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий [1, 2].

Переход на электронное обучение также заставляет преподавателей для более эффективного осуществления учебного процесса находить способы работы в дистанционном формате. Облачный сервис 1С:Fresh существенно расширяет возможности преподавателей и студентов для изучения актуальных версий программных продуктов 1С. Учебные пособия позволяют изучить особенности работы с пользовательским интерфейсом 1С и основные возможности нужной типовой конфигурации. В университете созданы условия для работы с профессиональными приложениями на удаленном рабочем столе, к которому студенты могут подключиться в любое время, не только в часы, отведенные для занятий по расписанию. Когда в режиме онлайн приходится проводить занятия с большим количеством студентов, очень удобно воспользоваться учебной версией "1С:Предприятие". Каждый студент может легко установить ее на своем компьютере, загрузить демонстрационную базу или создать новую информационную базу и выполнять лабораторные работы. Также он может выполнять различные операции по изучению программного продукта "1С:Управление торговлей". На практических занятиях в форме вебинаров в системе Zoom преподаватели и студенты могут демонстрировать экран компьютера и показывать свою работу с программным продуктом. Для контроля знаний отличным подспорьем является проведение учебного тестирования студентов по программам 1С.

Преподавателями университета с курса "Информационные технологии в профессиональной деятельности" для подготовки студентов по направлениям "Торговля", "Торговое дело" было разработано учебное пособие, в котором рассмотрены примеры применения прикладного решения "1С:Управление торговлей" для автоматизации процессов торговли.

Технологии 1С, организационные средства, методическое обеспечение подготовки специалистов, предоставленные фирмой 1С, особенно востребованы в период реализации

образовательных программ с применением исключительно электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Литература

1. Диго С.М., Нуралиев Б.Г. Сотрудничество индустрии информационных технологий с системой образования в эпоху цифровой экономики. //Новые информационные технологии в образовании // Сборник научных трудов 20 НМПК "Технологии 1С: Перспективные решения для построения карьеры, цифровизации и непрерывного обучения" 4-5 февраля 2020 г. – Ч. 1. М.: ООО "1С:Паблишинг", 2020. – С. 8-27.
2. Павлова С.К., Милорадов К.А. Повышение профессиональных навыков с помощью онлайн-курсов. // Сборник трудов VII ежегодной всероссийской научно-практической конференции "Цифровизация общества: состояние, проблемы, перспективы" 30 мая 2020 г. – М.: ФГБОУ ВО "РЭУ им. Г. В. Плеханова", 2020. – С. 197-202.
3. Балабаева И.Ю., Борисова Е.А., Мунтян Е.Р. Использование практико-ориентированного подхода для промежуточной аттестации студентов по дисциплине "информатика" // Сборник трудов составлен по материалам VI МНПК "Инновационные технологии и дидактика в обучении" состоявшейся 27-29 ноября 2018 г. – Таганрог: Южный федеральный университет (Ростов-на-Дону), 2018 г. – С. 17-24.

Жевакин Д.М., Широбокова С.Н.
ФГБОУ ВО "Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова", г. Новочеркасск

dimas-zhevakin@yandex.ru, Shirobokova_SN@mail.ru

Информационная система анализа требований рынка труда и рейтингования вакансий на платформе "1С:Предприятие 8.3"

Zhevakin D.M., Shirobokova S.N.
Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), Novocherkassk

Labor market requirements analysis and job offer ranking system based on 1C:Enterprise 8.3

Аннотация

Целью проектного решения, рассмотренного в данной статье, является разработка инструментария, который позволяет проводить анализ требований рынка труда из различных информационных источников, а также осуществлять рейтингование вакансий по заданным условиям. С использованием возможностей платформы "1С:Предприятие 8.3" реализован функционал, позволяющий пользователям получать и агрегировать данные с разных сайтов, используя различные устройства или мессенджер. Представлена концептуальная архитектура информационной системы. Разрабатываемая информационная система призвана помочь пользователям подобрать подходящую вакансию или определить свою будущую профессию, исходя из личных предпочтений.

Abstract

The article describes the development of a software solution intended for job requirement analysis. The solution accumulates data from multiple sources and ranks the job offers according to specified parameters. 1C:Enterprise 8.3 data aggregation capabilities are implemented to deliver data to end users

in a device-agnostic way (including through common messenger apps). The article reviews the information system architecture concept. The solution provides assistance when choosing between job offers, and it can also be used as a career counseling tool, depending on the user's personal preferences.

***Ключевые слова**: расчет расстояния, рейтингование вакансий, платформа "1С:Предприятие 8.3", инструментарий FindProfession, запрос к API порталов.*

***Keywords:** distance calculation, vacancy ranking, 1C:Enterprise 8.3 platform, FindProfession toolkit, portal API requests.*

Основными задачами информационной системы анализа требований рынка труда и рейтингования вакансий (кратко − инструментария FindProfession) является реализация функционала интеграции информации о вакансиях с различных информационных ресурсов, формирование их рейтинга в соответствии с настройками пользователя, а также выявление с использованием самантического анализа ключевых компетенций выбранной профессии на основе требований рынка труда к необходимым навыкам и знаниям в описаниях вакансий [1]. Инструментарий разрабатывается в рамках магистерской выпускной квалификационной работы.

Концептуальная схема архитектуры инструментария приведена на рис. 1. Информационная база системы получает данные с помощью HTTP-запросов к API информационных порталов, которые предоставляют информацию о вакансиях, размещенных работодателями. Основной информацией о вакансии является: наименование, заработная плата, ссылка на вакансию, местоположение, в том числе и координаты, график работы, тип занятости, требования, предъявляемые к вакансии, и условия работы. При отправке HTTP-запросов, реализованных с использованием стандартных средств "1С:Предприятие 8.3", ответ может возвращаться с различными спецсимволами, которые в HTML-документах отображаются стандартными знаками, а в обычной строке представляются в виде кода. На этапе загрузки нужно учитывать этот фактор и проводить проверку всех строковых полей на наличие этих символов и предварительно удалять их.

Разработанная REST-архитектура позволяет передавать данные от центрального сервера к клиентским приложениям в формате JSON, что делает разрабатываемый инструментарий кроссплатформенным.

Рис. 1. Концептуальная схема архитектуры инструментария FindProfession

Одним из аспектов разрабатываемого инструментария является рейтингование вакансий по настройкам, которые указал пользователь. Таким образом, можно выбрать предпочтения относительно вакансий и получить построенный в порядке убывания рейтинга список. Помимо этого, есть возможность отсечь ряд вакансий, которые не проходят минимальный порог рейтинга и поэтому не будут в итоге показаны. Аналогичный функционал доступен с использованием Telegram-бота или мобильного приложения. Данные от бота передаются в текстовом файле в JSON-формате, который будет понятен пользователю.

На рис. 2 приведены некоторые экранные формы инструментария FindProfession.

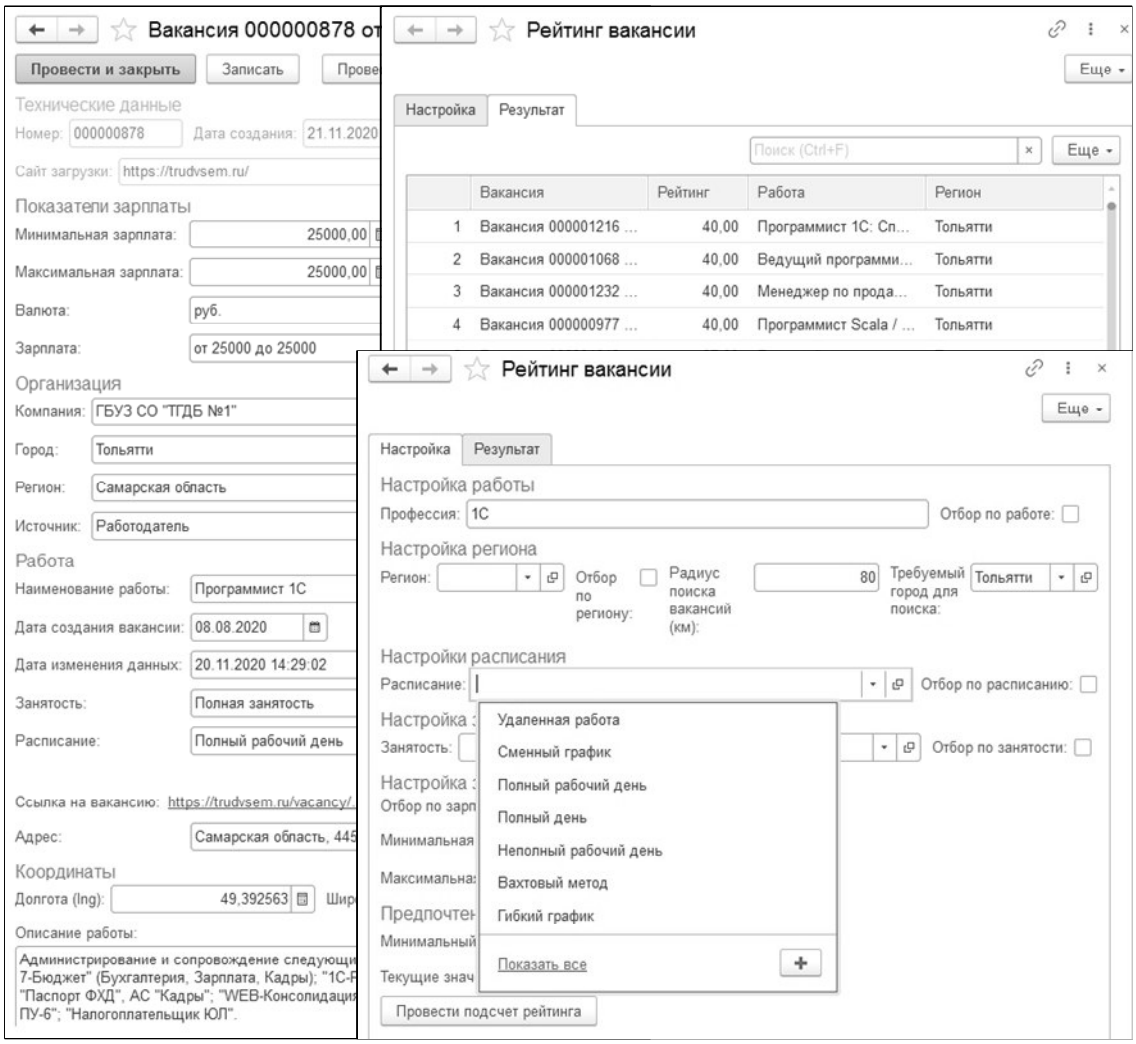


Рис. 2. Экранные формы инструментария FindProfession

Практическое применение инструментария FindProfession для образовательных учреждений может быть весьма широким. Абитуриенты ВУЗов и колледжей, выбирающие будущее направление подготовки, смогут оценить ситуацию с трудоустройством, получить необходимую информацию о вакансиях и обобщенные требования рынка труда к будущей трудовой деятельности. Приемные комиссии образовательных учреждений могут использовать данный программный продукт для профориентационных целей – как аргумент в обосновании востребованности предлагаемых абитуриенту направлений подготовки и соответствующих им профессий. Отделы содействия трудоустройству выпускников в ВУЗах получат полезный инструмент подбора рекомендаций выпускникам с учетом полученной ими квалификации не только в регионе их проживания (обучения), но и в других регионах, что позволит увеличить мобильность выпускников и удовлетворить потребность отраслей в молодых специалистах.

Литература

1. Жевакин Д.М., Широбокова С.Н., Диков М.Е. О проектировании информационной системы подбора подходящих вакансий // Моделирование и конструирование в образовательной среде: сб. матер. V Всеросс. (с междунар. участием) науч.-практ., методол. конф. для науч.-педагог. сообщества, 18 апреля 2020 года, г. Москва. – М.: Издательство ГБПОУ "Московский государственный образовательный комплекс", 2020. – С. 141-146.

Зубренкова О.А., Зубенко Е.Н., Зубенко Д.П.
ГБОУ ВО "Нижегородский государственный инженерно-экономический университет",
г. Нижний Новгород

olelukoe85@mail.ru, zubenkoen@yandex.ru, dzubenk@mail.ru

Облачные технологии в образовательном процессе

Zubrenkova O.A., Zubenko, E.N., Zubenko, D.P.
Nizhny Novgorod state engineering-economic University, Nizhny Novgorod

Cloud technologies as part of the educational process

Аннотация

Обширное применение информационных технологий выступает в качестве современной тенденции развития различных сфер деятельности. Все большую популярность приобретают облачные технологии. Это обосновано тем, что практически вся деятельность человека имеет сегодня свое "отражение" в виртуальном мире, в том числе и образовательный процесс.

Abstract

Global penetration of information technologies is a current trend for a variety of fields of human activity. Cloud technologies are becoming increasingly popular, assisting with transition of educational processes to the digital world.

Ключевые слова: *образование, развитие, информационные технологии, облачные технологии.*

Keywords: *education, development, information technologies, cloud technologies.*

Развитие информационных технологий повлекло за собой изменение в технологии бухгалтерского учета. Технологический учет и информационные системы сегодня оказывают самое непосредственное влияние друг на друга. Так, внедрение информационных технологий в организации изменило предметную технологию, тем самым исключив составление сводных документов и регистров, так как их формирование осуществляется автоматически и становится необязательным перед формированием главной книги и отчетов, они служат лишь для контроля ввода данных. Информационные технологии являются эффективными только в том случае, если выполняют определенные функции.

Развитие информационных систем происходит очень быстро. Многие организации уже перешли на облачные технологии, позволяющие сделать рабочий процесс более универсальным, простым, способным сэкономить время, исключить ошибки, которые возможны при составлении бухгалтерской отчетности вручную. Это позволяет сделать бухгалтерский процесс более автоматизированным [1].

Облачные технологии обладают как преимуществами, так и недостатками. Основные из них приведены в таблице 1 [1].

В учебном процессе Княгининского университета в рамках проведения занятий по разным дисциплинам по направлению подготовки 38.03.01 "Экономика", профиль "Бухгалтерский учет, анализ и аудит", используется сервис "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений", который позволяет студентам и преподавателям работать с программами "1С:Предприятие" с любого компьютера, подключенного к интернету, в любое удобное время. В 2013 году сервис функционировал в пилотном режиме, в нем приняли участие 65 вузов, в том числе и наш университет.

В настоящее время в сервисе имеются программы: "1С:Бухгалтерия государственного учреждения 8", "1С:Управление торговлей", "1С:ERP Управление производственным предприятием", "1С:Бухгалтерия", "1С:Управление нашей фирмой", "1С:Зарплата и управление персоналом".

Таблица 1. Преимущества и недостатки использования облачных технологий

Плюсы	Минусы
1. Возможность брать в аренду разнообразные программы, при этом не нужно приобретать лицензию. 2. Нет необходимости приобретать мощные компьютеры и серверы, а также другое оборудование (для работы можно использовать недорогие компьютеры, обязательным условием является наличие интернета, оплачивается фактическое использование ресурсов). 3. Все процедуры по резервированию и хранению данных производятся провайдером облачного центра. 4. Удовлетворение потребностей конечного пользователя (новейшие приложения и информационные услуги от передовых компаний; возможности для организации совместной работы; возможность работать в автономном режиме в случае неустойчивого интернет-соединения). 5. Мобильность облачных технологий (возможность использовать программу в разных местах).	1. Вероятность отключения интернета. 2. Вероятность сбоев в системе, ошибок и потери доступа к данным. 3. Ограничение использования программного обеспечения. 4. Риск, связанный с конфиденциальностью данных. 5. Проблема выбора надежного провайдера.

В Княгининском университете в той или иной степени используются все вышеперечисленные программы, но наиболее востребованной является программа "1С:Бухгалтерия", на использование которой отводится 60 % учебного времени (рис. 1).

Рис. 1. Структура использования "облачных" программных продуктов фирмы "1С" в Княгининском университете по направлению подготовки 38.03.01 "Экономика", профиль "Бухгалтерский учет, анализ и аудит"

С 2013 года навыкам работы в программе "1С:Бухгалтерия" через сервис edu.1cfresh.com было обучено более 500 студентов. Более половины из них дополнительно прошли обучение в Центре сертифицированного обучения на базе вуза по курсу "1С:Предприятие 8. Использование конфигурации "1С:Бухгалтерия предприятия 8" редакция 3.0 (пользовательские режимы)" по 32-часовой программе и получили свидетельства.

С начала 2020 года в условиях пандемии актуальным стал вопрос удаленной работы и обучения. Несомненную помощь в этих нелегких условиях в образовательном процессе оказал сервис "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений". Переход от традиционной формы обучения и работы в программах на компьютерах в аудиториях с использованием сервиса "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений" оказался безболезненным, так как данный сервис стал использоваться в учебном процессе Княгининского университета задолго до начала пандемии. Немного изменился подход к использованию облачного сервиса, так как большая часть работы в программах стала осуществляться студентами самостоятельно. Именно сервис позволил преподавателям вести занятия на актуальных версиях конфигураций, иметь доступ к базам студентов с любого компьютера, подключенного к интернету, и не прерывать их работу, контролируя активность работы студентов. Студенты смогли работать со своей информационной базой не выходя из дома, получив возможность возвращаться к задачам в точке их прерывания.

Кроме того, в сервисе "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений" имеются методические пособия, которые помогают преподавателям и студентам более детально разобраться в интересующих темах. А в информационной системе "1С:ИТС" можно найти рекомендации по налогообложению хозяйственных операций, пошаговые инструкции по их отражению в программе, инструкции по составлению бухгалтерской, налоговой отчетностей и отчетности по страховым взносам, последующей их отправке в электронном виде непосредственно из "1С:Предприятия", а также новости, комментарии и консультации специалистов по вопросам бухгалтерского, налогового и кадрового учета, правовым вопросам ведения экономической деятельности. Это несомненно важно для обучающихся экономического профиля, особенно при написании научных и проектных, курсовых и дипломных работ.

Таким образом, преимущества использования сервиса "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений" являются очевидными несмотря на недостатки использования облачных технологий, рассмотренные выше. С использованием этого сервиса учебный процесс стал продуктивнее и активнее. Обучение работе в программах на облачном сервисе является альтернативой традиционным обучению и работе в программах на стационарных компьютерах в аудиториях.

Литература

1. Тарасова И.В. Актуальные аспекты применения облачных технологий в бухгалтерском учете // Вестник Тульского филиала Финуниверситета, 2019. – № 1-1. – С. 89-93.
2. Ткаченко Ю.А., Маточка Д.Ю., Маринова Д.Э. Нейросети и облачные технологии для ведения бухгалтерского учёта // Белгородский экономический вестник, 2018. – № 4 (92). – С. 119-124.

Ушакова О.А.
ФГКУ "Военный университет", г. Москва
ushakova_o_a@mail.ru

Основные принципы современных информационных технологий обучения

Ushakova O.A.
Military University of the Ministry of Defense of the Russian Federation, Moscow

Key principles of modern educational technologies

Аннотация

Современное военное образование содержит следующие принципы: базовый принцип – наличие компетенций, поддерживающихся информационными технологиями, второй принцип современных информационных технологий обучения – это использование интернета. Третий и четвертый принципы современного обучения – дистанционное образование и обучающие программы, пятый принцип – электронные учебники.

Abstract

Modern military education relies on the five key principles: IT-based competencies, Internet access, distance education, distance training programs, and digital educational materials.

Ключевые слова*: образование, университет, информация, технологии.*

Keywords: *education, university, information, technology.*

В современной экономике нашей страны, которая давно уже интегрирована в глобальное мировое пространство, присутствуют глобальные тренды: повсеместный доступ в интернет, защита личных данных, защита государственной тайны, нехватка ресурсов, информационно-образовательные аспекты в обучении. Важнейший мировой тренд – это современные технологии в обучении.

Для вооруженных сил РФ этот тренд в образовании должен быть обращен на комплексную подготовку военных специалистов для овладения ими базовыми знаниями из различных гуманитарных областей.

Внедрение информационных технологий в учебный процесс – неотъемлемое явление любого образовательного учреждения, к тому же, если это учреждение высшего образования, которое готовит военных специалистов-гуманитариев, и в котором проходят переподготовку кадровые военные с большим стажем службы в Министерстве обороны.

Информационные технологии в образовании военных курсантов и слушателей включают следующие направления:

- совершенствование информационной и сетевой инфраструктуры, развитие материально-технической базы университета;
- разработка и использование высококачественного программно-методического обеспечения для проведения лекционных, практических и лабораторных занятий;
- выработка современных подходов к повышению эффективности обучения на основе новых информационных технологий;
- подготовка и переподготовка военных специалистов, обладающих информационной, патриотической и педагогической культурой.

Одним из ответов системы образования на этот запрос времени является идея компетентностно-ориентированного образования, когда подготовка военных кадров должна

проводиться в ситуации востребованности новых профессиональных компетенций военного специалиста.

Компетентностный подход базируется на необходимости обеспечения страны военными специалистами, умеющими мыслить критически, хорошо информированными и глубоко мотивированными, готовыми взять на себя ответственность, способными к анализу общественной проблематики, к решению проблем, стоящих перед обществом.

Компетентностный подход обуславливает ориентирование высшего военного образования на развитие личностных и профессиональных, патриотических качеств выпускника, с помощью которых он может реализовать себя.

Новая парадигма образования на первый план выводит степень сформированности профессиональных и общекультурных компетенций, реализуя это посредством решения ситуационных учебных заданий через компьютерное моделирование и информационные технологии [2].

Согласно компетентностному подходу, основными компетенциями современного специалиста являются компетенции в сфере информационно-аналитической деятельности, связанные с компетенциями в сфере коммуникативной деятельности, знание особенностей автоматизированных технологий информационной деятельности с овладением навыками, составляющими основу различных информационных технологий, знание отличий автоматизированного и автоматического выполнения информационных процессов с пониманием процессов передачи и накопления информации, протекающих в сетях. Главное – это умение использовать сетевые ресурсы в профессиональной военной деятельности.

Таким образом, можно отметить, что базовый принцип современных информационных технологий обучения – это наличие компетенций, которые поддерживаются имеющимися информационными технологиями университета и предусматривают развитие информационно-технологической сферы страны.

Таким образом, второй принцип современных информационных технологий обучения – это использование интернета. Третий и четвертый принципы современных информационных технологий обучения – дистанционное образование и обучающие программы. И пятый принцип, который тоже присутствует в российском высшем образовании – электронные учебники.

Наиболее эффективным способом включения военного ВУЗа в образовательную систему является создание в учебном заведении условий для использования интернета. Современному образовательному учреждению, желающему сохранить высокий статус научно-образовательного военного центра, использование глобальной интернета даёт возможность занять лидирующие маркетинговые позиции, улучшить свою репутацию через формирование сильного патриотичного бренда в составе МО РФ.

Интернет может рассматриваться как хранилище информации, используемой в образовательных целях. Он может способствовать повышению эффективности деятельности образовательной организации в силу многообразия информации, оптимальности временных затрат, доступности.

К числу инструментов интернет-пространства для образовательной деятельности относят: интернет-платформы, сайты социального обучения, мессенджеры, социальные сети. Таким образом, интернет выступает не только хранилищем и поставщиком образовательной и вспомогательной информации, но и средством активизации, управления и оптимизации образовательного процесса. Интернет становится информационно-образовательным пространством непрерывного образования, когда его возможности "встречаются" с потребностями и целями субъекта, реализующимися в его информационно-образовательной деятельности [3].

При помощи интернета курсанты и слушатели работают с любым видом информации: видеоконтент, текстовая, графическая информация и прочее. На практических занятиях использование интернета даёт возможность проводить обработку данных при помощи демо-версий различных программных продуктов, а доступные приложения обрабатывают различные базы данных. Таким образом, слушатели и курсанты получают практические навыки самостоятельного применения и использования полученных данных.

Для решения поставленных задач курсанты могут загружать информацию из сети и наоборот, могут работать в различных операционных системах, пользоваться редакторами и конверторами. Интернет позволяет использовать электронные библиотеки, присутствовать удалённо на конференциях и научных мероприятиях.

Именно таким образом и возникло дистанционное образование, которое развивается в России с середины 90-х годов прошлого века и основывается на интернет-технологиях. Дистанционное обучение – это получение образования с помощью интернета и современных информационных и телекоммуникационных технологий. Дистанционное обучение расширяет возможности для получения качественного профессионального образования [6].

Оно применяется в тех случаях, когда преподаватель и курсанты, по независящим от них обстоятельствам, разделены расстоянием. Дистанционное образование включает в себя возможности электронного обучения. Используя дистанционные образовательные технологии, можно постоянно улучшать качество обучения.

Преимущество дистанционных технологий в том, что можно транслировать, передавать информацию и вовлекать в образовательный процесс максимум слушателей (в виде студентов внебюджетного факультета), а также образовательный процесс можно перевести в сеть для чтения лекций и проведения практических занятий или видеоконференций. Так появляется возможность "живого общения" в прямом эфире. Задать вопрос, получить ответ, обсудить любые образовательные или научные проблемы.

Сегодняшнее дистанционное образование может применять, помимо рассмотренных выше сетевых технологий, кейс-технологии. Когда комплекты лекций, практических, текстовых учебно-методических материалов собираются в наборы-кейсы и рассылаются для самостоятельного изучения курсантам и слушателям военного университета.

Сочетание электронных методов дистанционного образования, встреч с преподавателем или носителем практических навыков или знаний представляет эффективную методику для подготовки специалистов высокого уровня. Информационные технологии предоставляют неограниченные возможности для тех, кто хочет познать новое, повысить свой образовательный уровень, использовать практически неограниченные мировые ресурсы в том или ином направлении.

Рассматривая четвертый принцип ИТ-образования – обучающая программа – отметим, что она является элементом системы обучения в ВУЗе и объединена с учебным материалом. Поэтому обучающая программа включает в себя электронные учебники, контролирующие учебные программы, справочники и базы данных учебного назначения, сборники задач и генераторы примеров, программно-методические комплексы, предметно-ориентированные среды. Это способствует максимальной активизации обучаемых, индивидуализируя их работу и предоставляя им возможность самим управлять своей познавательной деятельностью [1].

Обучающие программы бывают тренировочными – для закрепления навыков и умений; моделирующими – позволяют осуществлять компьютерный эксперимент; игровыми – представляют в распоряжение обучаемого некую воображаемую среду; контролирующими – задачи и вопросы служат для организации диалога человека и машины, если ответы, даваемые учеником неверны, программа может вернуться назад для повторения изучения теоретического материала.

В последнее время в военном университете получили широкое распространение электронные учебники, предназначенные для самостоятельной работы курсантов. Электронный учебник включает в себя дидактические, методические и информационно-справочные материалы по учебной дисциплине, позволяющие комплексно использовать его для самостоятельного получения и контроля знаний.

Современный электронный учебник универсален, используется совершенно самостоятельно и автономно как с целью самообразования, так и в качестве методического обеспечения предмета вместо обычного учебника [5].

В заключение хочется отметить, что сегодня образовательные организации высшего военного образования сталкиваются с ситуацией, когда необходимо планировать стратегию развития ВУЗа, развиваться в научном плане и разрабатывать научно-исследовательские направления, а также заниматься основным процессом в университете – давать качественное образование курсантам и слушателям. И хорошим подспорьем в решении поставленных задач являются информационно-технологические и образовательные ресурсы компании 1С и ее партнеров.

Литература

1. Богодухова О.В. Информационно-образовательные технологии в образовании. URL: https://nsportal.ru/shkola/raznoe/library/2011/10/16/informatsionno-obrazovatelnye-tekhnologii-v-obrazovanii, дата посещения 08.10.2020.
2. Киселёва Е.В. Сущность компетентностного подхода в высшем образовании. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-kompetentnostnogo-podhoda-v-vysshem-obrazovanii, дата посещения 08.10.2020.
3. Лызь Н.А., Истратова О.Н. Роль информационно-образовательного интернет-пространства в непрерывном образовании личности. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/rol-informatsionno-obrazovatelnogo-internet-prostranstva-v-nepreryvnom-obrazovanii-lichnosti/viewer, дата посещения 08.10.2020.
4. Намаканов Б.А. Дистанционное образование – современные технологии образования. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_24248792_33249490.pdf, дата посещения 08.10.2020.
5. Основные принципы новых информационных технологий обучения. URL: https://spravochnick.ru/informacionnye_tehnologii/setevye_informacionnye_sistemy/osnovnye_principy_novyh_informacionnyh_tehnologiy_obucheniya/, дата посещения 08.10.2020. Романова С. М. Система дистанционного обучения как средство информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе // Научно-методический электронный журнал "Концепт", 2013. – Т. 4. – С. 271-275.
6. Ушакова О.А. Сущность стратегической конкурентоспособности организаций сферы услуг // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова, 2016. – № 2 (86). – С.114.

Тихонова И.В.
ФГБОУ ВО "Иркутский государственный университет", г. Иркутск
irinat3873@gmail.com

Обучение эффективному делопроизводству на основе программы "1С:Документооборот"

Tikhonova I.V.
Irkutsk State University, Irkutsk

1C:Document Management as a tool for training efficient document management specialists

Аннотация

Представлена методика преподавания дисциплины "Документирование управленческой деятельности предприятий на платформе 1С" студентам Иркутского государственного университета направления подготовки "Управление персоналом". Основное внимание автор уделяет функциональным возможностям программы "1С:Документооборот" для формирования компетенций специалиста, а также удобству и простоте ее использования в процессе обучения.

Abstract

The article presents teaching methods for the "1C-based enterprise document management" course taught to HR Management students at the Irkutsk State University. The author reviews core functionality of 1C:Document Management and highlights its educational benefits, such as user-friendliness and efficiency in developing the students' professional competencies.

Ключевые слова: *документооборот, карта маршрутизации, задача, бизнес-процесс.*

Keywords: *document management, route map, task, business process.*

Документирование управленческой деятельности рассматривается как совокупность процессов создания и обработки (подготовки, согласования, подписания, исполнения, окончания исполнения, продления, расторжения) всех документов, относящихся к деятельности организации, учреждения.

Дисциплина "Документирование управленческой деятельности предприятий на платформе 1С" изучается студентами специальности 38.03.03 "Управление персоналом" направления прикладного бакалавриата.

При изучении дисциплины ставится задача познакомить студентов с современными технологиями эффективной организации ведения документооборота в процессе управленческой деятельности (с момента создания или поступления документа до момента его передачи в архив) на примере использования демонстрационной версии программы "1С:Документооборот". Для изучения функциональных возможностей программы "1С:Документооборот" студенты выполняют в ней практические задания, а по окончании курса - сквозную задачу.

Несомненным преимуществом демонстрационной версии программы является возможность подключаться и работать в ней с любого устройства, где есть выход в интернет. Это позволяет гибко организовать учебный процесс и представляется особенно актуальным в условиях пандемии.

Программа "1С:Документооборот 8" предлагает интересные механизмы: позволяет настраивать движение документа (потока документов), создавая карту маршрутизации, планировать документопоток, используя механизм создания задач и бизнес-процессов, вести учет и анализ рабочего времени сотрудников, определять их загруженность, наблюдать движение

документа на разных стадиях документооборота, осуществляя вход в программу под разными должностными лицами, вести контроль исполнительской дисциплины, отслеживая сроки исполнения документов. Программа снабжена системой разнообразных отчетов, позволяющих визуализировать все действия.

В программе реализован процессный подход ведения управления. Процессный подход рассматривает управление как совокупность связанных друг с другом бизнес-процессов. Студентам предлагается в демонстрационной версии программы "1С:Документооборот" выполнить ряд заданий для знакомства с настройками, созданием и движением документов, формированием запросов для поиска нужных документов.

Студентам предлагается произвести выборки по различным критериям, например, сформировать список сотрудников, у которых имеются задачи с истекшим сроком исполнения (рис. 1).

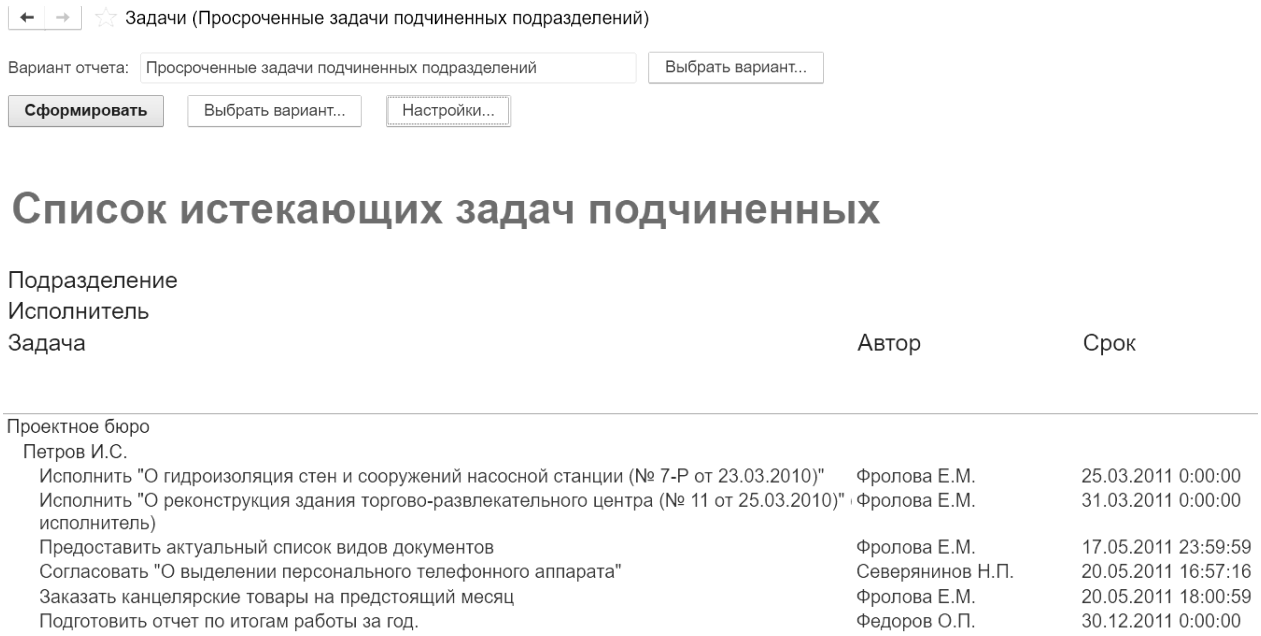


Рис. 1. Выборка сотрудников, исполнивших задания позже установленного срока

Предлагается провести выборку задач, предполагающих выполнение нескольких последовательных действий, а также найти наглядное представление схемы ее выполнения (рис. 2, 3).

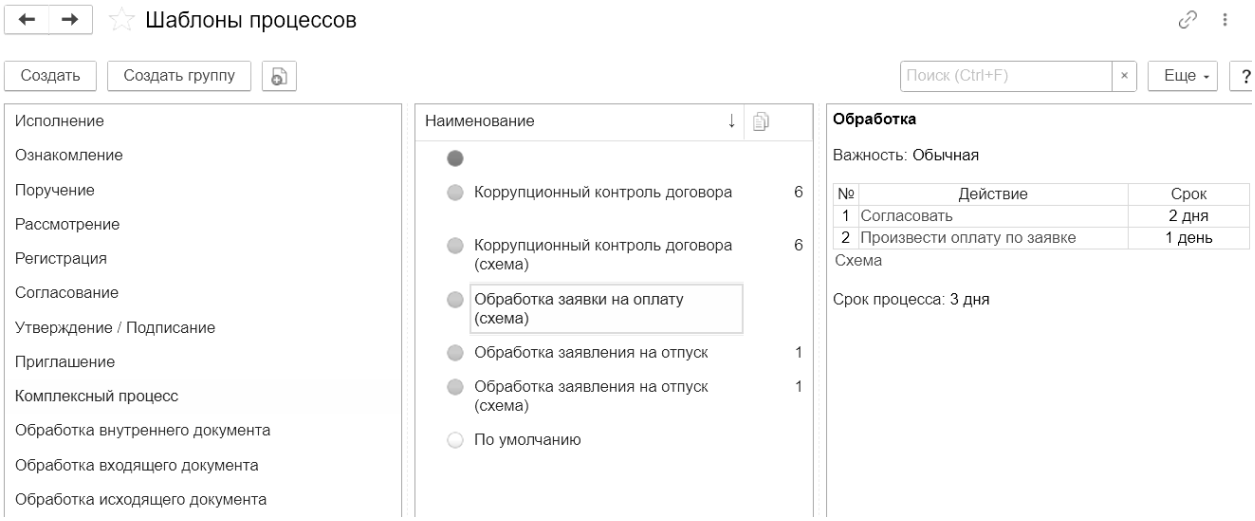


Рис. 2. Шаблон описания процесса

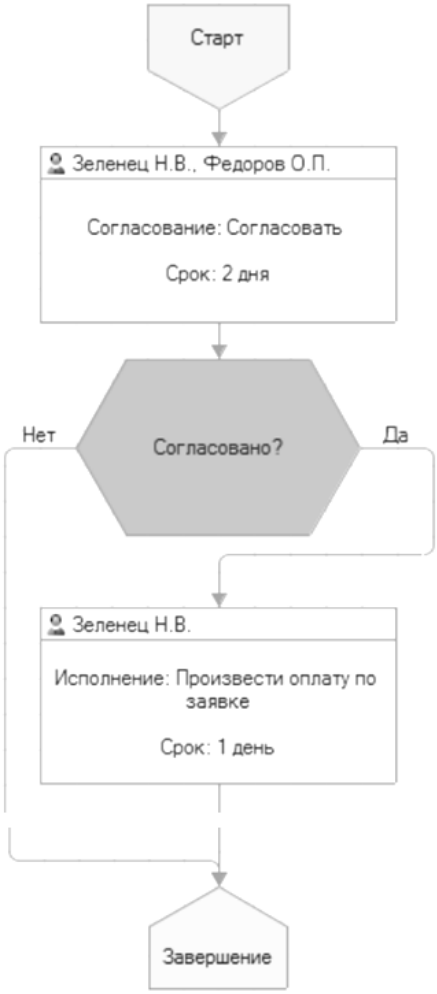


Рис. 3. Схема выполнения процесса

После знакомства с функциональными возможностями на примере демонстрационной версии программы "1С:Документооборот" студенты получают представление о современных системах эффективной организации документирования управленческой деятельности и овладевают профессиональными компетенциями.

Литература

1. Бондарев А.Н., Бурцева Н.Ю. 1С:Документооборот. 250 вопросов и ответов. – М: ООО "1С – Паблишинг", 2018 г. – 332 с.
2. Быкова Т.А. Документационное обеспечение управления (делопроизводство): учебное пособие / Т.А. Быкова, Т.В. Кузнецова, Л.В. Санкина ; под общ. ред. Т.В. Кузнецовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 304 с.
3. Ульянцева С.Э. Управление документами: быстро, эффективно, своими силами. На примере "1С:Документооборота 8". – М: ООО "1С – Паблишинг", 2015 г. – 149 с.

Соловей М.В.
ФГБОУ ВО "Калининградский государственный технический университет", г. Калининград
solovey66@mail.ru

Методические рекомендации по изучению программы "1С:Бухгалтерия 8"

Solovey M.V.
Kaliningrad State Technical University, c. Kaliningrad

Methodological recommendations for studying 1C:Accounting

Аннотация

В статье предлагаются рекомендации по изучению операций покупки и реализации товарно-материальных ценностей в программе "1С:Бухгалтерия 8". Рекомендации предназначены для студентов, которые впервые начинают осваивать программный продукт.

Abstract

The article offers recommendations for teaching the inventory sale and purchase transactions in 1C:Accounting 8. The recommendations are intended for beginner-level student groups.

Ключевые слова: *программа "1С:Бухгалтерия 8", товар, покупка, продажа, отчет, документ, студент.*

Keywords: *1C:Accounting 8, product, purchase, sale, report, document, student.*

Как известно, программа "1С:Бухгалтерия 8" является одной из самых распространенных бухгалтерских программ, используемых в среднем и малом бизнесе не только в России, но также и в странах СНГ. Изучение приемов работы в ней, на наш взгляд, является необходимым навыком для студентов всех направлений подготовки в экономической сфере.

Изучение данного программного продукта можно организовать в рамках специализированного курса, который называется "Автоматизированная система 1С". Этот курс преподается для студентов направлений подготовки "Менеджмент и маркетинг", "Финансы предприятия", "Экономика", "Бизнес-информатика". Кроме этого, изучение "1С:Бухгалтерии" можно предусмотреть в рамках дисциплин "Профессиональные компьютерные программы", "Информационные технологии в профессиональной деятельности". Как показывает практика, студенты с интересом изучают данное программное средство, понимают его необходимость для освоения будущей профессии [1].

В процессе изучения "1С:Бухгалтерии 8", как правило, имитируется учетная деятельность хозрасчетного предприятия. Для предприятий среднего и малого бизнеса большую роль играют процессы, связанные с поступлением и реализацией товарно-материальных ценностей (далее ТМЦ) в компании. Именно эти процессы позволяют сформировать прибыль предприятия. На практических и лабораторных занятиях упор делается именно на вопросы, связанные с учетом поступления и продажи ТМЦ.

Предложим следующий порядок изучения данных процессов. Первый этап – учет поступления ТМЦ. При этом необходимо акцентировать внимание обучаемых на различиях, связанных с поступлением материалов и товаров. Несмотря на то, что эти поступления оформляются одним документом, студент должен знать разницу в видах учета ТМЦ (материалы учитываются на 10 счете, товары – на 41). Здесь необходимо объяснить студентам, насколько важно правильное заполнение справочника "Номенклатура", а именно выбор группы номенклатуры, от которой затем зависит автоматическое заполнение счета в документе "Поступление товаров и услуг". Также важно объяснить, что поступление ТМЦ генерирует

процессы, связанные с учетом налогов, оплатой, а также регистрацией товаров на соответствующем складе. Для студентов предлагается следующая схема взаимосвязи документов в рамках этих процессов (рис. 1) [2].

Далее необходимо объяснить, какие документы, отчеты и журналы можно использовать для проверки правильности оформления ТМЦ (предлагается оформление в виде таблицы). Эта информация отражена в таблице 1.

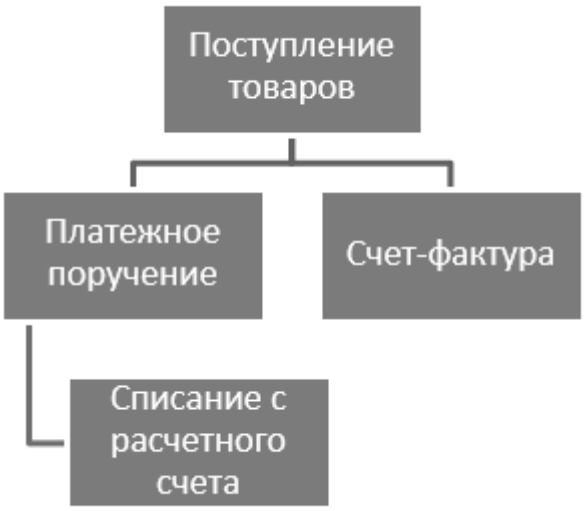


Рис. 1. Схема документооборота при поступлении ТМЦ

Таблица 1. Проверка правильности оформления поступления ТМЦ

№ п/п	Наименование проверяемого документа	Наименование объекта для проверки
1	Документ "Поступление товаров"	Документ "Инвентаризация товаров на складе", отчет "Оборотно-сальдовая ведомость по счету 41" или "Оборотно-сальдовая ведомость по счету 10.01"
2	Документ "Счет-фактура"	Отчеты: "Журнал счетов-фактур", "Книга покупок";
3	Платежное поручение	Соответствующий журнал документов
4	Списание с расчетного счета	Банковские выписки

После того, как студенты хорошо освоили процесс поступления ТМЦ, можно его разнообразить путем ввода в задания дополнительных документов, таких как "Доверенность" или "Поступление доп. расходов". Также можно объяснить, как происходит оплата за наличный расчет путем формирования документа "Выдача наличных" и дальнейшей проверки через журнал кассовых документов. У студентов появляется интерес, они начинают понимать, как движутся товары, учитываются налоги, формируются платежи – и все это связано в единой информационной базе благодаря механизму "Создать на основании". Также большой интерес вызывает возможность печати таких форм, как "Товарная накладная", "Приходная накладная" и других, поскольку студенты, как правило, уже видели эти документы на стадии прохождения производственной практики.

Следующим этапом обучения становится реализация ТМЦ. Начать можно с самой простой схемы реализации – это реализация оптовому покупателю (документ "Реализация товаров"). Опять необходимо предложить обучаемым схему взаимосвязи документов (рис. 2).

Аналогично для студентов можно предложить таблицу, в которой указать, какие документы и отчеты проверяют правильность оформления реализации. На этом этапе можно также

предложить такие документы, как "Счет покупателю", наличная оплата в кассу (документ "Поступление наличных").

На этой стадии изучения программы "1С:Бухгалтерия 8" нужно обязательно объяснить понятие "субконто", и для чего нужен справочник "Номенклатурные группы". Практика показывает, что на этом этапе материал усваивается значительно проще, нежели в самом начале освоения программы "1С:Бухгалтерия 8". Также целесообразно показать необходимость работы с документом "Установка цен номенклатуры". Необходимо добиваться от студентов того, чтобы при формировании документа "Реализация товаров" цены заполнялись автоматически благодаря предварительной установке цен.

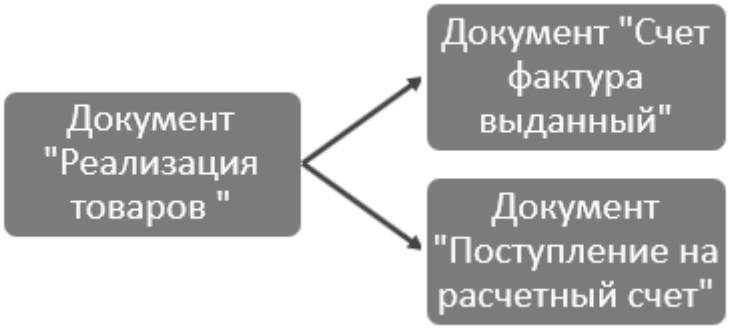


Рис. 2. Документооборот при оптовой реализации товаров

После того, как студенты освоят операции покупки и продажи ТМЦ, необходимо перейти к обработке "Закрытие месяца" для того, чтобы студенты научились анализировать результаты коммерческой деятельности с использованием справки-расчета "Расчет налога на прибыль". Как правило, после этого студенты осознанно и с интересом начинают проводить операции покупки и продажи ТМЦ, определяя доходы по каждой номенклатурной группе.

В заключение хочется отметить, что благодаря активной работе компании 1С по продвижению своих разработок в учебные заведения студенты получили возможность приобретения на занятиях таких знаний и навыков, которые в дальнейшем могут им пригодиться в профессиональной деятельности.

Литература

1. Соловей М.В. Использование аналитического функционала программы "1С:Бухгалтерия 8" в учебном процессе. //Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов 19-й международной научно-практической конференции. // Под общей редакцией Д.В. Чистова. – Ч. 1. – ООО "1С-Паблишинг", 2019. – С. 305-307.
2. Официальный сайт фирмы 1С. URL: http://www.edu.1cfresh.com, дата посещения 26.11.2020.

Отелбай Шолпан Карлқызы
НАО "Университет НАРХОЗ", г. Алматы, Республика Казахстан

sholpankarl@mail.ru

Применение облачных технологий в программе "1С-Бухгалтерия для Казахстана" в учебном процессе

Otelbai Sholpan Karlkyzy
NARXOZ University, Almaty, Republic of Kazakhstan

Introducing 1C:Accounting for Kazakhstan cloud technologies in educational process

Аннотация

В тезисах рассмотрены вопросы внедрения облачных технологий в работу бухгалтерских служб. Использование облачных бухгалтерских баз в учебном процессе специалистов бухгалтерии и финансов обеспечивает гарантированное применение таких баз в будущем. Это означает, что, поработав в "облаках" на программе во время учебы, на производстве выпускники уверенно применяют и внедряют в работу современные облачные программы 1С и являются потенциальными сторонниками данной технологии.

Abstract

The article explores the subject of integrating cloud technologies into accounting office routines. Introducing cloud-based accounting databases at the early stages of finance and accounting specialists' training encourages the further practical application of such services. The graduates with the cloud software experience are going to have sufficient skills and motivation to implement 1C cloud technologies.

Ключевые слова: *"1С:Бухгалтерия 8.3", бухгалтерская программа, автоматизация учета, облачные технологии, бухгалтерский учет, информационные технологии.*

Keywords: *1C:Accounting 8.3, accounting software, automation in accounting, cloud technologies, accounting, IT.*

"1С:Бухгалтерия 8.3" – это популярная бухгалтерская программа, способная вывести автоматизацию учета на качественно новый уровень. Конфигурация "Бухгалтерия для Казахстана" – универсальная система, позволяющая автоматизировать бухгалтерский и налоговый учет. Удобный продукт и подключаемые к нему сервисы позволят эффективно выполнять задачи бухгалтерской службы любого бизнеса. В конфигурации 1С "Бухгалтерия для Казахстана" (редакция 8.3) предусмотрено автоматическое формирование бухгалтерской и налоговой отчетности.

Благодаря конфигурации значительно сокращается время, затрачиваемое на получение всех необходимых данных и автоматическое формирование бухгалтерских, статистических, а также налоговых отчетов с последующей выгрузкой и отправкой в налоговые органы.

Благодаря технологическому прогрессу удалось внедрить облачные технологии в использование программы 1С. Это говорит о том, что специалисты, работающие в области финансов, должны уметь пользоваться самой доступной и удобной в применении программой. Знание и умение пользоваться программой даст возможность специалисту проводить операции, получать различные отчеты и другую информацию, находясь далеко от офиса, имея под рукой только компьютер и интернет. Такая адаптированность конфигурации позволяет бизнесу быть мобильным.

Карантин и самоизоляция повлияли на повседневную жизнь и изменили представление о рабочем месте – и все удаленные методы работы стали популярны.

При подготовке специалистов в области учета и аудита, очень важно дать возможность студентам развить практические навыки работы в программе. Профессиональная организация бухгалтеров "Академия профессиональных бухгалтеров "Учет", созданная при содействии партнеров – портала "Учет.kz" и ТОО "Профитренинг", своей миссией видит формирование высококвалифицированного профессионального сообщества бухгалтеров.

Одним из видов услуг предоставляемых ПОБ АПБ "Учет" является создание бухгалтерской базы в "облаках" для предприятий. Но основная масса бухгалтеров не совсем доверяет облачным технологиям и не торопится переходить на облачные базы, а больше доверяет своим локальным базам. Во время самоизоляции актуальным стало использование облачных баз для работы. Специалисты учета и финансов, которые во время учебы отработали хотя бы один семестр в программе 1С, становились его уверенными пользователями.

ПОБ АПБ "Учет" выступила спонсором для университета "НАРХОЗ" и предоставила облачные базы для всех студентов очного и дистанционного формам обучения.

Для каждого студента была создана новая чистая база с доступом к ней преподавателя. Далее задача преподавателя – разработать учебный курс по применению программы 1С, от начала учета до баланса.

Предлагаемый курс "кейс-задачи" дает возможность студенту применить автоматизированную систему в бухгалтерском учете в реальном секторе экономики. Для эффективного процесса обучения в учебном плане предусмотрены как минимум три-четыре кредита в форме лабораторных занятий.

Кейс-задачи построены на модели производственного предприятия. Студенты вводят информацию в базу данных, проводят хозяйственные операции, осуществляют учет активов, обязательств, доходов, расходов, проводят расчет заработной платы, расчеты с дебиторами, формируют первичные документы, различные текущие и регламентированные отчеты.

Выполнение лабораторных заданий студентами дистанционной формы обучения (ДОТ) и очной формы в "облаках" уравняли возможности учащихся. В период карантина студенты очного отделения не почувствовали разницы в обучении, т.к. доступ в "облака" у них есть 24/7.

До появления в университете облачных баз, студенты пользовались лицензионной учебной программой, приобретенной у представителей фирмы 1С в Казахстане. Эта программа размещалась на центральном сервере, куда давали доступ из определенных аудиторий с определенных АРМ. Студент мог выполнить задания только в лабораторных кабинетах, и туда пускали не более 50 человек за раз, т.к. на первых порах было всего 50 "ключей". Это создавало определенные трудности для составления расписания. При превышении лимита, "сверхлимитные" студенты не могли попасть в базу. Учебная база имела некоторые отличия от обычной рабочей версии, считалась "урезанной".

В облачной программе 1С этих неудобств нет. Для удобства бухгалтеров при изменении налоговых ставок, ставок минимального расчетного показателя (МРП), минимальной заработной платы (МЗП) и других регламентных показателей система сама делает обновление на текущий период или напоминает бухгалтерам об этом и предлагает выполнить обязательные действия.

База является рабочей, имеет дополнения и доработки в интерфейсе. Ниже представлены дополнительные возможности программы:

- мобильное приложение для руководства;
- встроенный обмен электронными документами;
- интеграция с сервером "Учет. Проверка контрагентов";
- встроенная система работы с технической поддержкой.

Эти дополнительные возможности показаны при входе в систему (рис. 1).

На обычной панели, стандартно расположенной с левой стороны, добавлен раздел "Учет.ЭДО". Здесь у бухгалтера есть возможность сформировать электронный счет-фактуру и отправить его на email-адрес получателя. В нашем учебном кейсе программа дает подсказку о том, что не занесен адрес получателя, поэтому счет-фактура не может быть отправлен (рис. 2).

Еще одна доработка в программе для удобства бухгалтеров – это раздел "Учет Бухгалтерия". В подразделах этого инструмента есть четыре темы: "Анализ"; "Отчеты"; "Помощники"; "Сервис" (рис. 3).

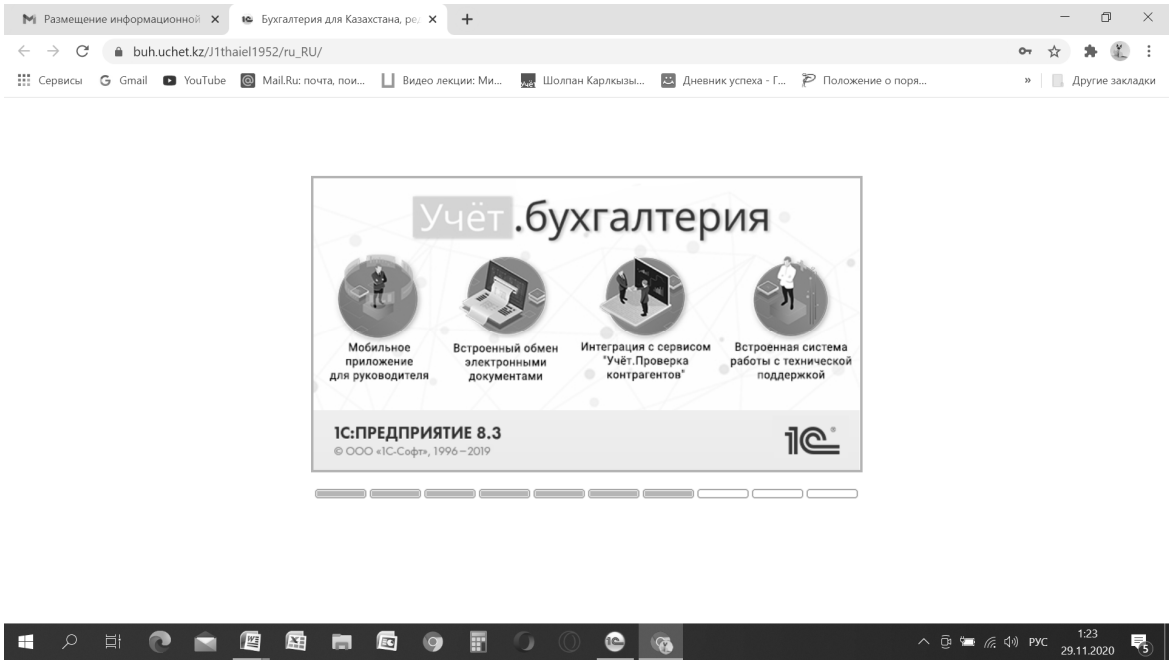


Рис.1. Интерфейс при входе в систему

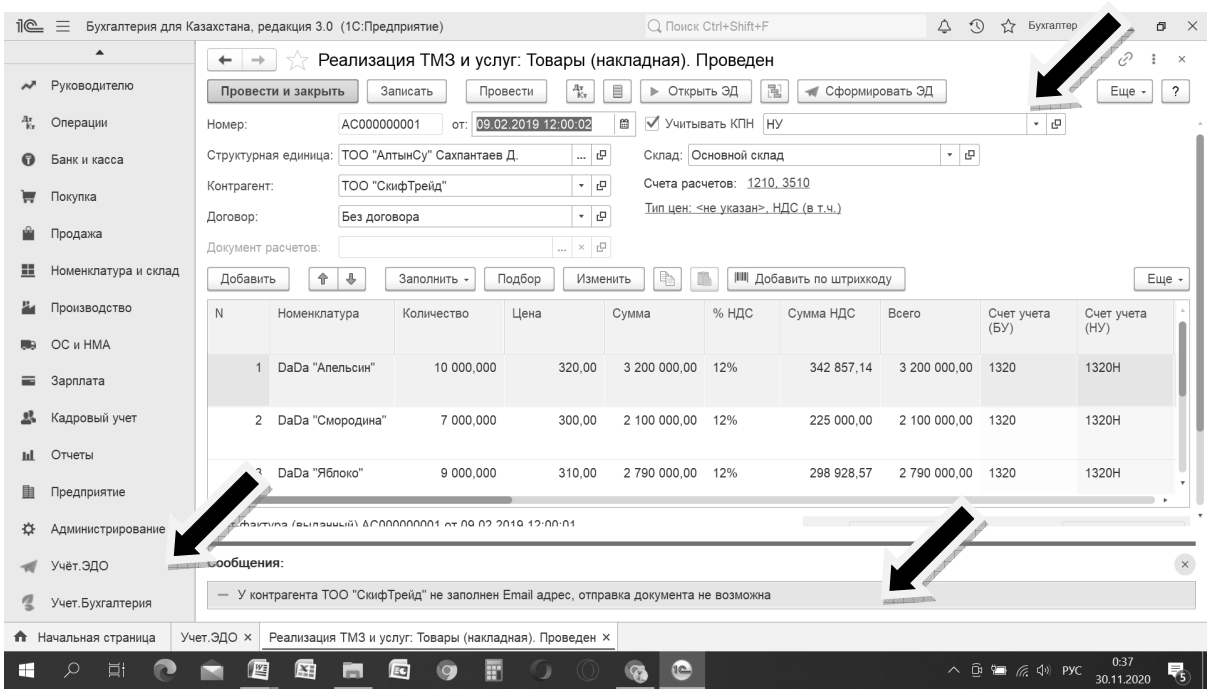


Рис. 2. Применение "Учет. ЭДО"

Все сервисы призваны оперативно выдавать информацию или отчеты по различным показателям. Можно увидеть наглядно доли денежных средств, расчеты с контрагентами,

начисленные налоги, сроки их уплаты, можно создать акты сверки с контрагентами на целые группы.

Так как в облачной программе у пользователей нет доступа к части "конфигурация", то там предусмотрена кнопка "обращение в службу поддержки". Это удобный и эффективный вариант для контакта с разработчиками программы.

Проведенные лабораторные занятия со студентами дают положительный результат. Студент приобретает навыки, пользуется рабочей бухгалтерской облачной программой и автоматически становится потенциальным пользователем программы 1С.

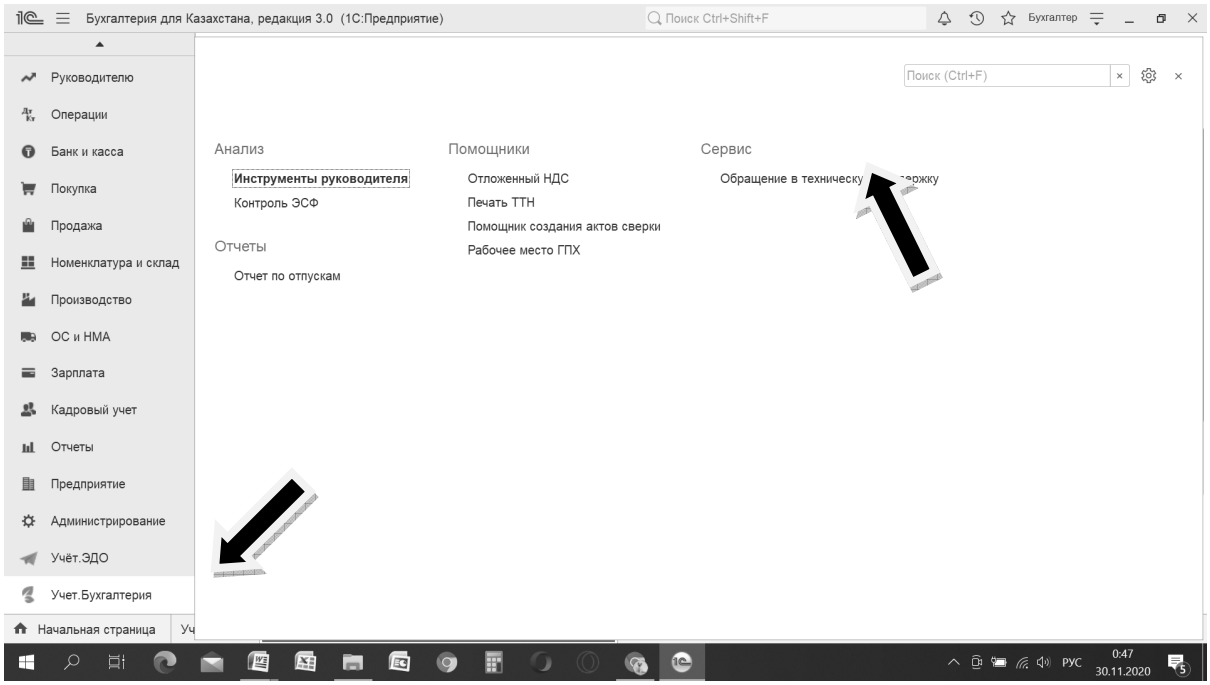


Рис.3. Интерфейс раздела "Учет. Бухгалтерия"

Применение облачных технологий в процессе подготовки специалистов учета и финансов является взаимовыгодным союзом между учебным заведением и разработчиком "облаков". Автор статьи полагает, что со временем все бухгалтерские службы перейдут на облачные технологии.

Шалаганов С.О.
ФГБОУ ВО "Ивановский государственный университет", г. Иваново

sidenin1998@bk.ru

Прикладные решения 1С как инструмент автоматизации деятельности коммерческих организаций

Shalaganov S.O.
Ivanovo State University, Ivanovo

1C applications as a tool for automating the activities of businesses

Аннотация

Рассматриваются вопросы автоматизации машиностроительного предприятия с помощью прикладного решения фирмы "1С".

Abstract

The article considers the issues of automating a machine-building enterprise using "1C" applications.

Ключевые слова: *автоматизация, машиностроительное предприятие, прикладные решения, производственная программа.*

Keywords: *automation, machine-building enterprise, applications, production plan.*

Машиностроительное предприятие представляет собой комплексную систему, которая состоит из огромного числа элементов производственного процесса (цех, станок, рабочий, деталь и т.д.), взаимодействующих между собой [1].

При проведении оперативно-производственного планирования на предприятии руководителю приходится сталкиваться с огромным массивом данных, полученных в результате работы производства. В этом случае руководитель должен решить, каким образом наиболее эффективно обработать эти данные и составить производственную программу. При этом необходимо учитывать, что временные ресурсы всегда находятся в дефиците, поэтому необходимо проводить планирование в сжатые сроки [2].

В связи с тем, что аналитической деятельностью в организации занимается не только генеральный директор, следует сделать вывод о том, что данная программа может понадобиться нескольким сотрудникам. Кроме того, как показали последние события, связанные с пандемией, в организации может возникнуть ситуация, когда сотрудники вынуждены работать в дистанционном режиме. И если сотрудники цехов не имеют такой возможности, то руководитель и работники аналитического отдела могут осуществлять свою деятельность в удаленном режиме. Таким образом, возникает вопрос о возможности цифровой трансформации предприятия для решения данных проблем.

Фирма "1С" с 1991 года находится на рынке программного обеспечения для предприятий и уже очень давно зарекомендовала себя как одного из лидеров в данной отрасли. По данным сайта Tadviser.ru, в последние 4 года в сфере финансово-хозяйственного управления 1С является лидером по количеству проектов внедрений (систем, проектов) с учётом партнеров (рис. 1).

Рис. 1. Количество проектов внедрений с учётом партнеров фирмы 1С

По количеству выручки компаний от ERP-проектов в России фирма 1С входит в тройку лидеров (рис. 2).

Выручка компаний от ERP-проектов в России

№	Компания	Выручка от ERP-проектов в 2016 г., млн руб.	Выручка от ERP-проектов в 2015 г., млн руб.	Динамика 2016/2015
1	SAP*	20800	19060	9,1
2	1C*	14000	12750	9,8
3	Microsoft*	3700	3390	9,1
4	Борлас	2459,1	2267,7	8,4
5	IBS	1945	1291	50,7
6	Oracle*	1700	1715	-0,9
7	Maykor-GMCS	1549,2	1231	25,8
8	Галактика	1409	1289	9,3
9	AT Consulting	1408,7	1216,6	16
10	Крок	1355	1294,9	4,6
	Сумма	50326,0	45505,2	

* - по оценке TAdviser

TAdviser 2017

** - с учетом данных BI Partner

Рис. 2. Выручка компаний

По данным американской аналитической компании, которые были представлены 10 июля 2018 года, объем российского рынка информационных систем управления предприятием растет, а 1С по-прежнему остается лидером в данной отрасли [3, 4].

Таким образом, наилучшим вариантом для внедрения на предприятии является прикладное решение фирмы "1С:MES Оперативное управление производством", так как данная фирма является наиболее успешной в данной отрасли, имеет огромный опыт внедрения продукции, у которой при этом приемлемая цена. Кроме того, данная система совместима с остальными популярными системами 1С (например, "1С:Бухгалтерия 8", "1С:Документооборот 8").

Данный программный продукт позволяет моделировать производственную программу, составлять расписание, применяя при этом математический аппарат теории расписаний, в частности, эвристический алгоритм, сочетающий жадные стратегии и стратегии ограниченного перебора, элементы теории графов. При этом рабочие имеют возможность получать план работ на смену, отражать исполнение операций. В данном случае руководителю доступна полная информация о производстве, что позволит осуществлять оперативно-производственное планирование на предприятии.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что фирма "1С" уже много лет является лидером на рынке в сфере автоматизации предприятий. Прикладные решения данной фирмы способны автоматизировать практически все бизнес-процессы как крупных, так и малых предприятий.

Литература

1. Сокова И.А., Маланчик Л.Ю. Методические указания для проведения лабораторной работы / Ивановский государственный университет, 2000.
2. Емельянов А.А., Власова Е.А., Дума Р.В. Имитационное моделирование экономических процессов: Учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 368 с.
3. Портал выбора технологий и поставщиков. ERP. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/ERP, дата посещения 07.12.2020.
4. Портал выбора технологий и поставщиков. Системы управления предприятием (ERP) рынок России. URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Системы_управления_предприятием_(рынок_России)#, дата посещения 07.12.2020.
5. Официальный сайт 1С. Описание продукта "1С:MES Оперативное управление производством". URL: https://solutions.1c.ru/catalog/mes/features, дата посещения 07.12.2020.

Хузятова Л.Б., Валиев Р.А., Хузятов Ш.Ш.
Набережночелнинский институт (филиал) ФГАОУ ВО "Казанский (Приволжский) федеральный университет", г. Набережные Челны

lhuzyatova@mail.ru, rustvali@mail.ru, huzjatov@mail.ru

Использование технологий 1С в условиях онлайн-обучения в НЧИ КФУ

Khuzyatova L., Valiev R., Khuzyatov Sh.
Kazan Federal University Naberezhnye Chelny Institute, Kazan

Using 1C solutions as part of the online learning program at Kazan Federal University Naberezhnye Chelny Institute

Аннотация

Учебный процесс изменился в условиях пандемии. В зависимости от преподаваемой дисциплины были использованы различные онлайн-технологии. Одна из них - это облачный сервис фирмы 1С, к использованию которого кафедра была готова, так как применяла его длительное время. Для учебного процесса доступ к данному сервису в учебной версии предоставляется на сайте edu.1cfresh.com, который является бесплатным для всех учебных заведений. Использование облачных технологий позволило продолжить процесс обучения в условиях пандемии без проблем. Также для подготовки студентов на кафедре используется учебное онлайн-тестирование 1С. Это удобный сервис для промежуточного контроля знаний студентов. Здесь можно выставить контрольную цифру баллов для студентов для получения той или иной оценки по разным темам. Учебное тестирование можно пройти по любому выбранному курсу.

Abstract

The educational process has changed significantly due to the pandemic. Different disciplines require different online tools. 1C cloud service had already been used before within the department, which made

it a perfect choice. For educational purposes, all schools and institutes are granted free access to the service at edu.1cfresh.com. Cloud technologies ensure the consistency of the learning process regardless of the pandemic situation. On-line 1C testing utilities are also frequently used in the department. The service is convenient for intermediate evaluation of the students' educational progress. Flexible settings allow to modify the score required to get certain grades on the specified subjects. Academic testing is available for any chosen specialization.

Ключевые слова: *пандемия, образовательный процесс, облачный сервис, онлайн-технологии.*

Keywords: *pandemic, educational process, cloud service, online technologies.*

Время диктует свои условия. Сегодня образовательный процесс находится в состоянии изменения в рамках государственных образовательных стандартов. Также кардинально изменился данный процесс в условиях пандемии. Преподавателям и студентам пришлось осваивать новые технологии, позволяющие работать удаленно. Изменилась и методика преподавания. В зависимости от преподаваемой дисциплины были использованы различные онлайн-технологии [2,4,5].

Работа кафедры информационных систем Набережночелнинского института (филиала) Казанского федерального университета также изменилась. Произошли изменения в области изучения дисциплин, связанных с направлением изучения системы программ "1С:Предприятие 8". В связи с тем, что некоторые дисциплины ушли из учебных программ, то возросла информационная нагрузка на другие предметы. Если ранее до изучения дисциплины "Корпоративные информационные системы" студенты осваивали курс "Экономические информационные системы" как движение от более простого к сложному, от программ локального назначения к программам корпоративного назначения, то сегодня студенты сразу изучают сложный курс "Корпоративные информационные системы" [1], в рамках которого они должны получить необходимые знания и умения согласно компетенциям.

Нужно отметить, что в решении данной задачи помогли технологии, задействованные ранее фирмой 1С. Это облачный сервис, к использованию которого кафедра была готова, так как применяла его с самого начала. Для того, чтобы у студентов были правильное представление и схема получения знаний по данному образовательному направлению, в дисциплину "Корпоративные информационные системы" были встроены вводные занятия по представлению локального программного продукта фирмы – "1С:Бухгалтерия предприятия". Для учебного процесса доступ к данному решению в учебной версии дает облачный сервис фирмы 1С – edu.1cfresh.com [3, 4], который предоставляется бесплатно всем учебным заведениям. В облачном сервисе edu.1cfresh.com можно изучать программное обеспечение 1С:Бухгалтерия на уровне пользователя системы, то есть изучить интерфейс, функциональность, технологии выполнения операций. Также к программному продукту прилагается методическое обеспечение для выполнения лабораторных занятий в данном сервисе. Поэтому студенты начинают работать в облачном сервисе по изучению функциональности программного продукта "1С:Бухгалтерия" под руководством преподавателя, а затем продолжают выполнять лабораторные работы самостоятельно вне аудиторных занятий параллельно с продолжением изучения дисциплины "Корпоративные информационные системы". Для изучения корпоративной информационной системы на примере "1С:ERP Управление предприятием 2" также используется облачный сервис edu.1cfresh.com.

Преподавателям использование облачных технологий позволило продолжить процесс обучения в условиях пандемии без проблем. Можно выделить основные моменты работы в облачном сервисе.

В режиме облачного сервиса сама система и информационная база данных находятся на удаленном сервере, а студенты работают с системой через браузер. Отпадает необходимость приобретения системы и установки программного обеспечения как на компьютерах в аудиториях вуза, так и на домашних компьютерах студентов. Обновлением версий программного обеспечения и методических пособий занимается сама фирма-разработчик, поэтому они находятся в актуальном состоянии. Появляется возможность обеспечения доступа студентов к системе и информационным базам системы из любой точки, имея в наличии интернет и компьютер. Можно продолжить выполнение своей задачи с последнего завершения работы с системой. Преподаватель может отслеживать работу студентов удаленно. Имеется возможность работы с системой на разных компьютерах, с разными браузерами и операционными системами, что важно для организации единой информационной среды аудиторной и внеаудиторной работы студентов.

Повышению уровня подготовки студентов способствует и учебное онлайн-тестирование на сайте http://edu.1c.ru/ [5]. База учебного тестирования находится в свободном доступе и включает тесты из всех тем экзамена на сертификат 1С:Профессионал. Это удобный сервис для промежуточного контроля знаний студентов. Здесь можно выставить контрольные баллы для студентов для получения той или иной оценки по разным темам. Учебное тестирование можно пройти по любому выбранному курсу. Оно бесплатное, что для студентов очень важно. Студенты нашей кафедры в рамках образовательного процесса могут пройти тестирование по программному продукту "1С:Бухгалтерия" на знание уровня 1С:Профессионал; на знание основных механизмов и возможностей платформы 1С:Предприятия 8 – 1С:Профессионал по платформе "1С:Предприятие 8.3"; на 1С:Профессионал по программному продукту "1С:ERP Управление предприятием 2". В самом максимальном использовании данный онлайн-сервис помогает студентам поднять профессиональный уровень до требований работодателя, дает возможность подготовиться к работе в реальном секторе экономики, если поставить требование на прохождение тестирования по правилам фирмы на получение сертификата: 12 правильных ответов из 14 возможных в течении 30 минут. Далее можно перейти к сдаче тестов на получение действительного сертификата.

Также есть различные онлайн-курсы, которые предлагает фирма 1С для различного уровня подготовки. Студенты знают о таких курсах, но используют их по желанию.

Многолетний опыт сотрудничества с фирмой 1С дает право утверждать, что фирма развивает правильную стратегию и действительно помогает учебному процессу, предоставляя помощь в различных видах. Это и бесплатные версии программного обеспечения, и облачный сервис, и онлайн-тестирование, и методическое обеспечение.

Литература

1. Хузятова Л.Б., Хузятов Н.Ш. Изучение ERP-решений 1С на кафедре Информационных систем НЧ ПФУ / Сборник научных трудов Четырнадцатой Международной научно-практической конференции "Применение технологий 1С для повышения эффективности деятельности организаций образования". – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2014. – С. 262-264.
2. Хузятова Л.Б., Гибадуллина Г.Р. Об использовании облачного сервиса в Набережночелнинском институте (филиале) КФУ / Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 18-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Применение технологий 1С для развития компетенций цифровой экономики). Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. Часть 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2018. – С. 409-411.
3. Хузятова Л.Б., Валиев Р.А., Хузятов Ш.Ш. Изучение решений класса ERP в НЧИ КФУ для цифровой экономики / Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 20-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Технологии 1С: перспективные решения для построения карьеры, цифровизации организаций и непрерывного обучения). Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. Часть 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2020. – С. 42-46.

4. Облачный сервис для системы образования. URL: https://edu.1cfresh.com, дата посещения 21.10.2020.
5. Официальный сайт фирмы 1С. URL: http://edu.1c.ru/, дата посещения 21.10.2020.

Габриелян Г.А., Даева С.Г., Исаева И.А.
ФГБОУ ВО "МИРЭА – Российский технологический университет", г. Москва

ike.gabrielyan@yandex.ru, daeva.sg@yandex.ru, rirri-13@yandex.ru

Необходимый уровень компетентности студентов технических специальностей для разработки приложений на платформе "1С:Предприятие 8.3"

Gabrielyan G.A., Daeva S.G., Isaeva I.A.
MIREA – Russian Technological University, Moscow

Minimum competency requirements for engineering students that develop 1C:Enterprise 8.3-based applications

Аннотация

В настоящее время большинство предприятий в России используют платформу 1С для учета хозяйственной деятельности. Поэтому актуальным становится введение в учебные программы дисциплин не только по изучению платформы 1С, но и по разработке приложений на платформе. Обычно дисциплины по изучению платформы преподаются для студентов экономических специальностей, а по разработке – для студентов технических специальностей. На сегодняшний день многие технические ВУЗы уже проводят внедрение учебных дисциплин по разработке на платформе "1С:Предприятие" в учебные планы. Для успешного усвоения таких дисциплин надо определить их место в учебном плане, т.е. необходимый уровень компетенций студентов.

Abstract

Today, 1C is the financial accounting automation platform #1 in Russia. This makes it important to teach both 1C usage basics and 1C application development to students. The former is generally taught to the students of economics and accounting, while the latter is important for engineering science students. Many technical universities have already adopted the 1C:Enterprise platform development courses as part of their educational programs. It is important to determine the proper specifications for such disciplines, including requirements to the students' competencies.

Ключевые слова: *"1С:Предприятие", компетенции, разработка приложений, учебные дисциплины.*

Keywords: *1C:Enterprise, competencies, application development, disciplines.*

В настоящее время платформа 1С является одной из наиболее распространенных в России и внедряется на различные предприятия для осуществления автоматизации управления и учета [1]. В связи с возрастающей популяризацией платформы "1С:Предприятие" становится актуальным внедрение дисциплин, связанных с обучением разработке этой платформы, в учебные планы технических ВУЗов по различным направлениям подготовки высшего профессионального образования. Далее будет рассматриваться внедрение дисциплины, связанной с платформой

"1С:Предприятие" в учебный план по направлению подготовки 09.03.04 "Программная инженерия" в институте Информационных технологий РТУ МИРЭА [2].

При встраивании новой дисциплины в учебный план (или при создании нового учебного плана) необходимо учесть место каждой дисциплины в плане. Т.е. необходимо понять, какие компетенции встраиваемая дисциплина охватывает, какие компетенции нужно изучить до и можно будет осваивать после.

В рамках направления подготовки 09.03.04 "Программная инженерия" (бакалавриат), профиль "Информационные системы управления ресурсами предприятия" была разработана двухсеместровая дисциплина "Разработка модулей систем управления ресурсами предприятий". В этой дисциплине студенты должны усвоить материал по основам разработки, программирования и администрирования на платформе "1С:Предприятие 8.3". Этой дисциплине были присвоены профессиональные компетенции:

- студент способен выполнять разработку и интеграцию программных модулей и компонент, верификацию выпусков программных продуктов информационных систем управления ресурсами предприятия;
- способен выполнять концептуальное, функциональное и логическое проектирование информационных систем управления ресурсами предприятия

Данные профессиональные компетенции основываются на профессиональных стандартах "Программист" и "Технический писатель", за основу которых берутся трудовые функции, соответствующие уровню высшего образования.

Для обеспечения успешного освоения материала, связанного с изучением технологической платформы 1С, у студентов должен быть сформирован базовый уровень знаний, умений и навыков, связанных с программированием, построением концептуальных моделей систем, пониманием устройства баз и хранилищ данных.

В учебном плане дисциплина "Разработка модулей систем управления ресурсами предприятий" встроена в 3 и 4 учебный семестры (второй курс). Дисциплины, которые охватывают перечисленные требования, приведены вместе с их компетенциями в таблице 1.

Таблица 1. Дисциплины и соответствующие им компетенции

Название дисциплины	Компетенция
Введение в профессиональную деятельность (1 семестр)	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.
Процедурное программирование (1 семестр) Объектно-ориентированное программирование (2 семестр) Математическая логика и теория алгоритмов (2 семестр) Структуры и алгоритмы обработки данных (2 и 3 семестр) Архитектура вычислительных машин и систем (3 семестр)	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов.

Анализ и концептуальное моделирование систем (3 семестр)	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.
Проектирование баз данных (4 семестр)	Способен применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

Из таблицы можно увидеть, что часть дисциплин, необходимых для полноценного изучения платформы 1С, проходится до 3-го семестра, т.е. до начала изучения 1С (это "Введение в профессиональную деятельность", "Процедурное программирование", "Объектно-ориентированное программирование", "Математическая логика и теория алгоритмов", "Структуры и алгоритмы обработки данных"). А часть дисциплин проходится уже во время изучения 1С (это "Архитектура вычислительных машин и систем", "Анализ и концептуальное моделирование систем", "Проектирование баз данных").

В результате освоения дисциплины "Разработка модулей систем управления ресурсами предприятий" обучающийся должен будет:

- знать интерфейсы взаимодействия внутренних модулей, методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения при создании информационных систем управления ресурсами предприятия с использованием платформы "1С:Предприятие 8.3";
- уметь декомпозировать функции на подфункции, применять методы и средства сборки модулей и компонент программного обеспечения при создании информационных систем управления ресурсами предприятия с использованием платформы "1С:Предприятие 8.3";
- владеть разработкой процедур сборки модулей и компонент программного обеспечения при создании информационных систем управления ресурсами предприятия с использованием платформы "1С:Предприятие 8.3".

Решение о внедрении дисциплины, связанной с изучением платформы "1С:Предприятие", во второй курс обучения в качестве двухсеместровой является обоснованным: хотя студент уже имеет базовое представление об алгоритмах и программировании, и не надо отвлекаться на объяснение базовых вещей, не имеющих прямого отношения к разработке на платформе, он еще ищет свое место и вектор развития, который бы стал основой его профессиональной деятельности в будущем. Это удобный момент для знакомства с популярной информационной системой, разработкой в которой он может заняться. Тем не менее наилучшим вариантом было бы начать изучать данную дисциплину на один семестр позже, когда студенты освоят больше необходимых навыков.

Литература

1. Сайт фирмы 1С. URL: https://1c.ru/, дата посещения 05.12.2020.
2. Учебный план 09.03.04 "Программная инженерия". URL: https://www.mirea.ru/sveden/education/, дата посещения 05.12.2020.

Бушмакина Е.А., Данилова С.В., Севрикеев Д.В.
ФГБОУ ВО "Ивановский государственный университет", г. Иваново

lena-bushmakina@mail.ru, swdanilova@mail.ru, denis-sevrikeev@mail.ru

Аспекты автоматизации штрихкодирования для снижения контрафактной продукции

Bushmakina E.A., Danilova S.V., Sevrikeev D.V.
Ivanovo state University, Ivanovo

Introducing an automated barcoding system as a measure against counterfeit products

Аннотация

Одним из направлений деятельности нашей страны является защита интеллектуальной собственности, а именно борьба с контрафактной продукцией. Главная цель внедрения штрихкодирования – снижение количества контрафакта в товарообороте. В 2021 году обязательная маркировка товаров будет затрагивать следующие категории: табак, шубы, обувь, шины, парфюмерию, товаров легкой промышленности и одежду. Обязательная маркировка предполагает получение на основе данных штрихкода подробной информации о продукции контролирующими органами и потребителями. Также маркировка упрощает процесс учета на складах. Считывающие устройства за несколько секунд распознают информацию со штрихкода и передают в базу данных, что ускоряет инвентаризацию и комплектацию по накладным и избавляет от необходимости вводить данные вручную.

Abstract

Intellectual property protection and the struggle against counterfeit production are the two top national priorities. The primary goal of introducing a barcoding system is to remove counterfeit production from stores. In 2021, the following product categories will require mandatory barcoding: tobacco, fur coats, shoes, tires, perfumery, light industrial goods, and clothing. Mandatory barcode labeling system makes the detailed product information easily accessible to both the regulatory authorities and the consumers. Barcoding also simplifies warehouse management. It takes only a few seconds for a scanner to retrieve the barcode data for a product and to send it to the database, no manual paperwork involved, which speeds up inventory accounting and order picking.

Ключевые слова: *контрафакция, штрихкодирование, "1С:Печать штрихкодов".*

Keywords: *counterfeit production, barcoding, 1C:Barcode Printing.*

Контрафакция и нарушение авторских прав в настоящее время достигли недопустимых размеров. По оценкам зарубежных специалистов, в 2016 году объем международной торговли контрафактной и пиратской продукцией составил около 509 млрд. долл. Около 80% объема рынка контрафактной продукции импортируется в Россию, также большое количество товаров производится на территории страны в виде не учтенной продукции [1]. Экономическое и социальное благополучие страны находится под угрозой.

Контрафакт сегодня становится серьезной проблемой, затрагивая интересы не только бизнеса, но и общества. Потребители, приобретая товары более низкого качества, нередко рискуют не только своими деньгами, но и здоровьем, особенно если речь идет о контрафакте в сфере фармацевтики, парфюмерии, алкоголя и продуктов питания. Государство, в свою очередь, сталкивается со снижением поступающих в бюджет налогов, тогда как расходы на контроль в данной сфере, напротив, требуют дополнительных финансовых вливаний. Сами же

правообладатели терпят финансовые убытки за счет недополученной прибыли и несут репутационные риски.

Для предпринимателей 2019 год запомнился завершением перехода на онлайн-кассы, повышением налога на добавленную стоимость и внедрением маркировки в формате DataMatrix. В Постановлении Правительства РФ от 26 апреля 2019 г. N 515 "О системе маркировки товаров средствами идентификации и прослеживаемости движения товаров" указаны чёткие правила маркировки товаров, подлежащих обязательной маркировке средствами идентификации [2].

Штрихкодирование – идентификация материальных объектов посредством присвоения единице продукции контрольного знака. Каждый штрихкод уникален и хранит информацию о маркированной единице. На основе метки формируется база товарных наименований и данных о них.

Главная цель внедрения штрихкодирования в формате DataMatrix – снижение количества контрафакта в товарообороте. Благодаря метке государство отслеживает товар на каждом этапе – от производителя или импорта до поступления в магазин и реализацию конечному покупателю. Обязательная маркировка предполагает получение на основе данных штрихкода подробной информации о продукции контролирующими органами и потребителями.

Функции штрихкода:

- Идентификация товаров с помощью специальных устройств;
- Автоматизация учета и контроля товаров;
- Оперативное управление движением товара;
- Повышение скорости обслуживания покупателей;
- Информационное обеспечение покупателей.

Одним из помощников по созданию штрихкодов на номенклатуре для предприятий стал элемент управления "1С:Печать штрихкодов". В программах 1С 8.3 используется система штрихкодов номенклатуры, которая позволяет производить быстрый подбор товаров и множество других действий. Для его вывода в печатную форму предназначен объект "1С:Печать штрихкодов". Данный элемент управления предназначен для формирования штрихкодов следующих форматов: EAN8, EAN13, EAN13 AddOn 2, EAN13 AddOn 5, ITF14, RSS14, EAN128, Code39, Code39 Full ASCII, Code93, Code128, Code16k Industrial 2 of 5, Interleaved 2 of 5, CodaBar, PDF417. Поддерживается автоопределение формата штрихкода. Элементу управления можно передавать символьное значение штрихкода как с контрольным символом, так и без него. Есть возможность отключения показа контрольного символа штрихкода на результирующем изображении. Для контроля полного вхождения полос штрихкода в область печати имеются свойства "минимальная ширина" и "минимальная высота", содержащие в себе минимально возможную ширину и высоту печатной области, в которой штрихкод может отображаться полностью [3].

Если программа позволяет это сделать, то можно вручную установить штрихкод для номенклатуры:

- Раздел: Справочники – Номенклатура.
- Откройте карточку номенклатурной позиции, по которой необходимо установить штрихкод.
- Перейдите по ссылке "Штрихкоды".
- Нажмите кнопку "Создать" и заполните поле "Штрихкод". Для одной номенклатурной позиции можно задать несколько штрихкодов.
- Кнопка "Записать и закрыть".
- В дальнейшем штрихкод можно использовать для подбора номенклатуры в документ "Чек (продажа)" [4].

На сегодняшний день производители должны маркировать табачную продукцию, молочную продукцию, духи и туалетную воду, одежду, обувь, фармацевтическую продукцию, шины и покрышки, товары легкой промышленности, фототовары. Элемент управления "1С:Печать штрихкодов" для платформы "1С:Предприятие 8.1" выручит предпринимателей. Внедрив штрихкодирование на производстве или в магазине на 1С, предприниматель получает следующие преимущества:

- 100 % учет каждой единицы товара;
- Контроль поступления и перемещения товаров;
- Ускорение получения информации о нахождении конкретного товара на складе;
- Удобное отслеживание сроков годности, что позволяет избежать залеживания товаров на складе;
- Выявление наиболее востребованных групп товаров;
- Сокращение времени на отгрузку и приемку товара и т.д.

Идентификация товаров оптимизирует многие бизнес-процессы: можно быстрее определить название идентифицированного товара, его форму, группу, к которой он относится, улучшить учет остатков на складе, что позволяет выйти на новый уровень дохода – увеличить товарооборот, снизить убытки и повысить эффективность труда сотрудников. Также маркировка упрощает процесс учета на складах. Считывающие устройства за несколько секунд распознают информацию со штрихкода и передают в базу данных, что ускоряет инвентаризацию и комплектацию по накладным. Отсутствие необходимости вводить данные вручную сокращает количество пересорта.

Материалы об указанных выше возможностях преподаются студентам Ивановского государственного университета, обучающимся по соответствующим направлениям.

Литература

1. Жилина И.Ю. "Контрафакт на российском рынке и методы защиты от его распространения" // Текст научной статьи по специальности "Экономика и бизнес". URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kontrafakt-na-rossiyskom-rynke-i-metody-zaschity-ot-ego-rasprostraneniya/viewer, дата посещения 29.11.2020.
2. Постановление Правительства РФ от 26 апреля 2019 г. N 515 "О системе маркировки товаров средствами идентификации и прослеживаемости движения товаров".
3. Элемент управления "1С:Печать штрихкодов" для платформы "1С:Предприятие 8.1". URL: https://its.1c.ru/db/metod8dev/content/1838/hdoc, дата посещения 29.11.2020.
4. Как вручную установить штрихкод для номенклатуры? URL: https://its.1c.ru/db/answers1c/content/493/hdoc, дата посещения 29.11.2020.

Любавина М.Н, Данилова С.В.
ФГБОУ ВО "Ивановский государственный университет", г. Иваново

marynlu@yandex.ru, swdanilova@mail.ru

Программные продукты фирмы 1С для визуализации пространственных данных предприятий

Lyubavina M.N., Danilova S.V.
Ivanovo state University, Ivanovo

Using 1C software products for enterprise spatial data visualization

Аннотация

Статья посвящена рассмотрению преимуществ использования продуктов фирмы 1С для визуализации пространственных данных предприятий на базе продукта "1С:Предприятие 8. GIS Управление пространственными данными".

Abstract

The article addresses the advantages of using the 1C products for visualization of enterprise spatial data, based on the 1C:Enterprise 8. GIS Spatial Data Management solution.

Ключевые слова*: 1С, визуализация, пространственные данные, управленческие решения, данные, бизнес, компания, управленческие функции, пространственная привязка, анализ, "1С:Предприятие 8. GIS Управление пространственными данными", "1С:Предприятие 8.3", эффективность, бизнес-процессы, управление, показатели, учет показателей, карты.*

Keywords: *1C, visualization, spatial data, management decisions, data, business, company, management functions, spatial reference, analysis, 1C:Enterprise 8. GIS Spatial Data Management, 1C:Enterprise 8.3, efficiency, business processes, management, indicators, indicators assessment, maps.*

Информационная поддержка принятия управленческих решений в организации является одной из важных проблем современной экономики. Одним из ключевых методов повышения эффективности управления является повышение качества и скорости принятия управленческих решений за счет наглядной визуализации и отображения на карте различных объектов учета и показателей деятельности предприятия, имеющих пространственную привязку. Эффективное принятие решений необходимо для выполнения управленческих функций на любом предприятии.

Продукт "1С:Предприятие 8. GIS Управление пространственными данными" позволяет проводить визуальный анализ взаимного и географического расположения объектов, своевременно выявлять критические значения показателей и производить наглядный анализ скрытых факторов, влияющих на бизнес-процессы.

Решение предназначено для использования на предприятиях, в организациях и учреждениях, в том числе органах государственного и местного управления. На рис. 1 перечислено, чем необходимо управлять с помощью карт.

На картах можно отображать любые объекты учета учетно-аналитической системы предприятия, если эти объекты имеют пространственную привязку. Примеры таких объектов приведены на рис. 2.

"1С:Предприятие 8. GIS Управление пространственными данными" обеспечивает создание, сбор, актуализацию и систематизацию пространственных данных. Функционал решения представлен на рис. 3.

Продукт может использоваться для учета кадастровых земельных участков предприятия, а также для работы с данными Росреестра. Он обеспечивает прямое взаимодействие с публичными серверами геоданных, таких как Росреестр или Космоснимки, что позволяет использовать публичные картографические подложки и подключать внешние слои карты (например, слой Росреестра). Подключение слоя Росреестра дает возможность просматривать кадастровое деление непосредственно в конфигурации, получать доступ к сервисам Росреестра, осуществлять прямой переход с объекта карты на публичный портал Росреестра.

Рис. 1. Сферы управления с помощью карт на предприятиях

Рис. 2. Объекты с пространственной привязкой

Рис. 3. Функционал решения

Решение позволяет отображать актуальные значения показателей деятельности предприятия путем формирования тематических слоев на заданную дату. Это дает возможность более эффективно контролировать деятельность предприятия, своевременно выявлять критические значения показателей, производить анализ скрытых факторов, влияющих на бизнес-процессы.

"1С:Предприятие 8. GIS Управление пространственными данными" предназначен для работы с набором производственных, управленческих, финансовых, экономических и иных показателей предприятия. На рис. 4 представлены возможности продукта.

Рис. 4. Возможности продукта "1С:Предприятие 8. GIS Управление пространственными данными"

Основные задачи системы представлены на рис. 5.

Рис. 5. Основные задачи системы

Решение "1С:GIS Управление пространственными данными" разработано на версии технологической платформы "1С:Предприятие 8.3", которая имеет ряд преимуществ, представленных на рис. 6.

Еще одним важным преимуществом является то, что механизм функциональных опций позволяет "включать" или "выключать" различные функциональные части прикладного решения без программирования (изменения конфигурации).

Таким образом, продукт фирмы 1С поможет предприятиям визуализировать информацию, а наглядное представление данных на картах сделает их более понятными, что повысит качество и скорость принимаемых управленческих решений.

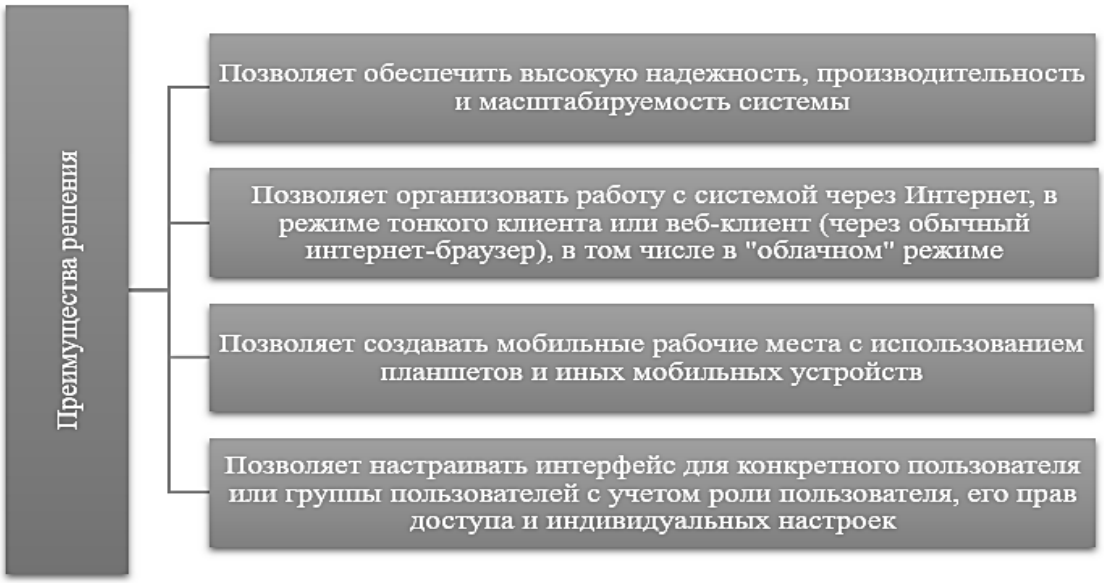


Рис. 6. Преимущества решения

Литература

1. "1С:Предприятие 8. GIS Управление пространственными данными". URL: https://solutions.1c.ru/catalog/gis/features, дата посещения 01.12.2020.
2. "1С:Предприятие 8". URL: https://v8.1c.ru/, дата посещения 01.12.2020.

3. "Модуль 1С:ГИС. Управление пространственными данными для "1С:ERP" и "1С:КА2". URL: https://infostart.ru/public/618619/, дата посещения 01.12.2020.
4. "Первый БИТ". URL: https://ivanovo.1cbit.ru/blog/opisanie-i-vozmozhnosti-1s-predpriyatie-8/, дата посещения 01.12.2020.

Киселева Т.В.
ФГКОУ МКК "Пансион воспитанниц МО РФ", г. Москва

tatjanav-k@yandex.ru

Всеобщая история и история России не только по учебнику: электронное обучение с "1С:Школа"

Kiseleva T.V.
Boarding school of Ministry of Defense of Russian Federation, Moscow

More than just a textbook: Using 1C:School digital environment to teach world history and history of Russia

Аннотация

В статье рассматривается внедрение информационных технологий в образовательную среду средней школы на примере продукции фирмы "1С".

Abstract

The article explores the subject of implementing 1C technologies as part of the high school educational environment.

Ключевые слова: *педагогические и информационные технологии, 1С, электронные образовательные ресурсы, исторические карты, интерактивная карта.*

Keywords: *educational and information technologies, digital educational resources, 1C, historical maps, interactive maps.*

Мультимедийные средства позволяют превратить процесс обучения в своеобразный технологический процесс с гарантированным результатом. Это может произойти в том случае, если мультимедийная образовательная среда представляет собой совокупность технологических процессов и конструкторско-проектных решений [1].

За последние годы значительно изменилось технологическое обеспечение образовательного процесса, что значительно повлияло на формы организации учебно-воспитательной работы, внедрение новых форм с использованием ИКТ и ЦОР. Эти процессы во многом способствуют формированию новых образовательных технологий. Традиционные методики обогатились новыми визуально-наглядными средствами обучения. Современные средства обучения (компьютер, интернет, мультимедиа-коллекции и т.д.) [2], оставляя ведущую роль преподавателю, способствуют повышению качества знаний, реализации творческого потенциала учащихся и преподавателя.

Реалии настоящего времени таковы, что в течение одного урока учителю необходимо воспользоваться учебными материалами, средствами обучения и ресурсами, в том числе и цифровыми: учебником, учебным пособием, ЭОР, сайтами, электронным журналом,

проверочными материалами, лабораторным оборудованием, доской традиционной и интерактивной, проектором – и это не считая традиционного вербального взаимодействия с учениками, имея при том отсутствие интеграции имеющихся компьютерных обучающих программ. Разработка информационно-образовательных технологий должна учитывать не только накопленный в традиционной дидактике опыт, но и развивать специфические методические приемы. Приемы мультимедийной дидактики компенсируют многие недостатки традиционного урока (преобладание репродуктивных методов обучения, невозможность индивидуальной работы с каждым учащимся в классе, нехватка времени для самостоятельных занятий учащихся и др.) и при этом обладают рядом преимуществ [3]. В качестве главных преимуществ мультимедийных уроков можно выделить: активность ученика, вариативность, диагностику умений и навыков, осознанное формирование волевых качеств, индивидуальный ритм занятий и формирование метанавыков. Основными приемами мультимедийной дидактики являются: интерактивная карта, виртуальная прогулка, мультимедийные дидактические игры, интерактивный опорный конспект, анимированный кроссворд, интерактивная лента, анимированная таблица, компьютерное тестирование и др. Одним из решений для дистанционного обучения является использование образовательных приложений и продуктов 1С. Особенностью использования продуктов в дистанционном режиме обучения является возможность их комбинирования, автономность в условиях самостоятельной работы и возможность использования в создании цифрового учебного контента.

Применение образовательных комплексов 1С показало очевидные преимущества учебного процесса с применением этих ресурсов, так как они позволяют организовать учебный процесс с учетом современных требований по формированию необходимых компетенций. Фирма создает не только образовательные комплексы (ОК), которые содержат различные учебные материалы-справочники, лекции, тесты, практикумы, тренажеры и др., но и рекомендации методического характера по применению программного продукта в учебном процессе, учитывая различные профили обучения, примерные программы по предмету, образовательный минимум и содержание учебников [4]. Продукты отлично подходят для дистанционного обучения в ситуациях, когда преподавателям необходимо дополнить традиционные методы инструментами для обучения на дому, подходят для всех уровней образования (средняя и старшая школа).

В 5-7 классах обучающимся очень нравятся красочные интерактивные задания и игровые тренажеры в ОК по истории: "1С:Познавательная коллекция. Практическое пособие по истории Средние века и Новое время", "1С:Образовательная коллекция. История Нового времени", "1С:Школа. История России. Части 1, 2". Процесс изучения теоретического материала и выполнение практических заданий по истории проходит динамично, позволяя уйти от привычных методов преподавания, найти новый подход в изучении различных тем [5]. Основная часть обучающихся считают эти образовательные комплексы полезными для хорошей подготовки к сдаче ОГЭ и ЕГЭ, у них также повышаются успеваемость, ответственность, заинтересованность.

В качестве вводного курса используются некоторые разделы ОК и при изучении в 8-9 классах. В настоящее время в условиях линейного изучения материала ОК не теряют своей актуальности, а наоборот, только расширяют возможности преподавания предмета и позволяют наиболее полно раскрыть роль учебного предмета в гражданско-патриотическом и духовно-нравственном воспитании.

Ресурсы компании "1С" обладают большими возможностями для формирования исторического образа: наглядное представление на экране изучаемых объектов и процессов в виде моделей (в том числе и динамических); возможность неоднократного повторения виртуального эксперимента; архивное хранение больших объемов информации в базах и банках

данных, их передача и обработка; автоматизация процессов информационно-поисковой деятельности; возможность обработки и хранения больших объемов информации.

Серия образовательных комплексов по всемирной истории от "1С:Школа. История Древнего мира, 5 класс" до современности "1С Школа. Новейшая история зарубежных стран, 9 класс"; истории России 6-9 класс, "1С:Школа. История России. Библиотека наглядных пособий, 6-9 класс", представляют собой коллекцию наиболее полезных для визуализации исторического образа дидактических единиц.

Мультимедийные аудиоэкскурсии, предложенные компанией "1С", позволяют не только изучить маршрут, представленный в виде наглядной 3D-схемы, но и создать свой. Виртуальные путешествия способствуют развитию умения создавать образ (страны, города и др.). С помощью мультимедийной программы "1С:Познавательная коллекция. Россия на рубеже третьего тысячелетия" можно увидеть кинохронику эпохальных событий, прослушать фрагменты музыкальных произведений русских композиторов, посмотреть раритетные документы и фотографии и др. Данные электронные ресурсы представляют собой подборку дидактических материалов современного типа, направленных на повышение эффективности визуализации исторических событий.

Также следует отметить, что в учебном процессе широко использует электронное издание "Интерактивные карты по истории + 1С:Конструктор интерактивных карт". Применение интерактивных карт на учебных занятиях очень эффективно. Это позволяет оперативно решать различные учебные задачи, быстро перемещаться в пространстве и во времени [6]. Карты имеют автоматически проверяемое задание, что существенно увеличивает количество выполненных без помощи учителя самостоятельных заданий. Интерактивная карта – многоуровневый мультимедийный объект. На основной карте размещаются гиперссылки на отдельные области с возможной текстовой детализацией, видеорядом. Возможны несколько уровней гиперссылок [7]. Каждая карта имеет два варианта: контрольное задание и тренажерное задание с подсказкой. Таким образом, изучение дисциплин исторического направления на примере программных продуктов "1С" обеспечивает эффективность процесса обучения, формирование надежных практических навыков работы с системой, реализацию компетентностного подхода в обучении.

Постоянно изменяющаяся ситуация в информационно-образовательном пространстве требует гибкого реагирования и консолидированности разновекторных усилий различных IT-компаний.

Литература

1. Аствацатуров Г.О., Кочегарова Л.В. Эффективный урок в мультимедийной образовательной среде (практическое пособие). – М., 2015. – С.24.
2. Чернецкая Т.А., Кузора И.В., Первушин В.Ю. Разработка компьютерных программ в целях повышения эффективности работы организаций общего образования // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 14-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Применение технологий 1С для повышения эффективности деятельности организаций образования) 28-29 января 2014 г. – Часть 2. – М., 2014. – С. 204-207.
3. Антипова А.В. Практическая методика на уроках "Кирилла и Мефодия" // URL: http://ito.edu.ru/2005/Moscow/VIII/VIII-0-5948.html, дата посещения 21.11.2020.
4. Каталог компьютерных программ для образования. Вып. 10. – М., 2011. – С. 24-26.
5. Rusakov A.A., Lungu K.N. Understanding as a pedagogical category // Science, Technology and Higher Education: materials of the international research and practice conference. Westwood, 2012. – P. 34-39.
6. Андерсен Бент Б., Бринк Л. Мультимедиа в образовании. – М., 2007.
7. Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе информационно-коммуникационных средств. – М., 2005.

Шаримхан Анарбек
НАО "Университет НАРХОЗ", г. Алматы, Республика Казахстан

anarbek.sharimkhan@narxoz.kz

Формирование кейс-задачи для лабораторных занятий при изучении программы "1С:Бухгалтерия 8.3 для Казахстана"

Sharimkhan Anarbek
NARXOZ University, Almaty, Kazakhstan

Developing a lab session case task for studying 1C:Accounting 8.3 for Kazakhstan

Аннотация

В тезисах освещаются вопросы подхода к составлению кейс-задач для обучения навыкам работы в программе "1С:Бухгалтерия 8 для Казахстана". Показаны плюсы и минусы заполнения отдельных показателей. Сложность составления данных для заполнения справочников, этапы использования разделов программы и их функциональное предназначение.

Annotation

The article suggests several approaches to the development of lab session case tasks for studying 1C:Accounting 8 for Kazakhstan . The pros and cons of filling in individual parameters are explained. The author explains the common challenges during dictionary data collection and provides a step-by-step guide for the basic 1C:Accounting modules.

***Ключевые слова**: бухгалтерская программа, "1С:Бухгалтерия 8.3", процесс обучения, лабораторные работы, кейс-задачи, разделы учета.*

***Keywords:** accounting software, 1C:Accounting 8.3, educational process, lab sessions, task case, accounting sections.*

Программа "1С:Бухгалтерия 8 для Казахстана" – доступное и распространённое решение для автоматизации ведения учета в Казахстане. Оно популярно благодаря доступности, удобству, лаконичности освоения. В конфигурации разработана максимальная автоматизация для ведения всех участков бухгалтерского учета [1].

Программные продукты 1С на сегодняшний день являются бесспорными лидерами на территории стран СНГ. Именно поэтому учебные заведения, выпускающие специалистов в сфере учета и аудита, должны дать знания и навыки своим выпускникам в информационных системах учета.

Задачей таких учебных заведений является научить студентов пользоваться программой 1С. В результате будущий специалист должен:

- работать и уметь настраивать параметры учета;
- составлять и обрабатывать бухгалтерские первичные документы;
- заполнять регистры бухгалтерского учета;
- отражать на счетах бухгалтерского учета хозяйственные операции организации;
- закрывать учетные бухгалтерские регистры и заполнять финансовые формы бухгалтерской отчетности;
- составлять на основе данных аналитического и синтетического учета бухгалтерскую отчетность организации.

При современной кредитной технологии обучения распространенный стандарт Лекция + ПЗ (практическое занятие) + СРСП (самостоятельная работа студента с преподавателем) для занятий

по 1С неприемлем. Учебное заведение должно предусмотреть в предлагаемом Учебном Плане только занятия в виде лабораторных работ по изучению 1С. Этот вид занятия в ГОСО (государственный общеобразовательный стандарт образования) определяет меньшее количество обучающихся на одного преподавателя, чем предусмотрено на лекции и практику. Это даст ряд преимуществ и повысит качество обучения.

Подход к изучению программы 1С должен быть выстроен с максимальным приближением к реальной организации. Сложность подхода к постановке лабораторных задач является то, что действующие организации, ссылаясь на "конфиденциальность" информации, не дают исходный материал. Поэтому преподавателю приходится представлять "теоретически существующую фирму". Какой-то материал можно найти в интернете, к примеру, реальные реквизиты компании и контрагентов. Что-то приходится придумывать и сочинять, к примеру, данные по ИИН, удостоверение личности физических лиц или номера банковских счетов. Такие данные программа определяет и реагирует тем, что пишет пользователю: "Введенный ИИН не корректен" (рис. 1).

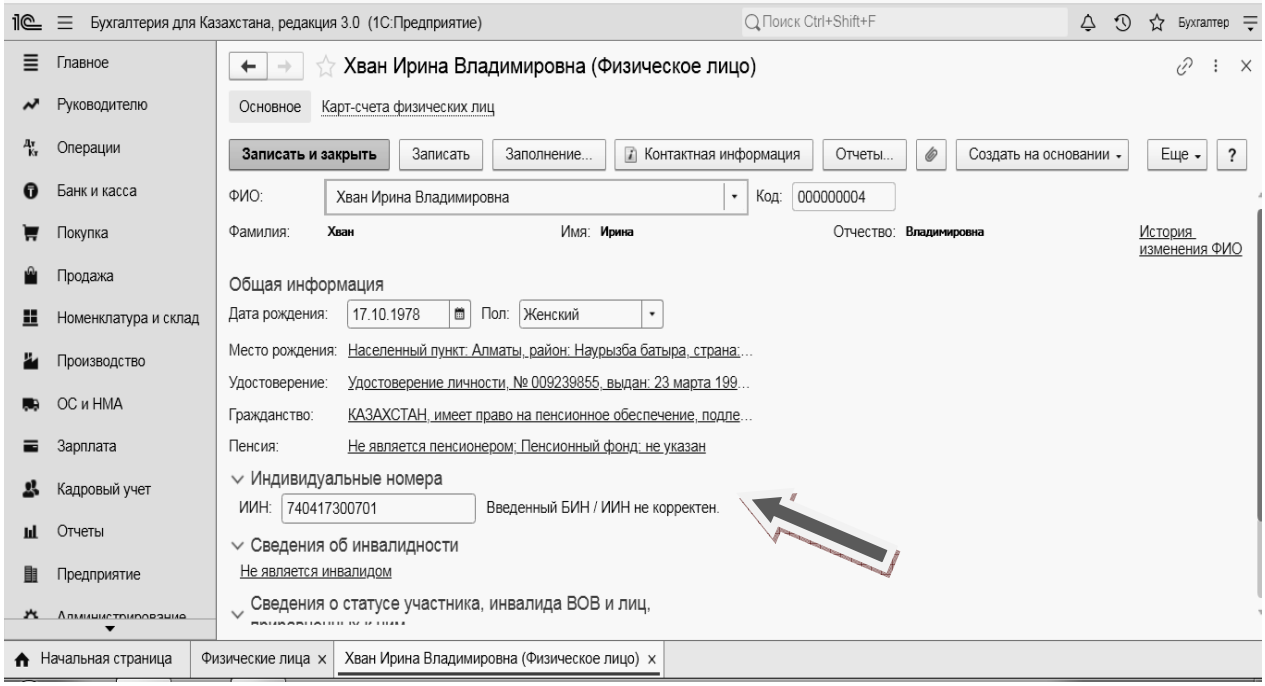


Рис.1. Обозначение ошибки

Студентам следует говорить об этом и объяснять, что даже в таких мелочах программа является помощником бухгалтеру и предотвращает риск заполнения некорректных данных.

Сами лабораторные кейс-задачи должны давать ориентир студентам и показывать, в каком направлении нужно двигаться, чтобы выполнить работу (рис. 2).

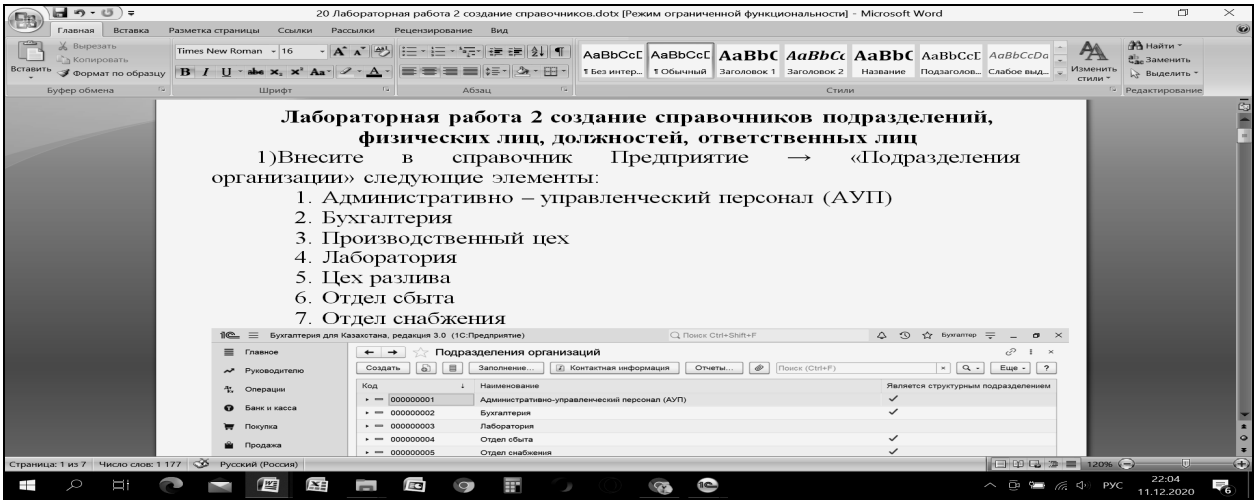


Рис.2. Оформление лабораторной работы

Построение кейс-задачи должно предусматривать использование всех имеющихся в программе разделов и вкладок в них. Начинать задачу рекомендуется с раздела "Предприятие", где вносятся основные реквизиты компании, подразделения и настройка параметров учета (рис. 3). Также в этом разделе надо показать необходимость заполнения Учетной политики – как для бухгалтерского, так и для налогового учета.

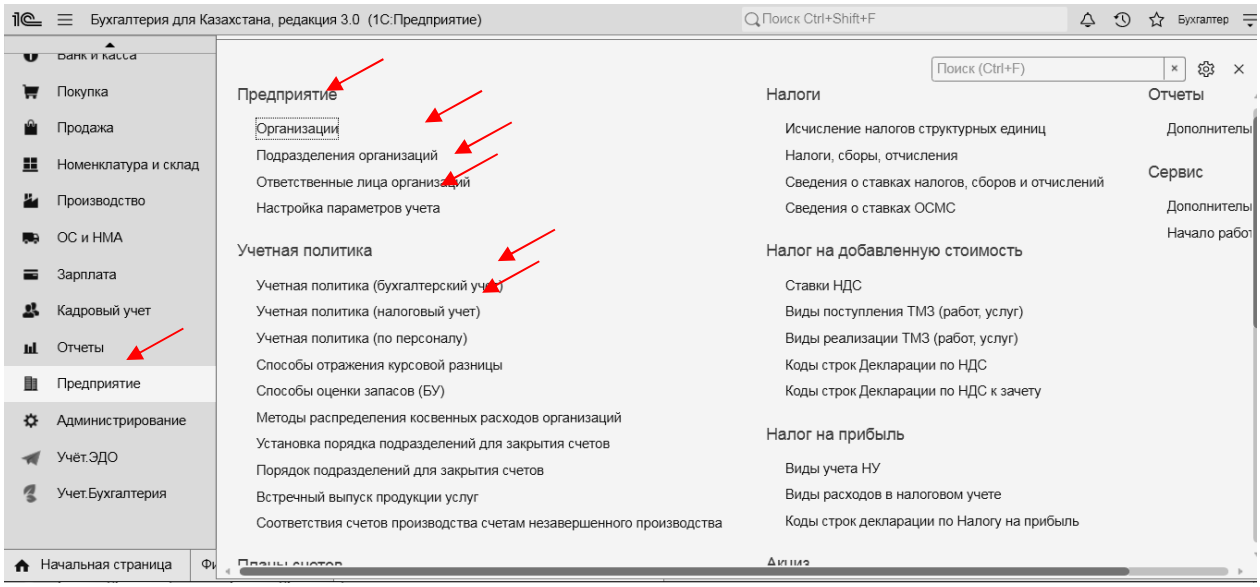


Рис.3. Раздел "Предприятие" и его вкладки

Таким же образом кейс-задача должна предусматривать использование и других разделов программы. На начальном этапе желательно дать студентам всю информацию по заполнению справочников физических лиц, контрагентов, ОС, НМА, номенклатуры.

Следующим этапом обучения будет внесение начальных остатков по счетам. Для этого будут использоваться вкладки "Ввод начальных остатков", что научит студентов пользоваться данной функцией программы. Разделы "Кадровый учет" и "Зарплата" используются студентами для заполнения справочника физических лиц. Важно объяснить студентам последовательность заполнения данных в этом разделе, указать на их логическую взаимосвязь. К примеру, чтобы начислить зарплату работнику, надо принять его на работу через подраздел "Принятие на работу", но до этого нужно заполнить справочник сотрудников и физических лиц. Начисление заработной платы тоже имеет свою последовательность заполнения и использования вкладок раздела. Важно показать студентам логическое построение каждого раздела исходя из его

предназначения. После выполнения любой хозяйственной операции, будь то покупка, продажа, производство продукции или выполнение денежных операций, студент обязательно должен проверять результат через формирование ОСВ (оборотно-сальдовой ведомости) или ОСВ по счету.

После выполнения кейс-задачи студент должен уметь выполнить закрытие месяца и увидеть результат в ОСВ за месяц. В разделе "Регламентированные отчеты" студент должен суметь сформировать "Бухгалтерский баланс" – как один из финальных документов.

Литература

1. Первый БИТ. URL: https://www.1cbit.kz/blog/bukhgalterskiy-i-nalogovyy-uchet-v-1s/, дата посещения 12.11.2020.
2. Облачная программа 1С для Казахстана, версия 8.3. URL: https://1c.kz/v8/RegionalSolutions_KZ_BUH.php, дата посещения 12.11.2020.

Таймазова Э.А.
ГБОУ ВО РК "Крымский инженерно-педагогический университет имени Февзи Якубова", г. Симферополь

elita_al@mail.ru

Реализация дистанционного обучения с использованием сервисов 1С

Taymazova E.A.
Crimean Engineering and Pedagogical University the name of Fevzi Yakubov, Simferopol

1C services as a tool for implementation of distance learning

Аннотация

В статье раскрываются преимущества использования онлайн-сервисов фирмы "1С" в дистанционном учебном процессе. Актуализирована важность цифровизации образования и использования электронного обучения. Акцентируется внимание на необходимости использования интерактивных форм обучения.

Abstract

The article considers the advantages of using "1C" online services as part of the distance learning process. The authors describe the importance of digitization in education and benefits of e-learning. Implementation of interactive learning formats is considered as vital.

Ключевые слова*: сервисы 1С, дистанционное обучение, интерактивная форма обучения.*

Keywords: *1C services, distance learning, interactive learning.*

Глобальные экономические, политические и социальные процессы, происходящие в современном мире, в значительной степени связаны с цифровизацией подавляющего числа отраслей человеческой деятельности, в частности сферы образования. Вынужденный переход на дистанционное образование – сильнейший импульс для развития цифровых технологий и внедрения их в образовательный процесс. Цифровая грамотность в свете последних событий перестает быть эфемерным образом, а превращается во вполне реальную цель развития

образования на ближайшее будущее. Ее формирование требует не только введения специальных учебных дисциплин, но и создания цифровой образовательной среды.

Технологии будущего становятся реальностью, и происходит это немыслимыми темпами. Формирование цифровых компетенций обучающихся – задача ближайшего будущего. Ее решение требует одновременно технического оснащения образовательного процесса и разработки новых методических подходов. И, как известно, тут появляется проблема внедрения нового содержания обучения.

В условиях коронавирусной пандемии всем вузам пришлось в оперативном режиме переходить на дистанционное обучение. Кто-то был более-менее готов к этому, кто-то нет. Но с самыми большими трудностями столкнулись те преподаватели, дисциплины которых связаны с использованием лицензионного программного обеспечения и преподаются в специальных учебных аудиториях. Поэтому пришлось обращаться к онлайн-сервисам различных фирм-разработчиков.

Что касается учетных и аналитических дисциплин нашего вуза, то нам не пришлось искать каких-либо новых возможностей осуществления задач преподавания данных дисциплин. В вузе более четырех лет используется сервис "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений" (edu.1cfresh.com), который позволяет студентам и преподавателям работать с программой "1С:Предприятие" с любого компьютера, подключенного к интернету, в любое удобное время. Этот сервис позволяет преподавателям вести практические и лабораторные занятия в таком же режиме, как и в аудитории, а студентам самостоятельно осваивать возможности конфигураций программы "1С:Предприятие", и не только те, которые они успевают изучить в рамках учебного процесса. Это позволяет им стать конкурентоспособными бухгалтерами, аудиторами и аналитиками на современном рынке труда [1].

Облачный сервис устроен так, что преподаватель может ввести в него несколько приложений и всех обучающихся студентов для работы в этих приложениях. Преподаватель, выполняя роль менеджера сервиса, создает информационные базы, прикрепляет к ним пользователей из числа студентов, предоставляет им права. В результате студенты имеют постоянный доступ к своим информационным базам по присвоенным им логинам и паролям.

Встроенный отчет "Анализ работы пользователей сервиса" (рис.1) позволяет следить за динамикой работы пользователя в информационной базе, тем самым позволяя преподавателю выполнять функцию контроля за самостоятельной и индивидуальной работой студента.

Пользователь сервиса	Бухгалтерия предприятия 3.0.72.54 (чистая)				
	Проведенное время (часы)	Работал с базами	Создал объектов	Изменил объектов	Сформировал отчетов
Абдульбакиева Севиле	62,29	1,00	394,00	2 816,00	73,00
Абдурахманова Алие	26,40	1,00	284,00	1 333,00	18,00
Ахтемова Айше,	46,15	1,00	387,00	3 058,00	42,00
Билялова Айше,	15,58	1,00	178,00	1 020,00	7,00
Джапарова Эльнара,	66,63	1,00	468,00	3 053,00	94,00
Мерджанова Зоре,	53,87	1,00	398,00	2 220,00	56,00
Сивач Сергей,	81,37	1,00	568,00	4 044,00	140,00
Сулейманова Джевер,	64,29	1,00	551,00	5 802,00	229,00
Усейнова Зарема,	18,12	1,00	151,00	766,00	14,00
Итого	**436,14**	**10,00**	**3 379,00**	**24 148,00**	**673,00**

Показатель	Значение
Всего работало с базами	10,00
Общее количество измененных объектов	24 148,00
Общее количество созданных объектов	3 379,00
Общее количество сформированных отчетов	673,00
Общее проведенное время (часы)	436,14
Итого	**28 646,14**

Рис. 1. Отчет "Анализ работы пользователей сервиса"

В нашем вузе уже пятый учебный год используется данный сервис для проведения лабораторных занятий по таким дисциплинам, как "Информационные системы и технологии в бухгалтерском учете" у бакалавров профиля "Бухгалтерский учет, анализ и аудит" и "Автоматизация бухгалтерского и налогового учета на платформе "1С:Предприятие"" у магистров того же профиля. Этим дисциплинам полностью удовлетворяют имеющиеся в сервисе конфигурации "1С:Бухгалтерия" и "1С:Зарплата и управление персоналом". Но в условиях резкого перехода к дистанционному обучению внедрение сервиса в дисциплины "Бухгалтерский учет в бюджетных учреждениях" и "Управленческий учет" ускорилось. По ним изучаются конфигурации "1С:Бухгалтерия государственного учреждения" и "1С:ERP Управление предприятием" соответственно. С начала перехода на онлайн-обучение сервисом воспользовалось около 90 студентов. Данный сервис позволяет формировать профессиональные компетенции по направлениям подготовки "Экономика", "Менеджмент", "Бизнес-информатика" и др.

Кроме возможностей работы в программе, обучающиеся также получают доступ к сервису "Информационная система 1С:ИТС". Это позволяет им в режиме реального времени получать всю актуальную информацию по бухгалтерскому, налоговому и трудовому законодательству.

Перечислив все преимущества сервиса, все-таки хотелось бы внести предложения по совершенствованию сервиса в части использования его в проведении текущего и промежуточного контроля обучающихся.

Было бы целесообразно, чтобы учащиеся имели доступ для учебного тестирования сразу с сервиса "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений". Эта ссылка позволит обучающимся помнить и знать о сервисе "1С:Учебное тестирование" и постоянно использовать его для проверки усвоения пройденного материала.

Таким образом, облачные технологии "1С" вывели образовательный процесс на новый уровень. Для реализации ФГОС необходимо уделять внимание формированию специального мышления, целенаправленному развитию особых умений. И здесь встает вопрос актуальности

интерактивного обучения. Именно сервисы "1С" позволяют в рамках дистанционного образования внедрять интерактивные технологии в учебный процесс при преподавании различных экономических дисциплин.

Литература

1. Таймазова Э.А. Облачные технологии как форма самостоятельной работы студентов / Э.А. Таймазова // Новые информационные технологии в образовании : Сборник научных трудов 19-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Использование технологий 1С в образовании и их применение для развития кадрового потенциала цифровой экономики) 29-30 января 2019 г. / Под общей редакцией Д.В. Чистова. – Часть 1. – 2019. – Москва: Издательство: ООО "1С-Паблишинг". – С. 520-523.

Назарова Е.К., Кузьмина Д.В.
ФГБОУ ВО "Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова", г. Магнитогорск

FoxDieKrieger@mail.ru, cuzdasha@yandex.ru

Преимущества применения "1С:Образования" при дистанционной форме обучения

Nazarova E.K., Kuzmina D.V.
Nosov Magnitogorsk state technical university, Magnitogorsk

Advantages of using 1C:Education in distance learning

Аннотация

В статье рассматриваются основные возможности и преимущества образовательной среды "1С:Образование". Обозначены главные проблемы, с которыми столкнулись учебные заведения при переходе в дистанционный формат обучения в связи с пандемией короновируса. Оговорены функции нового продукта компании 1С, при помощи которых возможно решить выделенные проблемы.

Abstract

The article describes the major features and advantages of the 1C:Education environment. The authors focus on challenges faced by educational institutions during the forced pandemic-related transition to distance learning format. They also suggest using the latest 1C software products that offer functionality to defeat these challenges.

Ключевые слова: *"1С:Образование", информационные технологии, электронное обучение, дистанционное обучение.*

Keywords: *1C:Education, IT, e-learning, distance learning.*

В связи с пандемией COVID-19 образовательные организации были вынуждены перевести свою деятельность в дистанционный формат. У многих учебных заведений возникли проблемы с выбором средств осуществления образовательной деятельности в удаленной форме. Большинство школ, колледжей и вузов так и не смогли наладить эффективную систему

взаимодействия с учениками и преподавателями в виду отсутствия проверенных и удобных площадок ведения дистанционных занятий. Основными проблемами стали:

- отсутствие качественной технической поддержки;
- сложность установки системы;
- большие затраты трудовых и временных ресурсов на обучение педагогического состава пользованию системой;
- недостаточный функционал платформ и др.

Компания 1С предложила собственный вариант решения возникающих трудностей при переводе образовательных учреждений в дистанционных формат. Одной из последних разработок стала образовательная среда "1С:Образование", созданная на основе "1С:Образование 5. Школа".

"1С:Образование 5. Школа" – отлаженная за многие годы (2006-2018) программная платформа для электронного обучения, которая поддерживает мировые SCROM, IMS QTI отраслевых стандартов разработки ресурсов и учебных курсов. Она обеспечена всеми необходимыми специализированными инструментами для создания электронных образовательных ресурсов и курсов. Имеет открытый API и систему методической поддержки внедрения и использования в организациях общего образования. Кроме того, на данной платформе реализованы все возможности для организации дистанционного обучения в асинхронном режиме.

"1С:Образование" имеет целый ряд возможностей, которые позволяют ее использовать как для электронной поддержки очного процесса обучения, так и перевода образовательного процесса в дистанционный формат.

"1С:Образование" и "1С:Образование 5. Школа" предназначены не только для дистанционного, но и вообще для электронного обучения в школе. Максимальные возможности образовательная среда предоставляет педагогу: доступ к цифровой библиотеке учебных материалов, инструменты по созданию авторских учебных материалов, возможности удобной организации работы на уроке, обмена материалами с коллегами, организации учебного взаимодействия со школьниками, которые находятся вне класса. С преимуществами среды для других групп лиц можно ознакомиться на рисунке 1.

Обучающимся:
– индивидуальная образовательная траектория;
– самоконтроль результатов учебной деятельности;
– создание собственных электронных учебных материалов;
– ведение электронного портфолио.

Администрация:
– электронный журнал и дневник;
– настраиваемые шкалы оценивания;
– поддержка средневзвешенной системы оценивания;
– получение оперативной информации об успеваемости и качестве знаний;
– отчеты об использовании электронных образовательных ресурсов в учебном процессе.

Учителям:
– работа с библиотекой электронных образовательных ресурсов;
– создание собственных электронных учебных материалов;
– удобная работа с учебными материалами на уроке;
– обмен учебными материалами с коллегами;
– назначение интерактивных заданий обучающимся;
– автоматическая проверка тестовых заданий;
– учет типов уроков и оценок;
– получение оперативной информации об успеваемости и качестве знаний.

Родители:
– контроль качества и результативности учебного процесса;
– коммуникация с педагогами.

Рис. 1. Преимущества "1С:Образование" для различных категорий лиц

Также важным преимуществом среды является гарантированная система администрирования. В "1С:Образование" реализованы все особенности организации учебного процесса в школе. Есть возможность настройки следующих параметров:

- пользователи: преподаватели, учащиеся, родители;
- группы пользователей: параллели классов, классы и подгруппы;
- учебные периоды: четверти, триместры, полугодия;
- справочник учебных дисциплин;
- учет типов уроков и типов учебной деятельности при выставлении оценок;
- настраиваемые шкалы оценивания.

Возможности системы для организации дистанционного процесса обучения:

- доступ учителей и учащихся к цифровой библиотеке ресурсов через интернет;
- аутентификация пользователей по логину и паролю;
- работа на любых устройствах: стационарные компьютеры и ноутбуку, планшеты и смартфоны:
- ведение электронного журнала и дневника дистанционных занятий:
- назначение учащимся групповых и индивидуальных заданий с использованием цифровых ресурсов;
- возможности для совместной работы и общения;
- возможности для интеграции с сервисами для проведения интеграции.

Возможности для контроля и анализа учебной деятельности:

- автоматическая оценка выполнения тестовых заданий;
- детальное информирование педагога о ходе самостоятельной работы учащегося в процессе выполнения заданий;
- поддержка различных шкал и средневзвешенной системы оценивания;
- учет различных форм организаций учебной деятельности;
- оперативные отчеты преподавателя (успеваемость, качество знаний, средний балл за различные виды учебной деятельности).

Таким образом, образовательная среда "1С:Образование" обладает всем необходимым функционалом для обеспечения эффективной работы образовательного учреждении в дистанционном формате.

Литература

1. Фомичева О.Е., Минуллин А.Л., Козлов А.В. Планирование консалтинговых проектов в вузах на базе многомерных матриц: сборник научных трудов XVII научно-практической конференции "Инновации в экономике и образовании на базе технологических решений 1С" (31января-1 февраля 2017 г.). – Т. 1. – М.: ООО "1СПаблишинг", 2017. – С. 193-196.
2. Государственная программа Российской Федерации "Развитие образования" на 2013- 2020 годы.
3. Диго С.М. Изменения в системе образования и развитие сотрудничества образовательных и ИТ-организаций. – 2014. – №3. – С. 4-7.
4. Фомичева О.Е., Чуков А.М. Интеллектуальный анализ данных в образовательной сфере: обзор и варианты применения: сборник научных трудов XVII научно-практической конференции "Инновации в экономике и образовании на базе технологических решений 1С" (31января-1 февраля 2017 г.). – Т. 1. – М.: ООО "1СПаблишинг", 2017. – С. 103-106.
5. "1С:Образование 5. Школа" – система организации и поддержки учебного процесса: методические рекомендации по использованию в образовательных учреждениях, издание второе, переработанное // Под ред. Т. А. Чернецкой. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2017. – 169 с.
6. Махмутова М.В., Сеничева Е.И., Акимова О.А. Технология разработки и применения электронных образовательных ресурсов в учебном процессе вуза / Открытое образование. – Т. 23. – №6. – М.: Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, 2019. – С. 50-58.

7. Махмутова М.В., Махмутов Р.Р. К вопросу использования технологии дистанционного обучения в образовательном процессе университета/ Дистанционные образовательные технологии. – Ялта, 2016. – С. 73-83.

Демина Е.С.
Московский техникум космического приборостроения ФГБОУ ВО "Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана", г. Москва

demina_ec@bmstu.ru

Планирование профессионального модуля ПМ.02 "Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности"

Demina E.S.
Bauman Moscow state technical university
Bauman Moscow College of space device engineering, Moscow

Designing the PM.02 "Development, implementation and adaptation of industry-specific software" professional module

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы планирования и адаптации программных продуктов 1С в рамках профессионального модуля ПМ.02 "Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности" учебного плана специальности 09.02.05 "Прикладная информатика (по отраслям)". Анализируются изменения в подготовке специалистов с учетом образовательного стандарта и форм реализации учебного процесса в виде дистанционной формы обучения.

Abstract

The article discusses the planning and adaptation of 1C software products as part of the PM.02 "Development, implementation and adaptation of industry-specific software" professional module of the study plan for students of 09.02.05 "Applied Information Science (by industry)". Possible changes to the training process according to the educational standards and distance learning specifics are considered.

Ключевые слова: *дистанционное обучение, продукты 1С, учебная программа.*

Keywords: *distance learning, 1C products, study plan.*

Повышение качества подготовки специалистов среднего звена требует постоянного совершенствования ИТ-технологий образовательного процесса [1], которые учитывают интересы всех участников обучения. Основными индикаторами повышения качества обучения являются цифровизация, автоматизация процессов и совместное использование облачных платформ и сервисов, что в условиях постепенного перехода образовательного процесса на дистанционную форму обучения является актуальным вопросом подготовки будущих кадров. Успешными примером отечественных разработок по данным направлениям является фирма 1С. Поэтому в рамках подготовки специалистов с учетом профессиональных стандартов ФГОС СПО 3+ в МТКП им. Н.Э. Баумана ряд дисциплин связан с освоением продуктов 1С [2].

В 2020/2021 учебном году была реализована интеграция сертифицированного курса 1С с профессиональным модулем ПМ.02 "Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения направленности", в который входит одна дисциплина – МДК.02.01. "Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности" – 3 курс, очная форма обучения, специальность 09.02.05 "Прикладная информатика (по отраслям)".

С принятием новой редакции ФГОС 3+ специальности 09.02.05 [3] в марте 2020 года был проведен анализ профессиональных компетенций (ПК) выпускников с компетенциями сертифицированных курсов 1С [4]. Встраивание сертифицированных курсов 1С соответствует всем требуемым компетенциям специальности (таблица 1).

Это позволило в августе 2020 года утвердить новый учебный план и начать использовать материалы сертифицированных курсов в профессиональном модуле ПМ.02 "Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности".

Таблица 1. Соответствие компетенций программы 1С компетенциям ФГОС 3+ специальности 09.02.05 "Прикладная информатика (по отраслям)"

Код	Компетенция	ADM	DSGN	DBMS	CONS
ПК 2.1.	Осуществлять сбор и анализ информации для определения потребностей клиента			+	
ПК 2.2.	Разрабатывать и публиковать программное обеспечение и информационные ресурсы отраслевой направленности со статическим и динамическим контентом на основе готовых спецификаций и стандартов		+	+	+
ПК 2.3.	Проводить отладку и тестирование программного обеспечения отраслевой направленности	+			+
ПК 2.4.	Проводить адаптацию отраслевого программного обеспечения		+	+	
ПК 2.5.	Разрабатывать и вести проектную и техническую документацию	+			+
ПК 2.6.	Участвовать в измерении и контроле качества продуктов				+

В рамках модуля рассмотрены следующие темы:

- конфигурирование "1С:Предприятие";
- встроенные функции платформы "1С:Предприятие";
- языки запросов;
- администрирование "1С:Предприятие";
- моделирование бизнес-процессов в "1С:Предприятие".

Использование рассмотренных тем предусмотрено в рамках лабораторных занятий и производственной практики. В учебном плане специальности была определена общая трудоемкость (представлена в таблице 2). Также подразумевается выполнение курсовой работы и сдача экзамена.

Таблица 2. Трудоемкость профессионального модуля ПМ.02 "Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности"

Вид учебной нагрузки	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		5	6
Общая трудоёмкость дисциплины	282	84	198
Аудиторные занятия	146	56	90
Лекции	12	6	6
Лабораторные	134	50	84
Самостоятельная работа	73	28	45
Производственная практика	63		63
Курс	3		
Формат изучения дисциплины	очный, дистанционный		

К планам развития и адаптации программных продуктов 1С на 2020/2021 учебный год следует отнести:

- применение онлайн-платформ при подготовке студентов по профессиональным дисциплинам специальности 09.02.05 "Прикладная информатика (по отраслям)" в условиях дистанционной формы обучения. Для этого эффективно внедрили облачные технологии сервиса 1cfresh.com. Применение облачных технологий позволило вести персональный удаленный контроль за ходом выполнения заданий в информационной базе 1С;
- повышение квалификации преподавателей специальности 09.02.05 "Прикладная информатика (по отраслям)" по курсам 1С;
- организация конкурса лучших выпускных квалификационных работ среди студентов специальности 09.02.05 "Прикладная информатика (по отраслям)";
- подготовка конкурсантов для участия в чемпионате WorldSkills по компетенции "ИТ решения для бизнеса на платформе "1С:Предприятие 8";
- реализация на производственной практике реальных кейсов от работодателей с применением программных продуктов 1С в условиях удаленной или дистанционной форм прохождения практик.

Интеграция сертифицированных курсов 1С с образовательными программами позволяет студентам техникума использовать полученные знания в условиях как очной, так и дистанционной форм обучения, а также для подготовки к сдаче квалификационных и демонстрационного экзаменов.

Литература

1. Босенко Т.М., Фролов Ю.В. Тренды кадрового обеспечения цифровизации экономики в Российской Федерации / В сборнике: Актуальные проблемы теории и практики обучения математике, информатике и физике в современном образовательном пространстве. Сборник статей III Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции. Отв. редактор В.Н. Фрундин. 2019. – С. 56-58.
2. Демина Е.С. Интеграция сертифицированных учебных курсов 1С в учебный план специальности 09.02.05 "Прикладная информатика (по отраслям)" // Новые информационные технологии в образовании. – 2020. – С. 185-188.
3. Приказ Минобрнауки России от 13.08.2014 N 1001 (ред. от 21.10.2019) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по

специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)(Зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2014 N 33795)".

4. Рекомендации по встраиванию сертифицированных учебных курсов фирмы 1С в образовательные программы. 4-е издание / под ред. А.Ю. Филипповича. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2016 – 186с.

Широбокова С.Н., Сериков О.Н.
ФГБОУ ВО "Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова", г. Новочеркасск

Shirobokova_SN@mail.ru, als1261@mail.ru

Информационная система мониторинга и учета использования охотничьих ресурсов: аспекты реализации на платформе "1С:Предприятие 8.3"

Shirobokova S.N., Serikov O.N.,
Platov South-Russian State Polytechnic University (NPI), Novocherkassk

Information system for accounting and management of hunting resources: aspects of implementation on 1C:Enterprise 8.3 platform

Аннотация

Процесс цифровизации и повсеместного внедрения передовых информационных технологий должен охватить и охотничью отрасль. В основе стратегии рационального использования ресурсов животного мира современным охотхозяйством должны быть эффективный учет и анализ состояния их пространственного распределения и численности в среде обитания, опирающиеся на научные методы. В данной статье рассмотрены аспекты реализации на платформе "1С:Предприятие 8.3" проекта информационной системы мониторинга и учета использования охотничьих ресурсов, основой которого является автоматизация учета популяции по методу зимнего маршрутного учета. Описан функционал для трех категорий пользователей: егерей, сотрудников охотхозяйств, охотников.

Abstract

The digitalization process and the widespread introduction of advanced information technologies should also cover the hunting industry. Effective scientific-based accounting and analysis of the animals' geographical distribution and monitoring their numbers in the habitat must be the top priority for a modern hunting economy, and it should also be part of any strategy for the responsible use of the natural resources. This article discusses the implementation aspects of the 1C:Enterprise 8.3-based solution for automation of hunting resources accounting and management, including the automation of the winter route population accounting method. Various utility sets are described, depending on the use case: gamekeepers, hunting farms employees, hunters.

Ключевые слова*: автоматизация охотхозяйств, платформа "1С:Предприятие 8.3", зимний маршрутный учет, определение плотности населения и численности охотничьих зверей и птиц.*

Keywords: *hunting farm automation, 1C:Enterprise 8.3 platform, winter route accounting, tracking population density and numbers of hunted animals and birds.*

Эффективная организация процессов ведения учета животных, которые являются объектами охоты, для их рационального использования и охраны охотничьих ресурсов невозможна в современных охотничьих хозяйствах без средств автоматизации. Предварительный анализ рынка программных продуктов показал низкий текущий уровень информатизации этой предметной области и, как следствие, высокую актуальность проведения исследований и перспективность внедрения информационных технологий на платформе "1С:Предприятие" в этой сфере. Использование научных методов и автоматизация трудоемких расчетов по методам учета популяции позволяет значительно снизить нагрузку на егерей и сотрудников охотхозяйств посредством автоматизированного расчета показателей популяции, формирования документов и итоговых отчетов [1, 2].

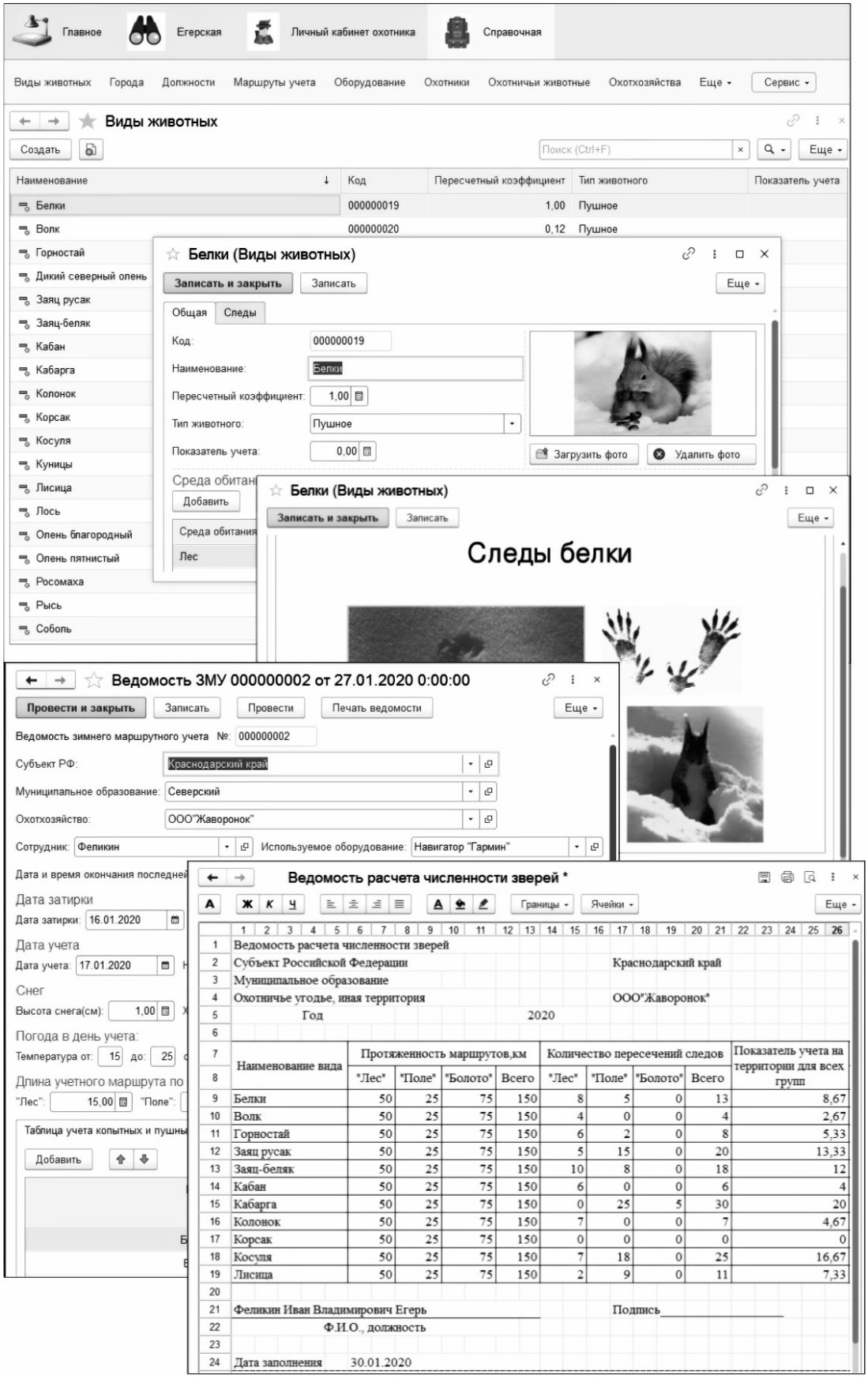


Рис.1. Экранные формы информационной системы

Командный интерфейс разработанного прикладного решения визуально разделен с помощью подсистем на три крупных функциональных блока: "Егерская", "Личный кабинет охотника", "Справочная". Некоторые экранные формы разработанной с "1С:Предприятием"

информационной системы мониторинга и учета использования охотничьих ресурсов представлены на рис. 1.

До начала работы системы администратору необходимо заполнить ряд справочников и произвести необходимые настройки. Вся справочная информация отнесена к подсистеме "Справочная", которая включает справочники "ФедеральныеОкруга", "СубъектыРФ", "Охотхозяйства", "МаршрутыУчета", "ТипыШтрафов", "Охотники", "ВидыЖивотных" и др.

Зимний маршрутный учет (ЗМУ) применяется для определения плотности населения и численности охотничьих зверей и птиц на больших территориях. ЗМУ относится к методам комплексного учета, т.е. с его помощью можно одновременно определить численность многих видов зверей и оседлых охотничьих птиц. Методика учета зверей в ЗМУ основана на том, что число пересечений учетным маршрутом следов зверей учитываемого вида прямо пропорционально плотности населения этого вида. Основным документом, с которым работает егерь в подсистеме "Егерская", является документ "ВедомостьЗМУ". Документ позволяет получить печатный шаблон ведомости ЗМУ установленного образца. В данном документе находится информация о длине маршрута ЗМУ, две табличные части с данными о зарегистрированных следах дичи и стаях птиц. В документе указывается также погода в день работы, используемое оборудование, ответственный за выполнение, дата учета. На основании данного документа производятся расчеты в обработке "РасчетПопуляции", результатом работы которой является формирование записей в регистре сведений "РезультатЗМУ" и документ "РезультатыРасчета" [3].

Подсистема "Личный кабинет охотника" предназначена для организации взаимодействия охотника с охотхозяйством. Посредством данной подсистемы охотник может подать заявку на регистрацию оружия, узнать о текущих штрафах, оплатить штрафы и госпошлину, подать в онлайн-формате заявление на получение разрешения на охоту.

При разработке информационной системы мониторинга и учета использования охотничьих ресурсов предусмотрена возможность работы не только посредством использования персональных компьютеров в офисе охотхозяйства, но и удаленно, поэтому реализована веб-версия системы, которая позволяет полноценно использовать разработанный функционал системы на любом устройстве, поддерживающем современные браузеры.

Проект данной информационной системы разработан в рамках магистерской диссертации, принимавшей участие в XIII Международном конкурсе выпускных квалификационных работ, выполненных с использованием ПП 1С, и занявшей в 2020 г. I место по Южному федеральному округу и II место на заключительном этапе конкурса.

Литература

1. Сериков О.Н., Широбокова С.Н. Разработка информационной системы мониторинга и учета использования охотничьих ресурсов на платформе "1С:Предприятие" // Мир компьютерных технологий: Сборник статей всероссийской научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, г. Севастополь, 6-10 апреля 2020 г/ М-во науки и высшего образования РФ, Севастопольский государственный университет; науч. ред. Е.Н. Мащенко – Севастополь: СевГУ, 2020. – С. 221-226.
2. Сериков О.Н., Широбокова С.Н. UML-моделирование информационной системы мониторинга и учета использования охотничьих ресурсов // Электронный научный журнал "Вестник молодёжной науки России". – 2020. – №3. – С. 21.
3. Сериков О.Н., Широбокова С.Н. К вопросу реализации метода ЗМУ в рамках информационной системы мониторинга и учета использования охотничьих ресурсов на платформе "1С:Предприятие" // Электронный научный журнал "Вестник молодёжной науки России". – 2020. – №3. – С. 22.

Сараджева О.В.
ФГБОУ ВО "Российский государственный университет им А.Н. Косыгина", г. Москва
saradzheva-ov@rguk.ru

Формирование профессиональных компетенций студентов специальности "Экономическая безопасность" средствами программы "1С:Предприятие"

Saradzheva O.V.
A.N. Kosygin Russian State University, Moscow

Using 1C:Enterprise to develop professional competencies among students specializing in economic security

Аннотация

В статье кратко отражены особенности отдельных форм обучения специалистов в сфере экономической безопасности с применением программы "1С:Предприятие", а также представлены ее возможности в условиях формирования профессиональных компетенций.

Abstract

The article briefly discusses formats of training the economic security specialists based on 1C:Enterprise, and reviews the role of 1C:Enterprise features in development of professional competencies.

***Ключевые слова**: профессиональные компетенции, экономическая безопасность, технологии обучения, дистанционное образование.*

***Keywords:** professional competencies, economic security, learning technologies, distance learning.*

В настоящее время актуальной проблемой государства является обеспечение предприятий профессиональными специалистами в области экономической безопасности. Вопреки многочисленности учебных заведений, готовящих специалистов в области экономической безопасности, качество знаний выпускников нередко не удовлетворяет работодателей, а вопросы подготовки кадров и прогрессивного мирного развития России стоят очень остро.

Решение данной проблемы состоит в совершенствовании системы образования путем формирования профессиональных компетенций при построении образовательных систем [1].

Область профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу специалитета, включает: обеспечение экономической безопасности общества, государства и личности, субъектов экономической деятельности; обеспечение законности и правопорядка в сфере экономики; судебно-экспертную деятельность по обеспечению судопроизводства, предупреждения, раскрытия и расследования правонарушений в сфере экономики; экономическую, социально-экономическую деятельности хозяйствующих субъектов, экономических, финансовых, производственно-экономических и аналитических служб организаций, государственных и муниципальных органов власти, конкурентную разведку; экономическое образование.

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования выпускник специальности "Экономическая безопасность" должен быть готов решать профессиональные задачи в области расчетно-экономической и проектно-экономической деятельности, а именно в области формирования системы качественных и количественных критериев экономической безопасности, индикаторов порогового или критического состояния экономических систем и объектов; в подготовке исходных данных для проведения расчетов

экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; в проведении расчетов экономических и социально-экономических показателей на основе типовых методик с учетом действующей нормативно-правовой базы, в разработке и обосновании системы экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; в разработке экономических разделов планов организации, подготовке заданий и разработки проектных решений, методических и нормативных документов [2].

Формировать и развивать профессиональные компетенции специалиста в области экономической безопасности возможно при помощи цифровых технологий обучения, способствующих активизации учебно-познавательной деятельности студента, развитию его профессиональных качеств, которые позволяют построить целостный образовательный маршрут, что поможет подготовить грамотного, квалифицированного специалиста в сфере безопасности. К современным образовательным технологиям можно отнести проектное обучение, кейс-технологии, цифровые и интерактивные технологии. Особенно это важно в условиях пандемии и массового перехода учебной деятельности в дистанционный формат обучения.

Все дистанционные программы обучения основаны на интерактивной системе, за основу которой принята имитация контекста профессиональной деятельности. И именно средства программы "1С:Предприятие" позволяют в полной мере освоить имитационные процессы функционирования и развития предприятия в современных условиях. Именно использование обучающей программы "1С:Предприятие" в процессе дистанционного обучения позволяет студентам специальности "Экономическая безопасность" освоить различные виды профессионального контекста экономической безопасности предприятия и сформировать профессиональные компетенции. Практическая область дисциплины в этом случае представляет собой занятия по решению различных прикладных задач, поскольку в сложившейся эпидемиологической ситуации это фактически единственный способ ознакомления с реальной деятельностью предприятия, получения опыта работы в сфере бухгалтерского учета и, на основе этих данных, накопления профессионального опыта в области экономической безопасности.

Литература

1. Двуличанская Н.Н. Интерактивные методы обучения как средство формирования ключевых компетенций // Наука и образование: электронное научно-техническое издание, 2011. – № 4.
2. Описание основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности 38.05.01 "Экономическая безопасность". Специализация: "Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности". URL: https://kosygin-rgu.ru/vuz/aboutminobr/obr/napr/bak/380501.aspx, дата посещения 27.11.2020.

Авдеев А.С., Величко Е. Г.
ФГБОУ ВО "Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова", г. Барнаул

ishimael@bk.ru, vkgskul@mail.ru

Организация профориентационных мероприятий с демонстрацией возможностей платформы "1С:Предприятие 8"

Avdeev A.S.. Velichko E.G.
Polzunov Altai State Technical University, Barnaul

Organization of career guidance events demonstrating the capabilities of the 1C:Enterprise 8 platform

Аннотация

Описан опыт организации профориентационных мероприятий для школьников с привлечением студентов факультета информационных технологий. Формат мероприятий – мастер-классы по разработке на платформе 1С:Предприятие 8. Ключевая особенность программы заключается в донесении информации до школьников через студентов, которым легче понять их интересы и проблемы.

Abstract

The experience of organizing career guidance events for schoolchildren with the involvement of students of the Faculty of Information Technologies is described. The format of the events is master classes on development on the 1C:Enterprise 8 platform. A key feature of the program is to convey information to schoolchildren through students who can more easily understand their interests and problems.

Ключевые слова: *Информационные технологии, программирование, "1С:Предприятие, технологии "1С", ИТ-кадры, обучение школьников программированию*

Keywords: *Information technologies, programming, 1C:Enterprise, 1C Technologies, IT personnel education, training schoolchildren in programming*

Потребности современного рынка труда в сфере ИТ-технологий постоянно растут, увеличивается количество вакансий, повышаются требованию к профессиональному уровню специалистов. В такой ситуации необходимо как можно раньше помочь студентам и школьникам сделать правильный профессиональный выбор. Для этого необходимо более активное взаимодействия средних и высших образовательных учреждений, работодателей и представителей ИТ-индустрии[1].

Осенью 2020 года в Алтайском государственном техническом университете им. И. И. Ползунова стартовала программа профессионального наставничества "Цифровой зачёт". Основная идея проекта заключалась в охвате профориентацией в области информационных технологий школьников сельских и пригородных территорий Алтайского края. Для этого студенты университета в течение месяца участвовали в различных тренингах, осваивали мастер-классы, повышали свои коммуникативные навыки. Лучшие из этих студентов в дальнейшем направились к школьникам.

Для студентов были организованы мастер-классы, проектные мастерские и занятия, направленные на развитие профессиональных навыков, занятия по углубленному изучению разработки и программирования на различных языках и средах. Одним из направлений являлась разработка на платформе 1С:Предприятие 8.

В течение месяца участники проекта общались и работали с действующими разработчиками 1С, с руководителями компаний в данной области. Студентам рассказали историю появления компании 1С, ее развития, текущее состояние. В ходе лекций активно использовались материалы уроков НТИ (Национальной технологической инициативы) про 1С. В них в наглядной форме продемонстрированы способы построения карьеры в 1С, причины востребованности 1С-специалистов, траектория развития в этой сфере. Все материалы сопровождались комментариями профессионалов, их личным опытом и примерами. Такие выступления вызывали наибольший отклик у студентов, и в ходе данных занятий более 10 студентов записались на практику к приглашенным руководителям компаний.

Лекции по 1С чередовались с практическими занятиями, на которых у студентов была очень важная задача. Им необходимо было познакомиться, изучить и разобраться с двумя мастер-классами, которые в дальнейшем они сами демонстрировали школьникам. Во время подготовки к проекту была поставлена задача разработки мастер-классов по платформе 1С, к которым были поставлены следующие требования:

- Длительность одного мастер-класса – примерно один астрономический час;
- Необходимо продемонстрировать важнейшие функции платформы, позволяющие быстро разрабатывать бизнес-приложения;
- Тематика мастер-классов должна быть близка и понятна школьникам;

В результате было разработано два мастер-класса: "Личные финансы" и "Чат-бот, помощник абитуриента".

В разработке конфигурации по учету личных финансов ставится задача реализовать систему для учета денежных средств современного студента. Мастер-класс предназначен для школьников, незнакомых с платформой "1С:Предприятие" и типовыми решениями на ее базе. Основным принципом является быстрая разработка прикладного программного обеспечения без ручного написания программного кода.

Система предназначена для детального учета финансов пользователя, отражения его денежных операций, анализ текущего состояния денежных средств. Для хранения информации о доходах и расходах на питание, транспорт, подарки, а также хранение списка людей, у которых пользователь берет или отдает в долг деньги, были созданы справочники. За фиксацию приходных, расходных и долговых операций отвечают документы. Для хранения результатов денежных операций и эффективном получении отчетности по их итогам результатам созданы регистры накопления. В работе использовались регистры накопления, поддерживающие учет операций прихода и расхода и остатков на произвольную дату и оборотов за произвольный период. Для анализа накопленной информации воспользовались отчетами, которые демонстрируют многие возможности СКД. Остатки денежных средств в кошельках выводятся простым списком, общий остаток средств за период показывается графиком, а структура наших доходов и расходов – круговой диаграммой. Также была реализована настройка подсистем и интерфейса программы, продемонстрированы возможности журналов документов, способы использования условного оформления.

Мастер-класс позволяет без программирования познакомить школьников со многими прикладными механизмами платформы (справочники, документы, регистры, запросы, СКД, настройка интерфейса). За час мы получаем работоспособную систему, которая в несколько кликов может быть сконвертирована в мобильное приложение.

В мастер-классе "Чат-бот" была поставлена задача показать школьникам новые, необычные механизмы платформы, которые демонстрируют, что на 1С можно создавать самые разнообразные решения. В "Чат-боте" такой особенность стало использование системы взаимодействия, которая позволяет пользователям программ "1С:Предприятия" обмениваться текстовыми сообщениями, файлами, устраивать аудио и видеоконференции. В основе мастер-

класса лежит пример чат-бот "Кадровый помощник" из книги Е.Ю. Хрусталевой "Система взаимодействия. Коммуникации в бизнес приложениях".

Бот понимает определённый набор команд и автоматизирует процесс поиска и подбора подходящего направления подготовки. В ответ на команду бот может предлагать определенный набор гиперссылок для быстрого выполнения действий в программе. С помощью гиперссылок реализован просмотр отчетов о количестве бюджетных мест, о проходных баллах за предыдущие года, о рейтинге каждого факультета и института. Также можно получить важную информацию о направлениях подготовки каждого факультета/института и узнать, на какие направления может претендовать абитуриент. Поиск происходит на основе выбранных предметов и введенных баллов ЕГЭ, которые в дальнейшем суммируются и сравниваются с теми, которые уже есть в базе. Конфигурация бота достаточно сложная, и по времени не укладывается в один час, поэтому данная конфигурация во время демонстрации собирается из заранее приготовленных данных и программного кода.

По завершению практических занятий всех студентов ждало контрольное испытание. Сначала они должны были за полтора часа воспроизвести мастер-класс по учету личных финансов. После этого они должны были выступить с презентацией данного мастер-класса публично. С двумя этапами отбора успешно справились 16 студентов, они были объявлены победителями проекта и были готовы к выездам в школы.

Во время поездок студенты успешно рассказали школьникам о разработке на платформе 1С, продемонстрировали изученные мастер-классы. Особое внимание уделялось вовлечению школьников в процесс разработки, наличию обратной связи от них. Так в ходе разработки системы для учета личных финансов школьники охотно предлагали свои варианты заполнения статей доходов и расходов, способы которыми можно заработать или потратить деньги. Также всегда отмечалось удивление школьников по окончании мастер-класса, когда они понимали, что за один час, с нуля, была создана полноценная рабочая программа для учета собственных денежных средств. Особенное удивление и восторг вызывала возможность в несколько кликов преобразовать систему в мобильное приложение или опубликовать ее на веб-сервере и получить доступ через интернет.

Мастер класс о чат-боте вызывал не меньший интерес. Школьникам всегда было интересно ввести баллы ЕГЭ и увидеть на какие направления АлтГТУ можно было поступить с такими результатами.

Еще одной важной задачей студентов было информирование о новых правилах поступление в высшие учебные заведения, о возможности выбрать третий предмет при поступлении. Так на факультете информационных технологий АлтГТУ в новом году можно будет выбрать физику или информатику для сдачи. Можно сдать оба предмета и выбрать тот, по которому получилось набрать больше баллов. Почти никто из школьников не знал о такой возможности. Все отметили, что это отличное нововведение и теперь они будут выбирать, какой предмет им сдавать.

Очень важный результат таких поездок – появление у школьников интереса к ИТ-технологиям, к сдаче ЕГЭ по информатике. Многие ребята, которые в начале встречи говорили, что видят себя в совершенно другой области, в дальнейшем активно участвовали в ходе мастер-классов, интересовались статистикой сдачи ЕГЭ по информатике, направлениями куда можно поступить с данным предметом. Это дает отличные шансы на то, что ребята придут работать в ИТ-индустрию.

По итогам проекта был проведён круглый стол с участием ректора АлтГТУ и студентами АлтГТУ. Участники проекта отметили, что проведенные мастер-классы сформировали новый вариант профориентации – школьникам не просто рассказали про университет, но и предоставили возможность побыть настоящим студентом, изучить настоящее "взрослое" 1С. Проект охватил более 1000 человек, было проведено 100 мероприятий, а студенты посетили 20

школ Алтайского края. Те знания и опыт, которые получили сами студенты-наставники в ходе реализации проекта, несомненно, помогут им в дальнейшем обучении. Для выпускников школ Алтайского края "Цифровой зачёт" стал возможностью узнать студенческую жизнь из первоисточника.

Литература

1. Диго С.М., Нуралиев Б.Г. Сотрудничество индустрии информационных технологий с системой образования в эпоху цифровой экономики // Сборник научных трудов XX Международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" ("Технологии 1С: перспективные решения для построения карьеры, цифровизации организаций и непрерывного обучения") 4 - 5 февраля 2020 г. /Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. Часть 1.– М.: ООО "1С-Паблишинг", 2020. - С. 8-28.
2. Калачев В.Ю., Прибыльский А.В. Опыт обучения школьников программированию на языке 1С // Сборник научных трудов XX Международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" ("Технологии 1С: перспективные решения для построения карьеры, цифровизации организаций и непрерывного обучения") 4 - 5 февраля 2020 г. /Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. Часть 2.– М.: ООО "1С-Паблишинг", 2020. - С. 199-206.

Башова С.В., Котов В.В.
ФГБОУ ВО "Ковровская государственная технологическая академия имени В.А. Дегтярева", г. Ковров

svetabashova@dksta.ru, kotov@dksta.ru

Опыт использования "1С:Электронное обучение" в ФГБОУ ВО "КГТА им. Дегтярева" в условиях дистанционной работы

Bashova S.V., Kotov V.V.
The Kovrov State Technological Academy named after V.A. Degtyarev, Kovrov.

On experience of using 1C:E-learning in distance learning (based on Kovrov State Technological Academy case)

Аннотация

Рассматривается возможность совершенствования электронной информационно-образовательной среды ФГБОУ ВО "КГТА им. Дегтярева" с помощью технологий 1С для организации эффективного дистанционного обучения студентов.

Abstract

The article suggests a solution for improving the efficiency of digital information and educational environment of Kovrov State Technological Academy with the help of 1C-based distance learning technologies.

Ключевые слова*: 1С, образование, информационные технологии, ЭИОС, дистанционное обучение.*

Keywords: *1C, education, information technology, EIEE, distance learning.*

Эффективная работа высшего учебного заведения не может осуществляться без грамотно отлаженной электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС).

ЭИОС – это совокупность электронных информационно-образовательных ресурсов, а также технологий, позволяющих организовать процесс обучения, который построен для каждого обучающегося в отдельности, с учетом его конкретных потребностей [1]. Данная система сможет обеспечить качественное освоение образовательных программ каждым обучающимся.

В связи с тяжелой эпидемиологической обстановкой в мире важным показателем освоения образовательных программ является возможность дистанционного обучения (ДО). В частности, Минобрнауки опубликовало методические разъяснения – экспертные рекомендации по вопросам, возникающим в связи с использованием онлайн-курсов в целях предупреждения распространения коронавирусной инфекции. При этом указывается, что "образовательная организация, где учится студент, обеспечивает организационную, учебно-методическую поддержку студента на протяжении прослушивания онлайн-курса" [2]. Соответственно, ЭИОС вуза должна поддерживать реализацию обучения с использованием дистанционных технологий.

Проведённый анализ популярных систем ДО показал явного лидера с наиболее подходящим функционалом – это "1С:Электронное обучение" (ЭО). Это система дистанционного обучения, имеющая встроенный функционал создания, изменения, публикации электронных учебных курсов и тестов. Использование всего функционала возможностей конфигурации раскрывается при совместной работе с программным продуктом "1С:Электронное обучение. Веб-кабинет преподавателя и студента". Программный продукт также позволяет реализовать главные требования федеральных государственных образовательных стандартов. С полным перечнем возможностей данной системы можно ознакомиться на официальном сайте [3].

При создании курсов сотрудники КГТА изучили возможности ЭО. Рассмотрим их далее.

Списки студентов, преподавателей, групп, дисциплин, направлений возможно загрузить с помощью встроенных в ЭО обработок из "1С:Университет". Данный процесс полностью автоматизирован. Ежегодное добавление новых студентов в большом количестве не занимает много времени.

Главным плюсом является простой интерфейс. На каждом шаге создания имеются встроенные уроки от разработчиков 1С, что позволяет за короткий срок научиться создавать курсы и не тратить время на обработку ненужной информации.

Следующим плюсом является легкий контроль освоения материала студентами и встроенная в курсы система оценивания. После успешного окончания курса можно ознакомиться с результатами в личном кабинете.

Следует отметить, что функционал ЭО позволяет преподавателям и студентам мгновенно обмениваться сообщениями непосредственно в веб-кабинете. Если сравнить общение с помощью электронной почты, то нам не требуется постоянное обновление списка контактов. Исключается возможность отправления сообщения случайному адресату или на нерабочий адрес, а также возможность попадания в спам. Восстановление доступа к личному кабинету осуществляется сотрудниками ВУЗа в короткий срок без потери данных. По стечению некоторых обстоятельств адрес электронной почты может быть утрачен без возможности восстановления с потерей всех данных на ней.

Веб-кабинет студента имеет простой интерфейс, в котором можно разобраться, не имея особых навыков работы с информационными технологиями. Реализована возможность работы из любой точки мира, имея при себе только персональный компьютер и интернет. Также имеется мобильная версия, что упрощает технический процесс обучения.

Сотрудниками за короткий срок были заполнены основные справочники. Студенты регистрировались самостоятельно в личном кабинете. Далее их зачисляли в соответствующую группу. При регистрации у студентов не возникло проблем.

Преподавателями оперативно был разработан электронный курс по дисциплине "Информатика". Создание курса не заняло большого количества времени. В каждый курс преподаватель на вкладке "Участники" добавил нужных студентов. С началом обучения курс был активирован в настройках и стал доступен для прохождения.

Курс содержит в себе лекции в виде текстовых документов и видеозаписей и сопроводительные материалы. Домашние и лабораторные работы также встроены в курс. Тестирование в конце курса показывает, насколько хорошо студент изучил все материалы. Студенту и преподавателю видно в процентном соотношении количество изученного материала.

Если студент полностью прошел курс, то у него есть возможность ознакомиться с материалами повторно.

Для понимания качества изучения курса имеется два итоговых теста. Первый итоговый тест имеет всего 1 попытку прохождения без возможности повторного прохождения. Он также ограничен по времени, чтобы у студента не было возможности искать ответы на сторонних ресурсах. Мы надеемся, что студенты понимают важность самостоятельной работы.

Для более детального контроля студентам было предложено проходить итоговый тест в запланированное время с использованием Zoom. Для контроля были включены камера, микрофон и запущена демонстрация экрана.

Второй же тест был не ограничен во времени и попытках, чтобы студент мог проанализировать свои ошибки и повторить неусвоенный материал.

В процессе обучения студенты и преподаватели постоянно общались на форуме и в личных сообщениях. Преподаватели поясняли непонятные моменты лично каждому. Без внимания никто не остался.

Технические трудности были минимальны.

Студенты не были ограничены четкими сроками изучения каждой лекции, как это проходило очно по расписанию. Поэтому курс был пройден всей группой на 100%.

С результатами обучения и тестирования преподаватель ознакомился на вкладке "Отчеты" в созданном им курсе. На протяжении всего времени проводился мониторинг отчета "Использование электронных курсов". Результат показал наивысшие показатели.

Итогом внедрения и использования данной системы дистанционного обучения 1С является приобретение полного функционала для реализации дистанционного обучения. Использование данного продукта в разы повышает эффективность электронной информационно-образовательной среды и приводит к совершенствованию процесса обучения в КГТА [4]. Данная система помогла автоматизировать учебный процесс и позволила успешно проводить занятия дистанционно. У преподавателей нет надобности в постоянном повторении одного и того же материала студентам разных групп, как это было ранее. Но существенно увеличился расход времени на личное общение со студентами в системе электронного обучения.

Литература

1. Понятие электронной информационно-образовательной среды. URL: http://www.vkr-vuz.ru/news-read.html?id=67117#, дата посещения 08.12.2020.
2. Методические рекомендации минобрнауки от 18.03.2020 // Экспертные разъяснения по вопросам, возникающим в связи с использованием онлайн-курсов в целях предупреждения распространения коронавирусной инфекции. URL: https://d-russia.ru/wp-content/uploads/2020/03/minobrnauki-recomend_18_03_2020.pdf , дата посещения 01.12.2020.
3. Сайт фирмы 1С. "1С:Электронное обучение. Корпоративный университет". URL: https://solutions.1c.ru/catalog/elearning-universitycorp, дата посещения 08.12.2020.
4. Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО "КГТА им. Дегтярева". Информация для пользователей и партнеров. URL: https://ЭИОС.КГТА.РФ, дата посещения 08.12.2020.

Галкина Ю.А.
ФГБОУ ВО "Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)", г. Новосибирск

julygal@mail.ru

Опыт подготовки программы обучения технологиям фирмы 1С магистрантов направления "Информационные системы и технологии" в НГАСУ (Сибстрин)

Galkina Yu.A.
Novosibirsk state architectural University (Sibstrin), Novosibirsk

Creating 1C technology courses for master's degree programs in Information Systems and Technologies at Novosibirsk State Architectural University

Аннотация

Подготовка магистрантов направления "Информационные системы и технологии" в НГАСУ(Сибстрин) проводится с обязательным приобретением навыков разработки программного обеспечения с использованием технологий 1С.

Abstract

Acquiring 1C software development skills is the key element of the Information Systems and Technologies master's degree program at Novosibirsk State Architectural University (Sibstrin).

Ключевые слова: *обучение технологиям 1С, образовательная программа магистратуры.*

Keywords: *teaching 1C technologies, master's degree program.*

Подготовка кадров для сферы информационных технологий – важное направление современного образования, соответствующее Стратегии развития информационного общества в России на 2017-2030 годы, утвержденной Указом Президента РФ от 09.05.2017 г. №203.

В 2019 г. Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин) начал подготовку магистров по направлению 09.04.02 "Информационные системы и технологии", в образовательную программу которых были включены дисциплины, направленные на углубленное освоение технологий разработки программного обеспечения фирмы 1С.

Предполагается, что в рамках магистерской образовательной программы студенты закрепят и усовершенствуют навыки программирования на языке 1С, полученные в результате освоения курса "Программирование в 1С" по программе бакалавриата, а также приобретут новые знания и навыки создания информационных систем управления предприятием на платформе "1С:Предприятие 8.3". При этом ставится задача – подготовить специалиста, способного пройти аттестацию "1С:Специалист" по платформе "1С:Предприятие 8".

В связи с этим были разработаны учебно-методические материалы (рабочие программы, фонды оценочных средств, электронные курсы) по дисциплинам "Практикум по программированию в 1С" (108 академических часов) и "Программные комплексы управления предприятием" (72 академических часа).

В рамках курса "Практикум по программированию в 1С" предполагается уделить максимум времени и внимания решению практических задач для развития устойчивых навыков программирования на языке 1С.

Дисциплина "Программные комплексы управления предприятием" ориентирована на освоение студентами знаний о возможностях разработки информационных систем управления

предприятиями средствами платформы "1С:Предприятие 8.3" и получение навыков конфигурирования.

Преподавание дисциплин ведется без привлечения сторонних специалистов, в связи с чем преподаватель кафедры информационных систем и технологий, ответственный за дисциплины, прошел подготовку на курсах фирмы 1С, проводимых в рамках программы бесплатного обучения преподавателей по встраиванию курсов и учебных материалов "Легкий старт". Кроме того, дополнительно потребовалось пройти обучение по курсу "Подготовка преподавателей по программированию на платформе "1С:Предприятие 8.3" (благодаря предоставленной фирмой 1С возможности также бесплатно) и по курсам "Запросы в системе 1С.предприятие" и "Бизнес-процессы для 1С-разработчика".

Разработка учебно-методических материалов велась на базе сертифицированных курсов фирмы 1С. За основу курса "Практикум по программированию в 1С" были взяты материалы сертифицированных курсов "Знакомство с платформой", "Азы программирования в 1С" и "Создание запросов в 1С". Фонд оценочных средств курса разрабатывался с использованием вопросов экзамена на получение сертификата "1С:Профессионал" на знание основных механизмов платформы "1С:Предприятие 8.3" [1]. В качестве практических заданий использовались материалы сборников задач, предлагаемых фирмой 1С [2].

Методические материалы курса "Программные комплексы управления предприятием" разрабатывались на основе обучающего курса "Основные механизмы платформы "1С:Предприятие 8". Фонд оценочных средств составлялся с использованием задач, предлагаемых для решения на экзамене на получение сертификата "1С:Специалист" [3]. С учетом того, что учебно-методические материалы разрабатывались в условиях острого дефицита времени, в настоящее время тематика обучения магистрантов в рамках дисциплины "Программные комплексы управления предприятием" ограничивается только вопросами конфигурирования на платформе "1С:Предприятие 8.3". В перспективе же предполагается в рамках этого курса осваивать возможности прикладного решения "1С:ERP Управление предприятием".

Литература

1. Комплект вопросов сертификационного экзамена на знание основных механизмов платформы "1С:Предприятие 8" с примерами решений. Версия 8.3 (цифровая версия). – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2014. – 227 с.
2. Чистов П.А. Сборник задач по разработке на платформе "1С:Предприятие" ("1С:Enterprise"). – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2020. – 137 с.: ил.
3. Белоусов П.С., Аксенов Д.О., Гончаров Д.И. Сборник задач для подготовки к экзамену "1С:Специалист" по платформе "1С:Предприятие 8". – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2014. –185 с.

Фролов Ю.В., Надеев А.Л.
ГАОУ ВО "Московский городской педагогический университет", г. Москва
jury_frolov@mail.ru, alexandernadeyev@mail.ru

Разработка программно-аналитического модуля на платформе 1С в рамках выполнения учебного проекта

Frolov U.V., Nadeev A.L.
Moscow city pedagogical University, Moscow

Development of 1C-based analytical module as part of student project

Аннотация

Рассматривается учебный проект магистранта направления бизнес-информатики по созданию аналитического модуля на платформе 1С для поддержки биллинга интернет-провайдера.

Abstract

The article describes the development of 1C platform-based analytical module for ISP billing, as part of the Business Computer Science master's degree student project.

Ключевые слова: *платформа 1С, учебный проект, интернет-провайдер.*

Keywords: *1C platform, student project, Internet Service Provider.*

В образовательном процессе бакалавров и магистрантов по направлениям бизнес-информатики важно фокусироваться на практико-ориентированной подготовке путем применения проектного подхода. При этом желательно, чтобы темы учебных проектов в максимальной степени отвечали ожиданиям ИТ-компаний и заказчиков консалтинговых услуг, использующих отечественное программное обеспечение и, прежде всего, платформу 1С [1, 2]. Также важно, чтобы студены осваивали навыки программирования, администрирования информационных систем, адаптации стандартных ИТ-решений под потребности предприятия.

Рассмотрим в качестве примера учебный проект создания программно-аналитического модуля на платформе 1С, выполненный по заказу интернет-провайдера. В компании заказчика для ведения собственной бухгалтерии используется "1С:Предприятие". Как правило, взаимодействие биллинга и платформы 1С сводится к обмену информацией о поступлении денежных средств на лицевой счёт абонента, синхронизации контрагентов и процесса выставления счетов. В то же время программный комплекс "1С:Предприятие" предоставляет больше возможностей для анализа деятельности компании. Для обозначения таких возможностей используется термин "мультиконфигурация", который означает возможность адаптации системы под запросы конкретного предприятия и классы решаемых им задач. "1С:Предприятие" представляет собой совокупность различных инструментов, с которыми взаимодействуют разработчики и пользователи, то есть это постоянно изменяемая и дополняемая кроссплатформенная система с расширяющимися функциональными возможностями.

Цель учебного проекта состояла в том, чтобы, используя аналитические данные, которые накапливаются в программных модулях платформы "1С:Предприятие", проанализировать показатели интернет-провайдера, связанные с доходами и продажами. К таким данным, в частности, относится разнообразная информация о потреблении услуг, технических параметрах доступа абонентов, данные об абонентах, используемых ими тарифах, объеме потребления в зависимости от времени суток, а также о количестве абонентов, использующих конкретные тарифные планы.

До последнего времени предприятие, для которого выполнялся учебный проект, использовало для анализа статистических данных таблицы Excel. При этом выгружаемые из системы 1С данные вводились в таблицу вручную.

В ходе реализации проекта необходимо было разработать на платформе 1С модуль для синхронизации данных о клиентах при их экспорте из базы данных биллинга на платформу "1С:Предприятие". Модуль должен обеспечивать в ежедневном режиме выгрузку данных об объёмах услуг, потреблённых абонентами. Эти данные далее должны синхронизироваться с информацией, хранящейся в системе "1С:Предприятие" для дальнейшего анализа и возможного начисления бонусов на общий лицевой счёт абонента по программе лояльности.

В рамках учебного проекта была предложена функциональная архитектура программно-аналитического модуля, направленная на решение следующих основных задач:

- сбор модулем 1С статистической информации по трафику путем обращения к PHP скрипту с помощью объекта "ЧтениеXML" и передачи ему даты;
- считывание PHP скриптом данных из базы данных MySQL биллинга, их обработка и передача в модуль 1С в формате XML;
- сбор модулем 1С статистической информации и прогнозных данных по количеству абонентов (модуль 1С обращается к PHP скрипту с помощью объекта "ЧтениеXML", передавая ему даты предыдущей передачи);
- считывание PHP скриптом данных из базы данных MySQL биллинга, их обработка и передача в библиотеку PHP-ML подготовленной модели для прогнозирования;
- формирование и передача в модуль 1С в XML-формате полученных прогнозных данных по текущей статистике.

По результатам этапа сбора, анализа и документирования функциональных требований к программно-аналитическому модулю была сформирована его архитектура (рис. 1).

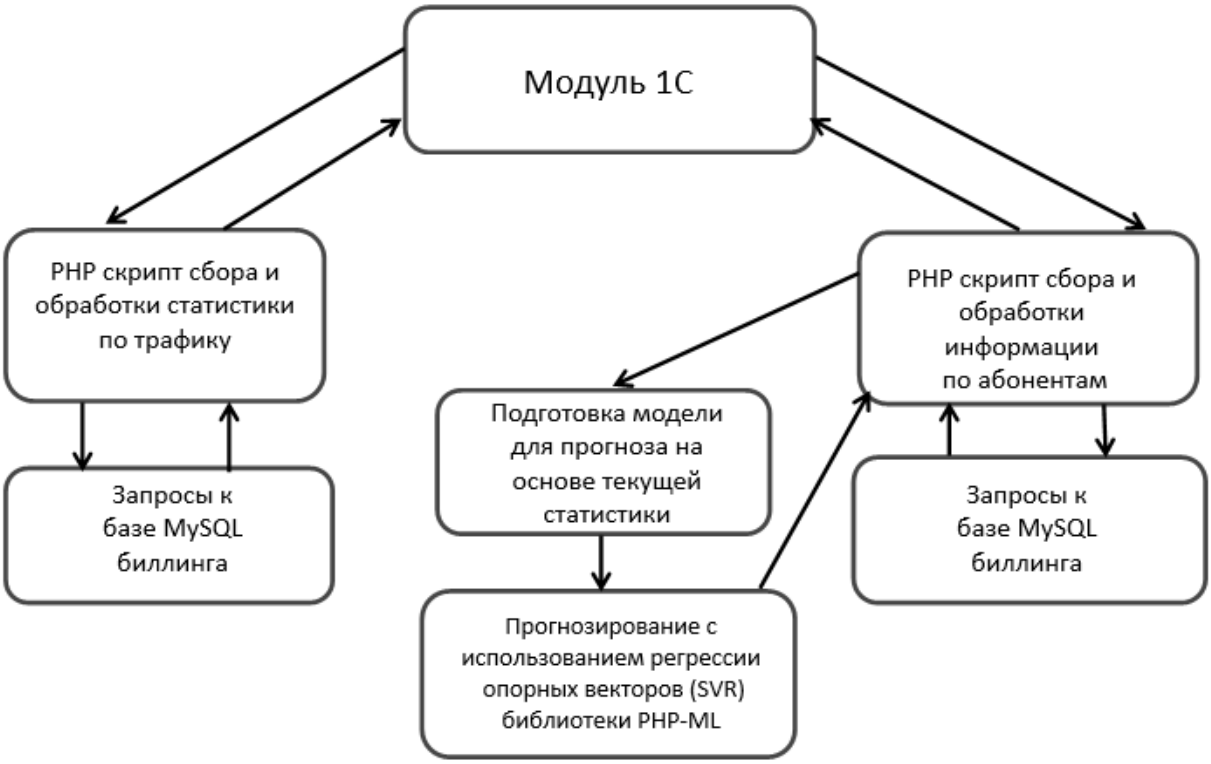


Рис. 1. Функциональная архитектура программно-аналитического модуля на платформе 1С

Исходные данные, необходимые для аналитического отчёта, находятся в базе данных. Для того, чтобы указать системе, какая информация и откуда должна быть получена, был использован

язык запросов системы "1С:Предприятие", то есть применялся объект встроенного языка "Запрос". Он позволяет получать информацию, хранящуюся в полях базы данных в виде выборки, сформированной по заданным правилам.

Ниже в качестве примера представлены результаты аналитики, полученные с помощью созданного модуля и позволившие интернет-провайдеру спланировать свои действия и улучшить показатели продаж.

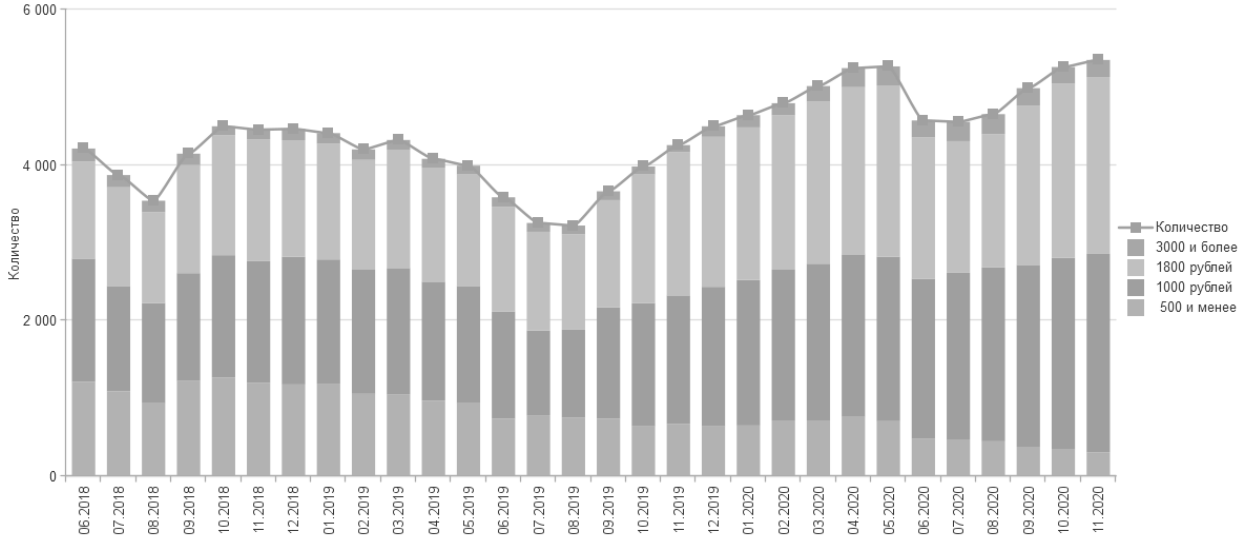


Рис. 2. Статистика в разрезе тарифов с учетом прогноза на 6 месяцев по методу SVM (прогноз выполнялся в мае 2020 года)

Из результатов, представленных на рис. 2, можно сделать следующие выводы. Во-первых, наблюдается рост доли клиентов, использующих тарифные планы 1000 руб. и 3000 руб. и выше. Во-вторых, сокращается доля клиентов, применяющих тарифный план 500 руб. и менее. В-третьих, с учетом разницы в стоимости тарифных планов прогнозируется в конце 2020 года суммарное возрастание выручки компании интернет-провайдера примерно на 10 %.

Выполненные исследования позволили руководству компании-провайдеру интернет-услуг определить свою стратегию на рынке, автоматизировать аналитические операции, оптимизировать процессы, выполнить прогноз финансовых показателей.

Необходимо отметить, что успешное выполнение описанного учебного проекта базируется на высоком уровне методологической и практико-ориентированной подготовки студента, освоившего систему 1С, а также на сотрудничестве ИЦО МГПУ с партнерами.

Литература

1. Кошевой Д.О., Фролов Ю.В. Создание системы управленческого учета и бюджетирования в транспортной компании на основе платформы "1С:Предприятие 8"/ Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 18-й международной конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Применение технологий 1С) для развития компетенций цифровой экономики. 30-31 января 2018 г. // Под общей ред. проф. Д.В. Чистова. – Часть 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2018. – С. 56-59.

2. Серышев Р.В., Фролов Ю.В. Реализация проектов автоматизации деятельности компаний на базе программных продуктов фирмы 1С в рамках подготовки выпускных квалификационных работ магистрантов / Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 20-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Технологии 1С: перспективные решения для построения карьеры, цифровизации организаций и непрерывного обучения). 4-5 февраля 2020 г. // Под общей ред. проф. Д.В. Чистова. – Часть 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2020. – С. 78-80.

Мухаркина А.А.
ФГБОУ ВО "Уральский государственный архитектурно-художественный университет",
г. Екатеринбург

muharkina@mail.ru

Изучение кейсов внедрения "1С:Управление нашей фирмой" для возможного использования в процессе подготовки магистров по направлению "Дизайн костюма"

Mukharkina A.A.
Ural State University of Architecture and Art, Ekaterinburg

Exploring 1C:Our Company Management implementation cases that can be integrated into Costume Design masters training program

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы возможного использования кейсов внедрения "1С:Управление нашей фирмой" в процессе подготовки магистров по направлению "Дизайн костюма".

Abstract

The article addresses the aspects of integrating 1C:Our Company Management implementation cases into the Costume Design masters training program.

Ключевые слова: *"1С:Управление нашей фирмой", кейс-стади, магистратура по направлению "Дизайн костюма", обучение ИКТ.*

Keywords: *1C:Our Company Management, master degree in costume design, case study, computer training.*

Практикующим специалистам в области дизайна костюма, желающим научиться моделировать и проектировать потребительские ситуации в дизайне костюма, руководить собственным проектом от производства до продвижения бренда, необходимы практические знания о внедрении компьютерных технологий. Будущий магистр в области дизайна костюма должен не только уметь выбирать материалы в пакет изделия (основные, подкладочные, прокладочные, скрепляющие, отделочные и фурнитуру), но и пользоваться стандартами, прейскурантами, технической документацией и организовать учет с возможностью анализа необходимого ассортимента, контролировать остатки на складе, планировать закупку.

Программа магистратуры в области дизайна костюма предназначена для тех, кто уже имеет профильное высшее образование уровня специалитета или бакалавриата и хочет продолжить свое обучение. Эффективным методом обучения можно назвать метод кейс-стади, или метод конкретных учебных ситуаций.

Курсовые работы 1 и 2 семестров на 1-ом курсе магистратуры представляют собой проектирование авторских коллекций прет-а-порте. Главной задачей является нахождение нового подхода к решению коллекции готовой одежды. Студенты, отталкиваясь от творческого источника, создают весь стилевой ансамбль одежды, начиная с головных уборов, аксессуаров, обуви, заканчивая формой одежды и тканью. Всё это помогает выразительно подать художественный образ и определить свой стиль, начиная от общего цветового решения до всех деталей ансамбля [1].

На этом этапе обучения подойдёт обсуждение кейса внедрения "1С:Управление нашей фирмой" в модном доме RUBLEFFKA [2].

Цель автоматизации в этом кейсе – организовать автоматизированную систему учета всех доходов и расходов по заказу, клиенту, услуге, начиная от получения заказа до расходов на дизайн, пошив и продажу изделий.

Задачи кейса:

- учесть все расходы на пошив: материалы, работа дизайнеров, швей, рабочих;
- учесть все доходы как по каждому заказу, так и услуге, клиенту;
- организовать автоматизацию розничных продаж в соответствии с требованиями законодательства, учесть возможность работы с двумя разными системами налогообложения.

Очевидно, что цель автоматизации и задачи этого кейса соотносятся с курсовыми проектами 1 и 2 семестра магистратуры, следовательно, этот кейс подходит для включения в рабочую программу дисциплины "Современные информационные технологии" практически без изменений.

На 2-ом курсе в 3 семестре выполняется разработка коллекций уровня "высокая мода" в количестве 50 моделей – ансамблей. Тематикой курсовых работ являются авторские коллекции мужских и женских ансамблей разного назначения. Это завершающий курс обучения, цель которого – научить работать с одеждой и коллекциями разного назначения [1].

На этом этапе обучения подойдет рассмотрение кейса компании Bodo "Шаг за шагом: как "1С:Управление нашей фирмой" помогает на каждом этапе развития бренда детской одежды" [3]. В этом кейсе решено много задач, с которыми может столкнуться будущий руководитель собственного производства. Благодаря внедрению "1С:УНФ" большинство бизнес-процессов на предприятии компании Bodo было автоматизировано:

- организован учет товаров на складах;
- введен производственный учет выпуска готовой продукции;
- взаиморасчеты с контрагентами контролируются;
- автоматизирована работа склада;
- внедрен обмен между 1С и розничным интернет-магазином;
- 1С интегрирован с оптовым онлайн-порталом B2B;
- автоматизирован процесс работы с комиссионерами;
- организован учет переработчиков;
- внедрена CRM-система с виртуальной телефонией в 1С;
- автоматизирован розничный офлайн-магазин.

Однако обучающий кейс – это не просто пример из практики, он должен отвечать определенным требованиям учебного материала, поэтому не все задачи этого кейса могут быть включены в учебный процесс подготовки магистров дизайна костюма, и должны быть отобраны и методически подготовлены для использования в обучении.

Литература

1. Кафедра дизайн одежды. Магистратура. // Уральский государственный архитектурно-художественный университет. URL: https://www.usaaa.ru/faculties/fd/dizain-odezhdy/5-6-kursy, дата посещения 12.12.2020.
2. Кейс внедрения "1С:Управление нашей фирмой" в модном доме RUBLEFFKA // "1С:Предприятие 8". URL: https://v8.1c.ru/news/keys--rubleffka.htm, дата посещения 12.12.2020.
3. Шаг за шагом: как "1С:Управление нашей фирмой" помогает на каждом этапе развития бренда детской одежды // "1С:Предприятие 8". URL: https://v8.1c.ru/metod/cases/shag-za-shagom-kak-1c-unf-pomogaet-na-kazhdom-ehtape-razvitiya-brenda-detskoj-odezhdy.htm, дата посещения 12.12.2020.

Балыкова Т.А.
ФГБОУ ВО "Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева", г. Сызрань
820082@mail.ru

Использование интерактивных технологий во внеаудиторной работе со студентами

Balykova T.A.
Ogarev Mordovia state University, Syzran

Interactive technologies as part of extracurricular student activities

Аннотация

В статье рассмотрены основные вопросы применения возможностей современных информационных технологий при организации внеаудиторной работы студентов. Отражены вопросы, связанные с применением интерактивных технологий. В частности, рассмотрены вопросы использования вебинаров и бинарных занятий во внеаудиторной работе со студентами вузов.

Abstract

The article explores the basic aspects of modern information technologies implementation and usage in management of extracurricular student activities. The authors provide details on the implementation of interactive technologies, introducing webinars and binary classes as part of the university students' extracurricular learning process.

Ключевые слова*: интерактивные технологии, вебинары, бинарное занятие, решение профессиональных задач.*

Keywords: *interactive technologies, webinars, binary classes, professional problem-solving.*

Современный этап развития общества связан со стремительным развитием информационно-коммуникационных технологий во всех видах деятельности. Они становятся значимыми для успешного развития системы образования, поднимая его на качественно новый уровень.

Использование возможностей информационных технологий во внеаудиторной работе со студентами позволяет более эффективно реализовывать современные методы обучения. Одним из них является интерактивное обучение.

Интерактивное обучение предполагает равноправное участие как студентов, так и преподавателей в учебном процессе. Роль преподавателя заключается не только в передаче готовых знаний, но и мотивировании студентов к самостоятельному поиску знаний. Интерактивное обучение – это "активное взаимодействие всех субъектов учебного процесса в информационной образовательной среде, направленное на интеллектуальное воспитание обучающихся, критерием которого выступают базовые интеллектуальные качества личности" [1]. Интерактивное обучение предполагает специальную организацию учебной деятельности, при которой каждый студент вовлечен в процесс обучения. Такое обучение предполагает формирование нового опыта студентов, его практического применения.

Одной из форм успешного применения интерактивного обучения в вузовской практике являются вебинары. "В настоящее время термин "вебинар" следует трактовать более широко: это образовательная информационная технология, организованная в интернете посредством специального программного обеспечения, с помощью которой осуществляется очная передача знаний студентам, а также их контроль" [3].

Для подготовки студентов к олимпиадам представители фирмы 1С проводят вебинары. В проведении вебинара участвуют специалисты фирмы 1С, преподаватель и студенты.

Основные преимущества проводимых вебинаров:

- решение задач из области будущей профессиональной деятельности;
- работа со специалистами-профессионалами;
- возможность задавать вопросы как ведущему, так и преподавателю;
- коллегиальное обсуждение проблемы;
- возможность задавать в чате как личные, так и коллективные вопросы;
- доступность.

Использование в учебном процессе нашего университета различных интернет-ресурсов, многочисленных облачных сервисов, прежде всего представленных фирмой 1С и ее партнерами, позволяет решить многие проблемы образовательного процесса [4], что особенно актуально в период перехода вузов на дистанционный формат обучения. Вебинары, регулярно проводимые представителями 1С, способствуют внедрению во внеаудиторную работу со студентами интерактивных методов обучения, совершенствуют формы взаимодействия преподавателя с обучаемыми [5], обеспечивая высокое качество подготовки выпускников, востребованных на российском и зарубежном рынках труда.

Литература

1. Артюхина М.С. Интерактивные технологии в контексте современной гуманитарно-ориентированной системы образования //В мире научных открытий, 2014. – №3(51). – С. 38-49.
2. Бестаева Э.Ш., Кабулова И.В. Компьютеризация науки и ее роль в развитии современного общества // Актуальные проблемы развития вертикальной интеграции системы образования науки и бизнеса: экономические, правовые и социальные аспекты. Материалы МНПК. – Воронеж, 2015. – С.177-182.
3. Монако Т.П. Формирование познавательной активности студентов во внеаудиторных мероприятиях// В мире научных открытий, 2015. – №11, 4(79). – С. 1443-1447.
4. Золотарюк А.В. Проблемы образовательного процесса и их разрешение // Новые информационные технологии в образовании (НИТО-Байкал): Материалы международной научно-практической конференции 12-14 июля 2010 г. – Улан-Удэ: Изд-во БГСА, 2010. – С. 58-59.
5. Золотарюк А.В. Облачные сервисы как средство повышения результативности самостоятельной работы студентов // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 14-й международной научно-практической конференции ("Применение технологий 1С для повышения эффективности деятельности организаций образования") 28-29 января 2014 г. – Ч. 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2014. – С. 494-497.

Пащенко О.С., Бахмутский Ю.А.
ГК "Сатори Консалтинг",
ФГБОУ ВО "Омский государственный технический университет, г. Омск

pashenko@satorydigital.ru, shd@ satorydigital.ru

Практика во время самоизоляции: что делать?

Pashchenko O.S., Bakhmutskiy Y.A.
SC "Satori Consulting",
Omsk State Technical University, Omsk

Organizing practical studies during lockdown

Аннотация

В статье рассмотрен вариант организации первой летней практики студентов в условиях удаленного режима базы практики. Этот же вариант подойдет для организации практики для иностранных студентов, а также в случае введения режима самоизоляции.

Abstract

The article considers the options for organizing summertime practical studies in remote format for first-year students. The same options are also applicable to foreign students or in case of lockdown.

Ключевые слова*: практика, дистанционный формат.*

Keywords: *practical studies, remote format.*

Прошедший учебный год стал неожиданно сложным для всех без исключения, в том числе и для всех видов образовательных организаций. Неожиданное введение режима самоизоляции потребовало не только перевода учебного процесса на дистанционный формат и мобилизации как технических, так и человеческих ресурсов, но и переосмысления форм организации практики студентов в условиях, когда часть точек практики не могут выполнить ранее достигнутые договоренности по практике студентов из-за кризисной ситуации, а часть – продолжает работать в удаленном режиме.

ГК "Сатори Консалтинг" к началу летней практики студентов первого курса ОмГТУ продолжала работать в удаленном режиме, поэтому в сложившихся условиях у нас был выбор: либо вообще отказаться от проведения практики, либо пересмотреть формат ее проведения. Многолетнее сотрудничество с ВУЗом и заинтересованность в практикантах не позволили нам пойти по легкому пути. Поэтому было решено найти возможность проведения полноценной практики студентов, но с учетом текущей ситуации.

Традиционно первая практика студентов в нашей компании – это погружение студентов специальности 09.03.03 "Прикладная информатика" в анализ бизнес-процессов и их реализацию средствами типовых решений фирмы 1С. Поэтому и в рамках дистанционной практики было решено сохранить этот подход. Таким образом, первая практика:

- отражает определённую последовательность этапов выполнения цифровой трансформации некоего предприятия (реального или учебного), каждый из которых выполняется специалистами определённых ролей (специалист по продажам и коммуникациям, бизнес-аналитик и т.д.);
- содержит элементы более полного погружения в отдельные этапы, например, знакомство с одним типовым готовым решением по автоматизации предприятий ("1С:УНФ"), основы программной разработки бизнес-задач на платформе "1С:Предприятие";

- содержит игровую часть по применению полученных знаний и навыков на примере создания своего бизнеса, его моделирования и автоматизации.

Далее нами были сформулированы цели практик для студентов и для компании.

Цели практики для студентов:

- познакомиться и понять в целом суть компетенции "Цифровая трансформация бизнеса";
- понять для себя нравится/ не нравится и готов ли дальше именно ей заниматься или хочу что-нибудь еще посмотреть;
- выполнить требование учебной программы;
- сформировать часть личного портфолио по данной компетенции.

Цели практики для "Сатори Консалтинг":

- получить первичную оценку навыков, способностей и личностных качеств каждого студента по ряду независимых параметров: интерес к освоению нового и саморазвитию, навыки поиска и обработки информации, коммуникативные навыки, навыки аккуратности и креативности в оформлении и представлении результатов, навыки и интерес к программированию, навыки самообучения и обучения с Наставником, интерес к программированию, алгоритмам, оптимизации кода, интерес к проектированию, оптимизации процессов, готовность помогать другим людям, навыки самостоятельной работы и/или работы в команде;
- совместно с каждым студентом определить его склонность к нашей компетенции и к той или иной профессии в ней (бизнес-аналитик, проектировщик информационных систем, разработчик программных решений, внедренец-консультант). Разные навыки и личностные качества нужны для той или иной профессии, например, консультанту должно нравиться коммуницировать и помогать, а разработчику можно особо не разговаривать, но ему должно нравиться оптимизировать код и аккуратно оформлять результат работы;
- сформировать портфолио каждого студента с фиксацией его первых знаний и результатов в нашей компетенции;
- с каждым студентом, который проявил интерес и способности к нашей компетенции, согласовать дорожную карту дальнейшего профессионального развития и приёма на стажировку в компанию.

Далее мы выделили в рамках предполагаемой практики 10 блоков:

- Блок 1. Сбор и структурирование данных о выбранном предприятии по открытым источникам;
- Блок 2. Анализ и описание структуры, основного бизнес-процесса и ролей сотрудников выбранной компании;
- Блок 3. Построение модели бизнес-процессов (в нотации BPMN), определение возможностей для автоматизации;
- Блок 4. Анализ и подбор вариантов готовых программных решений от 1С, формирование Коммерческого предложения для Заказчика;
- Блок 5. Установка, обновление и администрирование платформы "1С:Предприятие" и типовых решений;
- Блок 6. Изучение типового решения "1С:УНФ" и создание контрольного примера, имитирующего структуру и основной бизнес-процесс предприятия;
- Блок 7. Изучение основ проектирования и программной разработки бизнес-задач на платформе "1С:Предприятие 8";
- Блок 8. Определение потребности в доработке типового решения и ее выполнение, разработка технической документации;

- Блок 9. Подготовка процесса внедрения, разработка пользовательской документации и обучение пользователей Заказчика;
- Блок 10. Игровой командный модуль "Открой и автоматизируй свой бизнес".

По каждому из блоков были сформулированы одно или несколько заданий, которые включали в себя следующие элементы: название, роль сотрудника, имитация ситуации, цель задания, задачи, результат, сроки выполнения и уточнения.

В качестве примера приведем одно из заданий по Блоку 6.

Задание 6.3. Продемонстрировать Заказчику контрольный пример, имитирующий деятельность предприятия в программном решении "1С:УНФ".

Роль сотрудника: Внедренец-консультант, Проектировщик.

Имитация ситуации: Для Заказчика проводится публичная презентация (очная или посредством различных каналов связи) подготовленного контрольного примера, имитирующего деятельность Заказчика в части его основного бизнес-процесса.

Цель задания: Научиться готовить и проводить демонстрации контрольных примеров на типовых базах решения 1С.

Задачи:

- Создать презентацию для демонстрации Заказчику, в которую нужно включить скрины ключевой последовательности операций, соответствующих основному бизнес-процессу Заказчика. При оформлении презентации использовать элементы фирменного стиля Заказчика.
- Записать видео реальной демонстрации подготовленного контрольного примера на 3-5 минут, в рамках которого показать непосредственно на программе последовательность оформления операций и формирования отчетов.

Результат задания:

- файл презентации со скринами и подписями к ним, демонстрирующий контрольный пример;
- файл видеозаписи вашей демонстрации контрольного примера;
- результаты размещены в вашей папке на Google-диске в отдельной подпапке с номером блока и задания.

Сроки выполнения: 2 рабочих дня.

Уточнения: особо важно во время демонстрации пояснять все действия (возможно, Заказчик впервые видит решение "1С:УНФ", а, возможно, и системы автоматизации в принципе). Сделайте акцент на том, какие именно плюсы получит Заказчик от автоматизации своей деятельности с помощью данного решения.

Там, где это необходимо, мы предусмотрели проведение мастер-классов на платформе Zoom с обязательной видеозаписью, чтобы у студентов была возможность просмотреть мастер-класс еще раз.

В процессе выполнения заданий по блокам у студентов была возможность задать вопросы в общей беседе в социальной сети ВКонтакте, а процесс выполнения отражался в специальной Google-таблице. Далее задания проверялись специалистами Компании, ответственными за тот или иной блок, а студенты получали обратную связь с анализом выполненной работы и возможностью доработать задание. Некоторым студентам потребовался не один такой цикл, но в результате мы добились полного понимания и осознанной работы над заданиями.

Результаты работы студентов во время прохождения практики не только были зафиксированы в форме отчета по практике и записей в дневнике практики, но и были представлены студентами на публичной защите результатов практики.

Организованная таким образом практика позволила студентам пройти полноценную практику, выпускающей кафедре – не потерять точку практики, а базовой кафедре – провести полноценную практику студентов и в результате получить нескольких студентов второго курса

в качестве стажеров, нескольких участников IV Вузовского отборочного чемпионата "Омского государственного технического университета" "Молодые профессионалы" в компетенции "ИТ-решения для бизнеса на платформе "1С:Предприятие 8" и полное удовлетворение от проведения практики.

Солнцева О.В., Романова П.А.
ФГБОУ ВО "Ульяновский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина", г. Ульяновск

solntseva-17@yandex.ru, polinaromanova_13@mail.ru

Использование технологий 1С во внеучебной волонтерской деятельности студентов

Solntseva O.V., Romanova P.A.
Ulyanovsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, Ulyanovsk

1C solutions as a management tool for extracurricular volunteer activities of students

Аннотация

Технологическая платформа 1С помогает решать большой спектр задач в различных направлениях производственной деятельности. Также она способна упростить процессы хранения информации и формирования отчетности во внеаудиторной работе студентов-волонтеров, которые помогают бездомным животным, оказавшимся в трудном положении.

Abstract

The 1C platform is commonly used to solve a wide range of problems across all areas of industrial activities. It can also be used for automation of information storage processes and document management for the students who volunteer in animal rescue projects as part of their extracurricular activity.

Ключевые слова*: информационные системы, программы 1С, технологическая платформа, формы, интерфейс, благотворительная деятельность, волонтеры.*

Keywords: *information systems, 1C software, platform, forms, interface, charity, volunteers.*

В настоящее время повседневную и профессиональную деятельность человека нельзя представить без информационных систем, которых с каждым годом становится все больше. Широкое применение в деятельности предприятий находят программы, разработанные на базе платформы 1С. Большинство организаций оснащены именно таким программным обеспечением, так как оно имеет довольно широкий спектр возможностей и достаточно простой интерфейс. В большинстве профилированных учебных заведений студенты обучаются программированию и использованию программ, работающих именно на базе платформы 1С. Это объясняется тем, что их дальнейшая работа будет связана с ними.

На сегодняшний день фирма "1С" предлагает продукты на технологической платформе "1С:Предприятие 8". В последние годы появились продукты, которые адаптированы для учебных учреждений [1]. Но прикладные решения 1С могут найти применение и в благотворительной, некоммерческой деятельности.

Одним из направлений благотворительной помощи является волонтерское движение, которое стремительно развивается и расширяется, охватывает с каждым готом все большее количество граждан всех возрастов. Так, в каждом городе есть волонтёры, помогающие бездомным животным. Волонтерское движение формирует и развивает социальную активность, повышает уровень ответственности, воспитывает чувства верности, честности, справедливости, терпимости, дружбы, добра и трудолюбия [2]. Становление молодого человека как личности и гражданина требует не только его обучения в высшем или профессиональном учебном заведении, где формируются и развиваются его профессиональные навыки, но и культурного, нравственного развития, формирования гражданской позиции, развития способностей к труду. Решение этих задач предусматривает применение различных технологий, одной из которых является вовлеченность студентов в добровольческую деятельность.

Студенты Ульяновского ГАУ им. П.А. Столыпина входят в состав волонтёрской группы "Лапа помощи" города Ульяновска, созданной для помощи бездомным животным и поиска им нового хозяина. Для группы "Лапа помощи" актуальность разработки информационной системы обусловлена потребностью в относительно недорогом, нетребовательном к системным и аппаратным ресурсам программном продукте, предоставляющем возможности для удобного, надёжного хранения информации и формирования различной отчетности.

Финансирование приюта осуществляется на добровольной основе пожертвованиями и взносами неравнодушных людей. Цель группы – поиск хозяина питомцу. Поиск может затянуться на неопределенное время, возможен и возврат животного волонтерам, необходимо ведение картотеки животных и истории передачи питомца новому хозяину. Группе постоянно требуется строгая отчётность по расходованию и планированию средств. Расчеты по деятельности приюта ведутся в программе Excel. Работа в данной программе имеет некоторые минусы: трудности в обработке очень больших массивов информации; сложность правильного построения системы таблиц и ссылок на нужную информацию; возможность ошибок в отчетах; сложности в оперативном отражении изменений учетных политик или стандартов – иногда может потребоваться пересмотр всех формул и т.д.

Для упрощения работы сотрудники приюта могут использовать единую технологическую среду 1С. Работа на данной платформе сможет значительно облегчить деятельность сотрудников, так как в программу достаточно добавить необходимые формы, и она автоматически произведет необходимые расчеты, в том числе сформирует и отчетность.

В программу нужно включить следующие формы:

- ведение банка данных бездомных животных: кличка, биография, состояние здоровья, вакцинирование, чипирование, место обнаружения, история передачи питомца новому хозяину;
- учёт перемещений животного: передача владельцу, учёт возможного возврата, длительность нахождения у хозяина, передержка;
- ведение календаря прививок животного: хранение сведений о вакцинировании, плане вакцинации и ревакцинации животного на предстоящий период в зависимости от вида животного и типа прививок;
- хранение сведений о чипировании животных: дата чипирования, дата повторного чипирования в случае утраты чипа;
- учёт по видам расходов: приобретение лекарств, вакцинирование, чипирование, покупка корма, аренда места для размещения приюта, оплата передержки, расходы по организации мероприятий;
- учёт поступления средств от спонсоров – наличные, безналичные средства расчета; на мероприятиях путём обезличенных пожертвований;
- ведение персонального учёта деятельности членов волонтерской группы.

Проанализировав все версии данной технологической платформы, мы пришли к выводу, что приюту больше всего подошло бы решение "Управляемое приложение" для платформы "1С:Предприятие 8.3", если бы оно не было представлено только в демонстрационной конфигурации [3]. В данном приложении реализована возможность настройки интерфейса пользователем под себя. То есть, пользователь может самостоятельно настроить интерфейс системы в соответствии со своими личными предпочтениями. Он может управлять видимостью команд в командном интерфейсе, их порядком и группировкой. Также можно изменить видимость, расположение и группировку элементов формы, можно настроить некоторые свойства элементов формы, влияющие на отображение и редактирование. Управление командным интерфейсом и формами осуществляется настройками ролей пользователя, составом функциональных опций и персональными настройками пользователя.

Данное прикладное решение значительно упростит работу сотрудников-волонтеров. Они будут тратить гораздо меньше времени на ведение учета деятельности приюта и гораздо больше времени уделять питомцам. В целом, переход на данную технологическую среду принесет колоссальную помощь и пользу.

Литература

1. Солнцева О.В. Современные платформы дистанционного обучения: возможности и недостатки / О.В. Солнцева, Н.Э. Бунина, М.С. Бадашин // Инновационные технологии в высшем образовании: материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. 21-22 декабря 2017 г. – Ч. 2. – Ульяновск: УЛГАУ, 2018. – С. 54-60.
2. Чагин А.Е., Куимова М.В. О роли волонтерской деятельности в студенческой среде // Молодой ученый, 2015. – № 10 (90). – С. 1327-1329.
3. "1С:Предприятие 8. Управляемое приложение". URL: http://www.fr1c.ru/publ/dop_voprosy/upravljaemoe_prilozhenie/2-1-0-9, дата посещения 12.12.2020.

Омельченко Т.В., Омельченко П.Н.
ФГБОУ ВО "Оренбургский государственный университет", г. Оренбург
omelchenkotv@mail.ru

Организационно-методические аспекты применения облачных сервисов 1С в образовательном процессе

Omelchenko T.V., Omelchenko P.N.
Orenburg State University (OSU), Orenburg

Methodological and administrative aspects of using 1C cloud services in education

Аннотация

Рассматриваются организационно-методические аспекты применения облачных сервисов 1С в образовательном процессе для обучающихся направлений подготовки "Прикладная информатика" и "Бизнес-информатика". Приводятся результаты анализа сформированности профессиональных компетенций различных направлений подготовки, связанных с применением типовых конфигураций, а также с разработкой собственных прикладных решений. Применение облачных сервисов 1С позволяет повысить познавательный интерес к дисциплинам, улучшить

успеваемость обучающихся и обеспечить удобство работы как в очном, так и дистанционном форматах проведения занятий.

Abstract

This article addresses the administrative and methodological aspects of implementing 1C cloud-based services as part of the educational process for the students specializing in Applied Information Science and Business Computer Science. The authors analyze the development of professional competencies among the students. The evaluation results are provided, including the statistics on usage of standard 1C configurations and development of own 1C applications. Implementing 1C cloud-based services encourages students' scientific curiosity, improves them academically, and provides a better classic and distance learning experience.

***Ключевые слова**: "1С:Предприятие", облачные сервисы 1С, информационные системы в экономике, прикладная информатика в экономике, дистанционное обучение.*

***Keywords:** 1C:Enterprise, 1C cloud services, information systems in economy, applied information science in economy, distance learning.*

Использование облачных технологий стремительно набирает популярность во многих сферах деятельности, в том числе и образовательной. Облачные сервисы 1С имеют массу преимуществ, которые позволяют образовательным организациям обеспечивать удобство работы преподавателей и обучающихся.

Сервис "1С:Предприятие через интернет для учебных заведений" предоставляет возможности по использованию программ 1С в учебных целях [1]. Опыт использования данного сервиса в преподавании дисциплин на технических и экономических направлениях подготовки показывает, что возможности и преимущества сервиса обеспечивают преподавателей и обучающихся эффективным инструментом изучения функционала системы "1С:Предприятие" и ее типовых конфигураций [2].

С точки зрения обучающихся, к основным преимуществам сервиса относятся возможности использования программ 1С через браузер, без установки технологической платформы и шаблонов типовых конфигураций на собственный компьютер, что позволяет работать на любых компьютерах как в домашних условиях, так в помещениях учебного заведения, отведенных для проведения аудиторных занятий или для самостоятельной работы обучающихся. Вторым важным для обучающихся преимуществом является то, что использование программ 1С через сервис является доступным в любое время суток, независимо от дня недели и расписания учебных занятий. В качестве третьего преимущества следует отметить, что при наличии затруднений при выполнении заданий или возникновении ошибок при использовании программ, обучающийся может получить помощь преподавателя. Одновременное подключение к приложению преподавателя и обучающегося расширяет возможности взаимодействия и обсуждения возникающих в процессе выполнения задания вопросов. Четвертое преимущество заключается в том, что обучающиеся имеют возможность работы с актуальными версиями программ 1С, которые могут быть использованы в учебных целях. При этом для обучающихся могут быть созданы приложения на базе "чистых" или демонстрационных конфигураций различных версий. Пятым преимуществом является то, что обучающиеся имеют круглосуточный доступ через сервис к учебным пособиям с подробным описанием теоретических и практических аспектов использования программ. Следует отметить, что обучающиеся могут выполнять задания только в рамках часов, отведенных на аудиторную и самостоятельную работу, а также выходить за рамки рабочей программы дисциплины в целях углубленного изучения каких-то вопросов.

С точки зрения преподавателей, к основным преимуществам сервиса относится возможность использования программ 1С через браузер, что позволяет работать на любых компьютерах как в домашних условиях, так в любых помещениях учебного заведения. Преимущества, связанные с доступностью работы с сервисом в любое время суток, одновременным подключением, наличием актуальных версий 1С и учебных пособий, также важны для преподавателей. Среди других преимуществ сервиса следует отметить то, что преподаватели самостоятельно могут подключать новых пользователей, создавать приложения, а главное – контролировать активность работы обучающихся с помощью менеджера сервиса.

При выполнении анализа работы пользователей сервиса преподаватель имеет возможность выбирать параметры формирования отчета, в том числе удобно задавать период, информационные базы, группы обучающихся, конкретных пользователей. Пример сформированного отчета по анализу работы пользователей представлен на рис. 1.

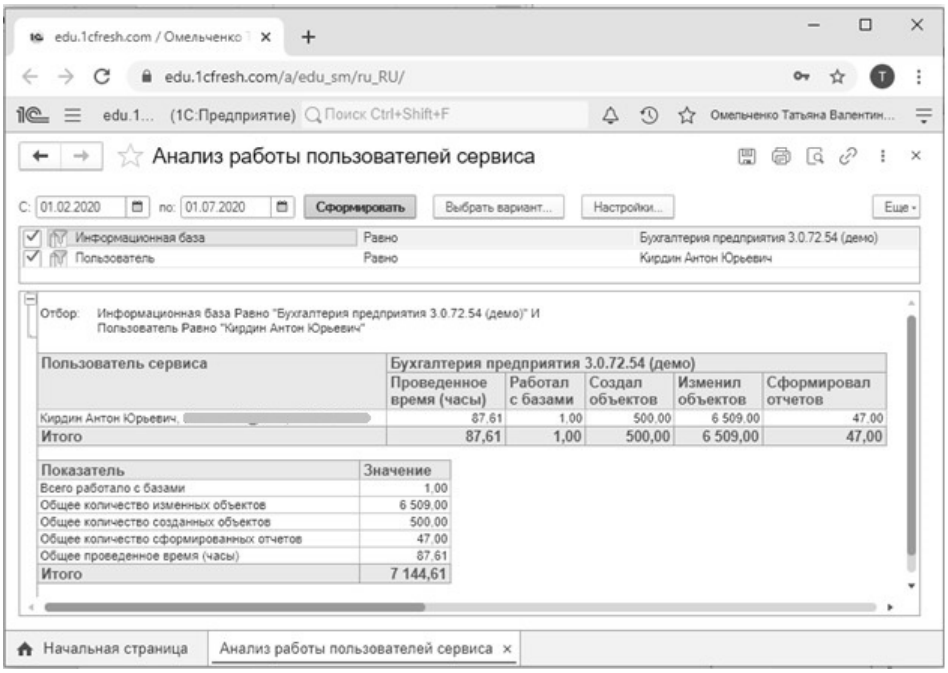


Рис. 1. Пример отчета "Анализ работы пользователей сервиса"

Следует отметить и преимущества с точки зрения образовательной организации, которые заключаются в актуальности используемых программ и учебных пособий 1С, сокращении затрат, связанных с хранением и сопровождением прикладных программ. Преимущества сервиса при очном обучении дополняются в дистанционном формате множеством важных преимуществ, связанных с удаленным обеспечением студентов необходимыми программами и методическими материалами.

Опыт использования сервиса "1С:Предприятие через интернет для учебных заведений" в Оренбургском государственном университете для обучающихся направлений подготовки "Бизнес-информатика" (профиль "Информационные системы в экономике") и "Прикладная информатика" (профиль "Прикладная информатика в экономике") показывает, что применение облачных сервисов 1С позволяет повысить познавательный интерес к дисциплинам, улучшить успеваемость обучающихся и обеспечить удобство работы как в очном, так и дистанционном форматах. На указанных направлениях подготовки данный сервис используется при изучении дисциплин "Разработка и применение прикладного программного обеспечения", "Разработка и применение ППП в экономике", "Информационные системы в бухгалтерском учете и аудите". Полученные теоретические знания и приобретенные навыки связаны с формированием

различных профессиональных компетенций, которые связаны с применением типовых конфигураций, а также разработкой собственных прикладных решений.

Обучающиеся направлений подготовки "Бизнес-информатика" и "Прикладная информатика" получают также знания по основам конфигурирования и администрирования информационных системы на платформе 1С. При формировании компетенций по разработке приложений использование сервиса "1С:Предприятие через интернет для учебных заведений" дает возможность обучающимся увидеть функциональные возможности готовых прикладных решений, оценить организацию интерфейса, научиться работать с основными объектами конфигурации в пользовательском режиме, которые будут использоваться при разработке собственных приложений в режиме "Конфигуратор". С точки зрения методических аспектов организации изучения дисциплин, связанных с разработкой приложений, целесообразно сначала применять сервисы 1С для изучения возможностей готовых конфигураций, а потом уже переходить к изучению процессов конфигурирования и администрирования.

Обучающиеся тех направлений подготовки, которые не должны получать навыки разработки программного обеспечения, могут использовать не только сервис "1С:Предприятие через интернет для учебных заведений", но и знакомиться с работой демонстрационных версий прикладных решений "1С:Предприятия 8" [3]. Демоверсии могут быть запущены с помощью браузера, что также является важным преимуществом для обучающихся таких направлений подготовки как "Сервис", "Туризм", "Менеджмент".

Таким образом, опыт использования сервиса "1С:Предприятие через интернет для учебных заведений" в Оренбургском государственном университете для обучающихся направлений подготовки "Бизнес-информатика" (профиль "Информационные системы в экономике") и "Прикладная информатика" (профиль "Прикладная информатика в экономике") показывает, что данный сервис 1С позволяет повысить познавательный интерес к дисциплинам, улучшить успеваемость обучающихся и обеспечить удобство работы как в очном, так и дистанционном форматах.

Литература

1. Сервис "1С:Предприятие через интернет для учебных заведений". URL: https://edu.1cfresh.com, дата посещения 09.11.2020.
2. Сайт фирмы 1С. Система программ "1С:Предприятие 8". URL: http://v8.1c.ru, дата посещения 09.11.2020.
3. Демонстрационные версии прикладных решений "1С:Предприятия 8" и решения для демонстрации возможностей "1С:Предприятия 8". URL: https://demo.1c.ru, дата посещения 09.11.2020.

Кушнарёва М.Н., Сапожникова К.В.
ФГБОУ ВО "РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева", г. Москва

stepmn@mail.ru, kristinabalashova2807@yandex.ru

Применение прикладного решения 1С для совершенствования информационной системы дилерского предприятия по продаже сельскохозяйственной техники

Kushnareva M.N., Sapozhnikova K.V.
Russian State Agrarian University – Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazeva, Moscow

Using a 1C-based application to evolve data environment of an agricultural machinery dealership

Аннотация

"1С:Предприятие" – это программный продукт, предназначенный для автоматизации деятельности как отдельно взятого подразделения, так и всей организации в целом. Главной его отличительной чертой является то, что при помощи конфигурирования "1С:Предприятие" может подстроиться под любую сферу деятельности. Поэтому наиболее эффективно осуществить совершенствование информационной системы дилерского предприятия по продаже сельскохозяйственной техники при помощи прикладного решения 1С. В статье проанализированы бизнес-процессы дилерского предприятия по продаже сельскохозяйственной техники, эффективность, этапы разработки и внедрения прикладного решения 1С для совершенствования информационной системы дилерского предприятия по продаже сельскохозяйственной техники.

Abstract

1C:Enterprise is a software product designed to automate the company activities, be it a single department or the entire enterprise. High flexibility is the system's major distinguishing feature. The product is easily customized to adapt to any business profile, which makes it a perfect solution for improvement of an agricultural machinery dealer's information system. The article provides the analysis of the dealership's business processes, evaluates their efficiency, and describes the stages of an 1C application development and implementation.

Ключевые слова*: 1С, информационная система, дилерское предприятие, продажа сельскохозяйственной техники.*

Keywords: *1C, information system, dealership, agricultural machinery sales.*

Принятие управленческих решений в агропромышленном комплексе связано со сложностью задач, постоянным изменением характеристик задач, искаженным и недостаточным объемом информации о проблеме [1]. В настоящее время научно-технический прогресс в сельском хозяйстве является объективной необходимостью [2]. В условиях постоянно изменяющихся факторов внешней и внутренней среды информатизация сбытовой политики является одним из главных инструментов повышения эффективности дилерского предприятия по продаже сельскохозяйственной техники.

Сбытом тракторов и сельскохозяйственной техники в дилерском предприятии занимается отдел продаж, основные функции которого отражены на рис. 1.

Отделом продаж тракторов и сельскохозяйственной техники руководит начальник отдела, который имеет в своем распоряжении ресурсы, необходимые для эффективной работы отдела, и несет ответственность за результат. Для осуществления своих функций отдел продаж

аккумулирует и преобразует информацию о внешней и внутренней среде на основе различной документации [3]. Результатом деятельности отдела продаж тракторов и сельскохозяйственной техники являются сбыт продукции, обеспечение склада товарно-материальными запасами, контроль за функционированием работы склада, заключение договоров с поставщиками, заключение договоров с дилерами.

Рис. 1. Функции отдела продаж тракторов и сельскохозяйственной техники дилерского предприятия

Предприятию необходимо постоянно анализировать и корректировать свою работу с целью повышения её эффективности. Важнейшим направлением роста эффективности является совершенствование информационной системы дилерского предприятия по продаже сельскохозяйственной техники за счет разработки конфигурации "1С:Предприятие" "Автоматизация продаж сельскохозяйственной техники". Разработка прикладного решения 1С позволит исключить ошибки при формировании и реализации стратегии развития предприятия, исключить "человеческий фактор", а также повысить эффективность предприятия за счет гибкого реагирования в условиях нестабильной внешней среды, что поможет дилерскому предприятию выживать в долгосрочной перспективе, достигая при этом своих целей.

Основным бизнес-процессом, который повышает эффективность функционирования предприятия, является реализация продукции. В ходе анализа бизнес-процесса реализации продукции дилерского предприятия по продаже сельскохозяйственной техники были выявлены следующие недостатки:

- длительное время получения ответа от поставщика о наличии продукции;
- частая коммуникация с другими отделами в процессе продажи, увеличение временных затрат;
- использование устаревших каналов передачи информации.

Этапы совершенствования процесса автоматизации продаж отражены на рис. 2.

Таким образом, определены основные этапы реализации проекта внедрения прикладного решения 1С в отдел продаж тракторов и сельскохозяйственной техники дилерского предприятия (анализ, решение, реализация и внедрение), а также предусмотрены следующие мероприятия:

- определение слабых мест в бизнес-процессе;
- подготовка вариантов решения проблемы;
- утверждение изменений, согласование;
- доработка системы ИТ-специалистами;
- тестирование;
- приём системы;

- разработка нового процесса приёма заказа;
- корректирующие мероприятия.

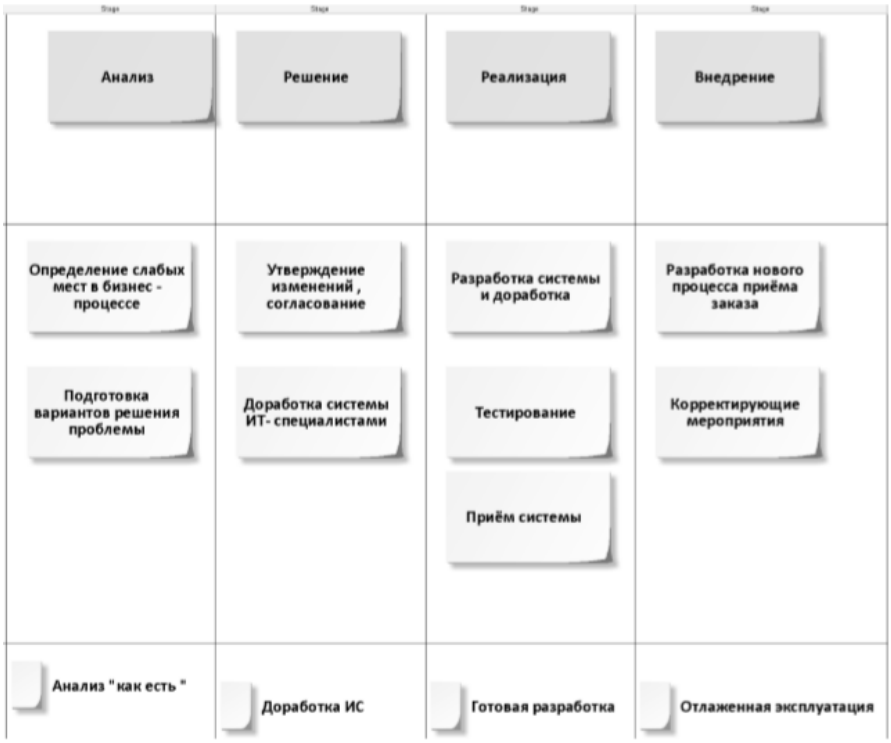


Рис. 2. Этапы разработки конфигурации 1С для дилерского предприятия по продаже сельскохозяйственной техники

Литература

1. Кушнарёва М.Н., Ванг Шу Ен. Совершенствование информационного обеспечения стратегического планирования развития свеклосахарного подкомплекса региона / М.Н. Кушнарева, Шу Ен Ванг // Международный научный журнал. – №3. – Издательство: ООО "Мегаполис", 2020. – С. 28-35.
2. Худякова Е.В., Кушнарёва М.Н., Горбачев М.И. Эффективность внедрения цифровых технологий в соответствии с концепцией "Сельское хозяйство 4.0" / Е.В. Худякова, М.Н. Кушнарева, М.И. Горбачев // Международный научный журнал. – №1. – Издательство: ООО "Мегаполис", 2020. – С. 80-88.
3. Худякова Е.В., Кушнарёва М.Н., Горбачев М.И. Объектно-ориентированное моделирование бизнес-процессов в АПК. – Москва: ООО "Мегаполис", 2020. – 56 с.

Нефедова Л.П., Шепелева И.В.
ФКПОУ "Новочеркасский технологический техникум-интернат",
Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации, г. Новочеркасск

nttinef@yandex.ru, irinshepel@gmail.com

Роль ВКР на платформе 1С в формировании компетенций выпускника СПО и перспектив трудоустройства

Nefedova L.P., Shepeleva I.V.
Novocherkassk Technological College-boarding school, Novocherkassk

1C as a platform of choice for graduation projects. Using 1C to develop the graduates' competencies and improve employment prospects

Аннотация

В статье рассматриваются связи формирования студентами СПО профессиональных компетенций при выполнении выпускной квалификационной работы и создания ими единой конфигурации на платформе 1С для информационной системы ведения учётной и аналитической деятельности в негосударственной образовательной организации дополнительного обучения.

Abstract

The article explores the correlation between vocational education students choosing 1C as a platform for their graduation projects (for example, development of a unified 1C-based configuration with accounting and analytical features) and development of professional competencies among these students.

***Ключевые слова**: профессиональное образование, применение технологической платформы 1С для ВКР в СПО, автоматизация сбора и обработки информации для образовательного центра.*

***Keywords:** vocational education, 1C technologies in vocational education, information collection and processing automation for educational centers.*

Согласно ФГОС специальности 09.02.03 "Программист", выпускник учреждения СПО должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности. Оценка качества освоения ППССЗ должна включать и государственную итоговую аттестацию обучающихся [1]. Государственная итоговая аттестация требует подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

Среди изучаемых сред для создания приложений баз данных дипломных проектов в ФКПОУ НТТИ осваиваются Visual Studio, Delphi, Web-технологии с использованием PHP, технологическая платформа "1С:Предприятие 8". 1С-технология прекрасно конкурирует с другими системами создания баз данных и приложений для работы с ними, обеспечивая профессиональный интерфейс, возможность создания веб- и мобильных приложений. Полного встраивания курсов 1С в НТТИ нет, поэтому при выполнении ВКР на платформе 1С обязательна исследовательская деятельность студента, работа в группе при взаимодействии с преподавателем и представителем вендора [2].

Работая над ВКР, студенты изучают бизнес-процессы предприятий, создают модели потоков данных, концептуальные модели, рассчитывают стоимость продукта. Итогом выпускной работы являются информационные автоматизированные системы. Использование таких систем ускорит многие процессы на предприятии любого вида, в том числе и ИП. Позитивный опыт эффективного взаимодействия с работодателем мы получили при взаимодействии со

специалистами центра дополнительного обучения города Новочеркасска "RoboGrade. Центр робототехники и программирования". Это один из центров технического творчества для детей и юношества от 5 до 18 лет. Центр негосударственный, работает как субъект малого предпринимательства, организованный индивидуальным предпринимателем, магистрантом ВУЗа. Центр предоставляет платные дополнительные образовательные услуги для детей дошкольного и школьного возраста.

Направления раннего обучения профессии разнообразны, широко распространены и востребованы как вид дополнительных образовательных услуг для детей и юношества. Создавая образовательные центры, предприниматели выполняют много задач по организации досуга, образованию, профориентации, по выбору и начальному освоению будущей профессии. Такие предпринимательские проекты строятся на индивидуальной бизнес-модели самофинансирования. Преобразование данных в информационной модели ИС для центра представлено на рис. 1.

Центр имеет замечательную цель: познакомить школьников с миром высоких технологий, привить интерес к техническому творчеству и научить свободно пользоваться техническими знаниями в проектной деятельности. Учителя центра – молодые выпускники магистратуры технического ВУЗа, инициативные молодые специалисты, прекрасно владеющие информационными технологиями.

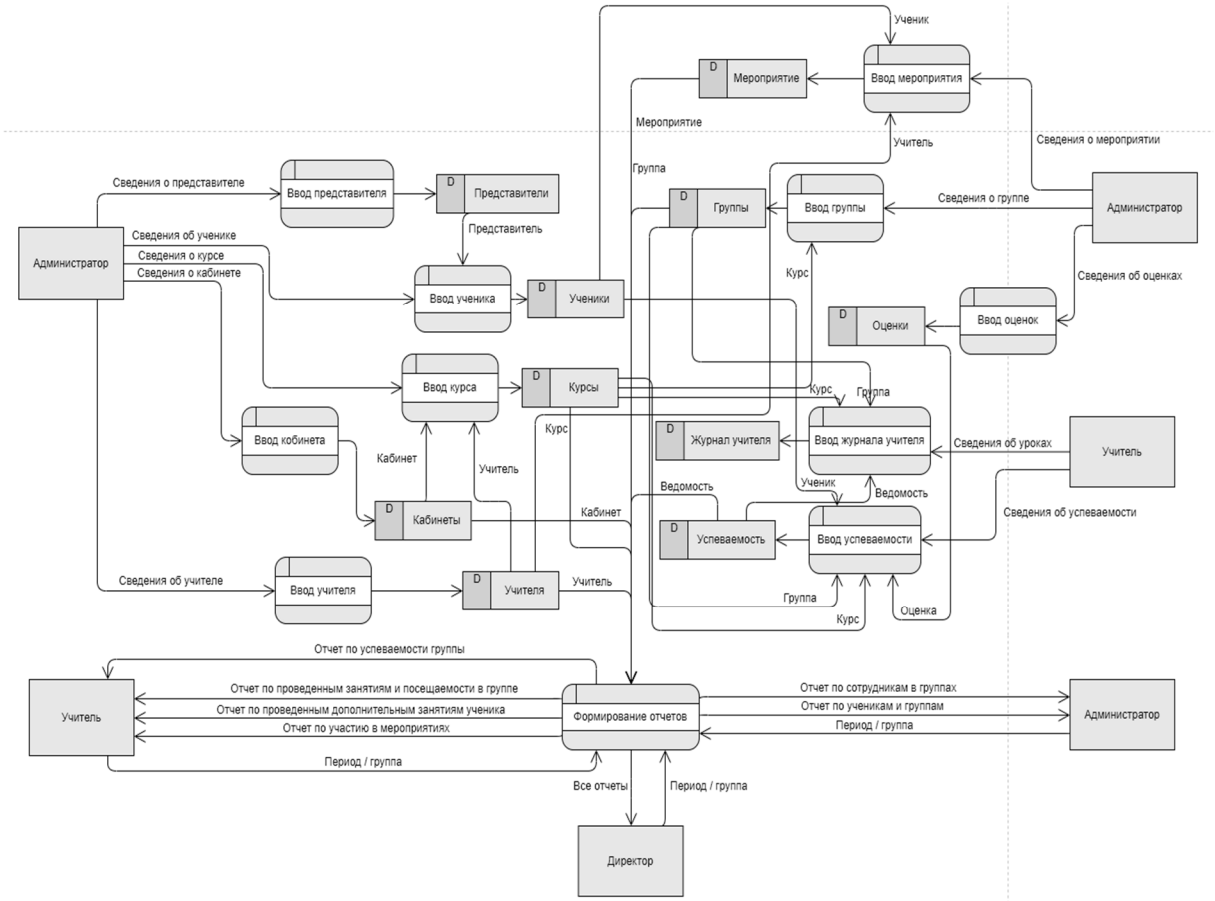


Рис. 1. Преобразование данных в автоматизированной информационной системе

Использование собственной ИС для учета и аналитики даст центру много преимуществ: позволит реализовать сбор и хранение всей информации в одном месте, проводить оперативный анализ, реализовать связь с учениками через мобильное приложение. Это в дальнейшем поможет предпринимать шаги по усовершенствованию учебного процесса, финансовой составляющей и

деятельности образовательного центра в целом. Разработка учетной системы была выполнена в рамках дипломного проектирования группой студентов-дипломников НТТИ.

Общая архитектура созданной дипломниками НТТИ информационной системы – "клиент-серверная", многопользовательская. Используемая технологическая платформа – "1С:Предприятие 8 Управляемое приложение". ИС предназначена для хранения персональных данных об объектах записей информационной системы (ученики и их родители). Доступ к таким данным ограничен для новых пользователей системы и разрешен только выделенным пользователям; разработано мобильное приложение для учеников. Концептуальная модель одной из подсистем в виде модели "сущность – связь" показана на рис. 2.

ИС передана центру. Реализация ИС на платформе "1С:Предприятие" и функционал во многом соответствует компетенциям WorldSkills Russia. Использование системы в дальнейшем обязательно потребует усовершенствования, обновления. Связи между работодателем и разработчиками созданы, у дипломников удалось сформировать заинтересованность в применении созданного программного продукта, вырастить специалистов, способных самостоятельно развиваться, пробудить интерес у прочих специалистов к возможностям платформы, поспособствовать популяризации технологий 1С и среди школьников.

Автоматизация сбора информации, учета и анализа на платформе "1С:Предприятие" позволит оптимизировать деятельность центра и, возможно, предложит новое направление для обучения профессиональным навыкам и учителям, и ученикам центра, а студентам СПО даст возможность использовать опыт работы в команде единомышленников-ровесников.

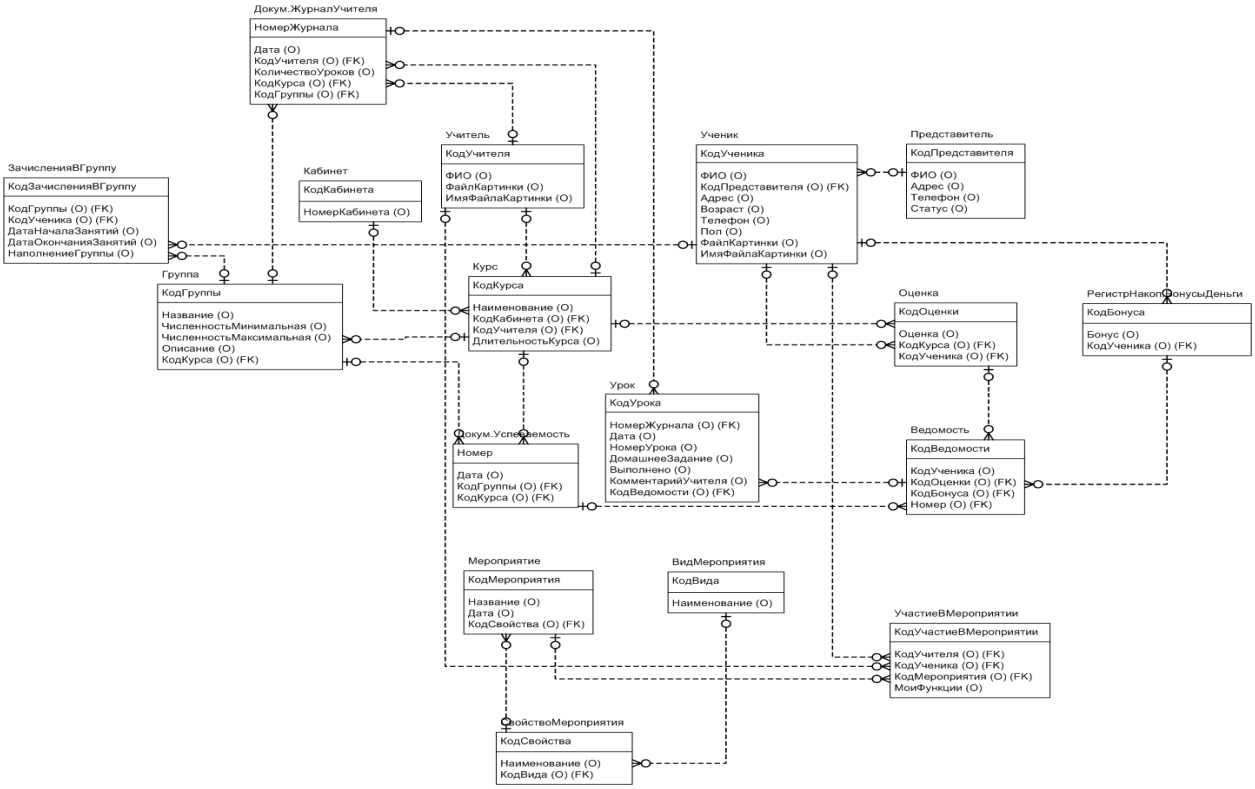


Рис. 2. Концептуальная модель "сущность – связь" одной из подсистем

Литература

1. ФГОС СПО по специальности 09.02.03 "Программирование в компьютерных системах" (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 28 июля 2014 г. № 804).

2. Нефедова Л.П., Шепелева И.В. Инклюзивное профессиональное обучение специалистов ИТ-сферы: опыт внедрения и сотрудничества в условиях ФКПОН "НТТИ" Минтруда России // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 18-й международной научно-практической конференции. // Под. ред. Д.В. Чистова. – Ч. 1. – С. 427-430.

Жучков И.Б., Первушкина Е.А., Трухманов В.Б.
ФГАОУ ВО "Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского", Арзамасский филиал, г. Арзамас

zhuchkovib@yandex.ru, pervushkina@yandex.ru, v.truhmanov@yandex.ru

Совершенствование автоматизации бизнес-процессов на предприятии с применением платформы 1С

Zhuchkov I.B., Pervushkina E.A., Trukhmanov V.B.
Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod, Arzamas branch, Arzamas

1C platform as a tool for improvement of enterprise business process automation systems

Аннотация

Вопросам развития современной модели бизнес-процессов, которая должна объединить разные типы информации и обеспечить целостное понимание деятельности предприятия, в последнее время посвящена множество экономических изданий. В данной статье рассматривается проблема автоматизации бизнес-процессов предприятия на примере использования программных комплексов "1С:Предприятие" серии 7-8, необходимость перехода со старой версии платформы "1С:Предприятие 7.7" на новую версию "1С:Предприятие 8.3" и возникающие при этом проблемы.

Abstract

Many recent publications in economics journals are focused on evolution of modern business processes and development of a next-generation business process model capable of merging information resources and providing a comprehensive overview of the entire enterprise activity. This article addresses several aspects of the enterprise business process automation, based on the experience with 1C:Enterprise 7 and 1C:Enterprise 8. The importance of migration from 1C:Enterprise 7.7 to the newer 8.3 version is explained, and solutions for the related challenges are provided.

Ключевые слова*: бизнес-процесс, автоматизация, 1С, информационная система.*

Keywords: *business process, automation, 1C, information system.*

Начиная с восьмидесятых годов двадцатого столетия ведущую роль в управлении предприятиями стал играть процессный подход, позволяющий рассматривать деятельность организации как совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих процессов, то есть бизнес-процессов [1]. Чаще всего к процессному подходу в управлении предприятия обращаются, когда имеется потенциал для роста и развития, но который близок к истощению [1].

Действия и операции, составляющие бизнес-процесс, могут быть частично или полностью автоматизированы, что приводит к значительному повышению эффективности деятельности предприятия или фирмы.

В настоящее время в России на предприятиях и фирмах с целью автоматизации бизнес-процессов наиболее широко функционируют элементы таких автоматизированных систем, как системы серии "1С:Предприятие 7" и "1С:Предприятие 8" [2].

Хотя в настоящее время платформу "1С:Предприятие 7.7" еще достаточно широко используют тысячи разработчиков, тем не менее сложилась ситуация, когда возможности и ресурсы информационной системы "1С:Предприятие 7.7" в вопросах автоматизации бизнес-процессов достигли своего предела, и возникла необходимость перехода на более современный комплекс серии "1С:Предприятие 8".

Платформа "1С:Предприятие 8" была создана с учетом многолетнего опыта применения системы программ "1С:Предприятие 7.7". Несмотря на значительные изменения, новая версия сохранила идеологическую преемственность с предыдущими версиями.

В ходе первичного анализа были выявлены следующие проблемы использования предыдущей информационной системы на предприятиях:

- регламентированная отчетность формируется в ручном виде и сдается вручную;
- операция "Закрытие месяца" "парализует" работу всех пользователей системы на длительное время;
- отсутствует оперативный учет материалов;
- отсутствует оперативный учет незавершенного производства;
- распределение затрат производства и общепроизводственных затрат связано с большим количеством ручных и рутинных операций;
- не автоматизирован расчет себестоимости готовой продукции;
- работа склада находится в сильной зависимости от человеческого фактора, процессы хаотичны, их невозможно автоматизировать;
- неэффективное использование складских площадей;
- клиенты предприятия не могут отследить, на какой стадии находится выпуск продукции;
- процесс подготовки корпоративной отчетности характеризуется большим количеством рутинных операций, двойным вводом данных, также процесс не интегрирован в учетную систему;
- сопровождение текущей информационной системы характеризуется большими трудозатратами на сопровождение;
- информационная система развивалась хаотично, как следствие – появились несколько учетных систем, не связанных между собой.

Данная автоматизированная система не обеспечивает всех потребностей предприятия или фирмы, и возникает задача создания единой перспективной системы учета.

При этом к система должна удовлетворять следующим требованиям: во-первых, система должна обеспечить три уровня автоматизации: подсистему "логистика", "бухгалтерский и налоговый учет" и "финансовое планирование". Во-вторых, в подсистеме "Логистика" должна быть обеспечена возможность управления запасами, движением товара на складах, управление закупками с момента заявки до поступления товаров и первичных документов:

- отслеживание движения товаров от заказа до поступления на склад;
- ввод плановых показателей;
- отчеты по перемещениям и заказам товаров с различными уровнями аналитики;
- отчеты по обработке заявок и результатов проведения конкурсов по ним;
- отчет "Остатки на складе" с возможностью получения аналитики в разрезе исполнителя (-ей) и заказчика (-ов) и даты поступления на склад;
- механизмы согласования заявок на различных стадиях их прохождения;

В бухгалтерском и налоговом учете больших изменений не требовалось, необходимо было лишь произвести:

- перенос данных из "1С:Предприятие 7.7" в "1С:Предприятие 8.3 ERP 2.0", включающий в себя перенос необходимых справочных данных и остатков с предыдущей системы учета;
- корпоративное обучение работе с информационной системой;
- консультации и доработки информационной системы в соответствии с нуждами работников бухгалтерии и требованиями законодательства РФ.

В подсистеме "финансового планирования" необходимо было произвести:

- создание единый формат управления базы данных денежных средств, включая справочники, статьи, проекты;
- автоматизацию процесса сбора заявок на расходование денежных средств с оперативным контролем, включая многоуровневое согласование;
- многосценарное планирование бюджетов в необходимых аналитических разрезах методами "сверху вниз" и "снизу вверх", "от целей" и "от достигнутого";
- автоматизацию работы с графиками платежей по договорам;
- автоматизацию работы казначейства с обеспечением оперативного контроля исполнения;
- автоматизацию получения факта по бюджету, формирование бюджета по балансу из внутренних стандартов, а также любой учётной подсистемы;
- получение план-фактной отчетности по всем видам бюджетов в режиме реального времени с возможностью получения всех необходимых расшифровок;
- автоматизацию работы с Платежным календарем и формированием платежных документов.

Планируемый порядок автоматизации:

- аудит и составление бизнес-модели работы предприятия. Подготовка предприятия к переходу на единую информационную систему;
- блок "Общепроизводственная и складская логистика", "Оперативный учет и расчет себестоимости". Автоматизация складских процессов (приемка, адресное размещение и хранение, отгрузка и т.д.), оперативно-производственного учета, расчет себестоимости, оперативного торгового учета, перенос данных из "1С:Предприятие 7.7" в "1С:Предприятие 8.3";
- блок "Бухгалтерский и налоговый учет". Автоматизация бухгалтерской подсистемы в информационной системе "1С:ERP 2.0". Конечным результатом внедрения данной подсистемы считать активное использование системы сотрудниками организации и формирование в ней необходимой для сдачи отчетности первичной документации;
- блок "Зарплата и управление персоналом". Автоматизация расчета зарплаты, кадрового учета и управления на предприятии;
- блок "Финансового планирования". Автоматизация процессов бюджетирования, казначейства, получение факта по БДР, формирование бюджета по балансу из внутренних стандартов, а также любой учётной подсистемы – РСБУ, МСФО, подготовка отчетности для собственников предприятия по международным стандартам финансовой отчетности.

Таким образом, система "1С:Предприятие 8", внедренная на производственном предприятии, способна в полной мере обеспечить автоматизацию основных бизнес-процессов.

Литература

1. Репин В.В., Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. – 544 с.
2. "1С:Комплексная автоматизация 8". URL: https://wiseadvice-it.ru/o-kompanii/blog/articles/1s-kompleksnaya-avtomatizaciya-2/, дата посещения 07.12.2020.

Мирошкина М.В.
Среднерусский институт управления филиал РАНХиГС при Президенте РФ, Банковский колледж, г. Орёл

marimiroshkina@yandex.ru

Опыт проведения практических занятий по дисциплине "Бухгалтерский учёт" в программе 1С с использованием облачных технологий

Miroshkina M.V.
Central Russian Institute of management-branch of the Russian Academy of national economy and public administration under the President of the Russian Federation, Banking College, Orel

Using 1C cloud technologies for practical studies in Accounting

Аннотация

В статье представлен опыт реализации возможностей программы 1С с использованием облачных технологий на практических занятиях по дисциплине "Бухгалтерский учёт". Также определены преимущества внедрения облачных технологий в учебный процесс.

Abstract

The article describes the experience of implementing the cloud-based 1C products as part of the practical studies in Accounting. The author also reviews the advantages of cloud technologies for the educational process.

Ключевые слова*: компетенции, информационные технологии, программа 1С, облачные технологии.*

Keywords: *competencies, information technologies, 1C software, cloud technologies.*

В настоящее время Российская Федерация переходит на активное внедрение цифровых технологий в экономику и социальные сферы, в том числе и в образование. Специалист банковского дела и современный бухгалтер (экономист) должны владеть информационно-коммуникационными технологиями. Более актуальным становится вопрос внедрения информационных технологий в процесс обучения студентов, в том числе с использованием облачных технологий.

Большинство практических занятий по дисциплине "Бухгалтерский учёт" (специальность 38.02.07 "Банковское дело") [1] и по профессиональным модулям ПМ.01 "Документирование хозяйственных операций и ведение бухгалтерского учета активов организации" и ПМ.02 "Ведение бухгалтерского учета источников формирования активов, выполнение работ по инвентаризации активов и финансовых обязательств организации" (специальность 38.02.01 "Экономика и бухгалтерский учет" (по отраслям)) [2] проводятся в программе "1С:Бухгалтерия 8" (ред. 3.0) на платформе "1С:Предприятие 8" с использованием облачных технологий.

Впервые Банковский колледж начал использовать облачный сервис edu.1cfresh.com в 2018-2019 учебном году при изучении дисциплины "Бухгалтерский учёт" по специальности "Банковское дело", а в 2019-2020 учебном году и при изучении профессиональных модулей по специальности "Экономика и бухгалтерский учет" (по отраслям).

В начале учебного года для каждого студента создаётся индивидуальная область пользователя и устанавливается информационная база для работы с облачным приложением "Бухгалтерия предприятия". Каждый студент после внесения его в базу по электронной почте получает сообщение с логином и паролем, под которыми он может входить в сервис для дальнейшей работы [3].

Для каждого студента была выбрана каркасная информационная база программы для автоматизации бухгалтерского и налогового учёта "1С:Бухгалтерия 8" (ред. 3.0), что позволило им самостоятельно формировать в пустой базе данные по своей организации (от ввода общих данных об организации, ведения текущих операций, формирования первичных документов и учетных регистров до составления регламентированных форм отчетности).

Облачное приложение "Бухгалтерия предприятия" помогает студентам глубже изучить бухгалтерский учёт, так как им часто приходится работать с планом счетов (со счетами и субсчетами), с первичными учетными документами и регистрами, отчетами, а также более детально позволяет студентам рассмотреть документооборот по каждой операции и познакомиться с иерархическим списком связанных документов в программе.

Подключение образовательной организации к сервису "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений" (edu.1cfresh.com) позволяет использовать программу 1С в учебном процессе с последними обновлениями. Сократилась потребность в вычислительных ресурсах для хранения информационных баз студентов и программ, а также отпала необходимость в ИТ-персонале из-за уменьшения объема работ, необходимых для сопровождения системы.

За небольшой период использования облачных технологий в учебном процессе можно выделить ряд несомненных преимуществ – как для преподавателей, так и для студентов: легкость в обучении, удобство применения; возможность погрузиться в практические ситуации в режиме 24/7 (особенно это актуально для тех студентов, которые пропустили учебные занятия по причине болезни и выполняют практическую ситуацию дома самостоятельно или в период дистанционного обучения); контроль активности работы студентов в программе в течение всего курса обучения.

Сервис edu.1cfresh.com позволяет студентам в любой момент прервать свою работу с программой 1С с сохранением текущих результатов, а потом продолжить выполнение задачи с последней точки прерывания [4].

Огромным преимуществом для студентов и преподавателей является бесплатный доступ к инструкциям по учёту в программах 1С, включая справочник хозяйственных операций с пошаговыми инструкциями в программе "1С:Бухгалтерия 8" (ред. 3.0); авторские методические пособия по 1С; консультации по законодательству; книги; справочную информацию; базу нормативных документов.

Для студентов преподавателями Банковского колледжа разработан сборник практических ситуаций ведения бухгалтерского учета в программе 1С. Он нужен, чтобы сформировать у обучающихся умение и навыки по ведению бухгалтерского учета и автоматизации учетных процессов. Данное пособие содержит практические задания для самостоятельной работы студентов и позволяет им рассмотреть на конкретных практических примерах возможности ведения автоматизированного учёта организации в программе 1С.

Как показывает опыт, интерес у студентов к программе 1С с началом использования облачного сервиса edu.1cfresh.com вырос (они имеют возможность работать в своей информационной базе не только в аудитории, но и в рамках самостоятельной работы), как следствие – улучшилось качество обучения студентов.

К плюсам работы преподавателя в облачной среде 1С можно отнести возможность просматривать выполнение заданий (например, отчетные формы, правильность корреспонденций счетов и др.) на любом компьютере, имеющем выход в интернет, в любой момент времени. Особенно это стало актуально при переходе студентов на дистанционное обучение из-за коронавирусной инфекции. Например, квалификационный экзамен по ПМ.01 "Документирование хозяйственных операций и ведение бухгалтерского учета активов организации" студенты сдавали летом с использованием облачного сервиса edu.1cfresh.com. Студенты выполняли практические ситуации в программе "1С:Бухгалтерия 8" (ред. 3.0), а

преподаватели параллельно проверяли решение этих ситуаций, используя облачные технологии, что значительно сокращало время (не требовалось дополнительного времени на сохранение выходных данных в отдельных файлах, их пересылку по почте экзаменационной комиссии). Технические проблемы при работе с облачным приложением "Бухгалтерия предприятия" в период дистанционного обучения возникали только у тех студентов, которые проживают в поселках городского типа и деревнях с низким качеством интернет-соединения.

Дополнительным преимуществом использования облачных технологий фирмы 1С является доступ к информационно-технологическому сопровождению в среде 1С в виде лекций, вебинаров и т.п. Для студентов – это дополнительный источник знаний и помощник во внеурочное время работы с системой. Также для обучающихся по специальности 38.02.01 "Экономика и бухгалтерский учет" (по отраслям) облачный сервис edu.1cfresh.com представляет уникальную возможность более детально подготовиться к итоговой государственной аттестации в форме демонстрационного экзамена.

Таким образом, внедрение облачных технологий снижает затраты на приобретение необходимого программного обеспечения, применение облачных технологий в учебном процессе значительно повышает эффективность и качество обучения студентов, в том числе при проведении учебных занятий в дистанционном режиме.

Литература

1. Приказ Министерства образования и науки России от 05.02.2018 №67 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.07 Банковское дело" (действующая редакция).
2. Приказ Минобрнауки России от 05.02.2018 №69 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)" (действующая редакция).
3. Облака для учебного процесса и новые возможности сервиса "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений": Пособие для преподавателей образовательных организаций высшего и среднего профессионального обучения. – М., 2019.
4. Организация работы преподавателей и студентов в облачных версиях программ "1С:Предприятие". URL: https://edu.1cfresh.com/articles/how_to_work, дата посещения 12.12.2020.

Савушкина Е.О., Симонова С.М.
Московский финансовый колледж ФГОБУ ВО "Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации", г. Москва

eosavushkina@fa.ru, smsimonova@fa.ru

Проблемы внедрения IT-технологий в образовательный процесс при подготовке финансистов среднего звена

Savushkina E.O., Simonova S.M.
Financial University under the Government of the Russian Federation "Moscow Financial College", Moscow

On challenges of using IT solutions in training of mid-ranking financial students

Аннотация

Рассматриваются вопросы совершенствования образовательного процесса при подготовке финансистов среднего звена через внедрение IT-технологий в методику преподавания профессиональных дисциплин и модулей.

Abstract

The article considers the options to improve the mid-ranking financial experts' training. The authors suggest implementation of IT solutions as part of the methodology for teaching professional disciplines and modules.

Ключевые слова: *образование, финансист среднего звена, информационные технологии, методика.*

Keywords: *education, mid-ranking financial expert, information technologies, education methodology.*

Актуализированный ФГОС СПО "Финансы" 2018 года предусматривает компетентностный подход к профессиональному образованию. Современное понимание образовательного процесса предполагает, что специалист – это человек, обладающий совокупностью общекультурных и профессиональных компетенций, а не суммой знаний, умений, навыков.

Особенности специальности "Финансы" состоят в широком охвате видов профессиональной деятельности, соответствующих разным сферам финансовой работы. И если для бакалавров предусмотрена отраслевая специализация в области финансов, то на уровне среднего профессионального образования ФГОС требует сформированности 17 профессиональных компетенций по четырем видам профессиональной деятельности, а также 11 общих компетенций.

Каждый вид профессиональной деятельности в образовательной программе выделяется в отдельный модуль, включающий междисциплинарные курсы, учебную и производственную практику. Формирование профессиональных компетенций обеспечивается в процессе освоения модулей и профессиональных дисциплин базового и вариативного цикла.

В настоящее время специалисту в области финансов с дипломом любого уровня невозможно приступить к профессиональной деятельности без использования в ней информационных технологий. Ни одна профессиональная задача не решается без использования профессионального программного обеспечения, и процесс подготовки специалистов не должен обходиться без его использования. Вопрос информатизации профессиональных дисциплин и модулей финансистов встал особенно остро с введением в государственную итоговую аттестацию системы независимой оценки квалификации. В соответствии с актуализированным

ФГОС СПО "Финансы" 2018 года, демонстрационный экзамен стал одним из элементов выпускной квалификационной работы. Проведение демонстрационного экзамена в соответствии с рекомендациями Министерства просвещения РФ обусловлено стандартами Союза "Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров "WorldSkills Россия". Условиями его проведения является, во-первых, привлечение внешних экспертов для независимой оценки квалификации, и во-вторых, использование персональных компьютеров и профессионального программного обеспечения.

В профессиональном образовании экономистов и бухгалтеров широкое распространение получили прикладные бухгалтерские программы, которые используются как для обучения студентов, так и специалистами на рабочих местах. Применение профессионального программного обеспечения в образовательной программе финансистов осложняется разной отраслевой направленностью ПО по сферам и видам деятельности.

Специальное ПО на потенциальном рабочем месте делится либо на закрытое программное обеспечение, созданное для ФОИВ (например, для территориальных органов ФНС или Федерального казначейства), либо на программное обеспечение, которое разрабатывается для профессиональной деятельности в организациях, например, программы фирмы 1С, которые охватывают все больше и больше видов профессиональной деятельности.

Закрытое программное обеспечение не может быть передано образовательным организациям и использовано в образовательном процессе, однако работодатели не видят проблем в его освоении специалистами, которые владеют навыками работы со стандартным пакетом и другими профессиональными программами.

Программное обеспечение фирмы 1С, которое используется работодателями в стандартном виде или на условиях доработки программ, может быть использовано образовательными организациями в учебном процессе. Таких возможностей несколько. Первая возможность: использовать облачную версию комплекса программ "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений", которые предлагают в своем сервисе не только конфигурацию "1С:Бухгалтерия" для ведения бухгалтерского учета. Также для обучения финансистов могут быть использованы "1С:Бухгалтерия государственного учреждения", "1С:Управление нашей фирмой" и "1С:ERP Управление предприятием". Если этих возможностей недостаточно, можно приобрести "1С:Предприятие 8.0. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях" . Это вторая возможность. Он предоставляет профессиональный вариант программного обеспечения, и в нем, по сравнению с облачной версией программ, добавлены "1С:Документооборот" и "1С:Зарплата и кадры бюджетного учреждения 8". Комплект может быть расширен посредством приобретения дополнительной конфигурации "1С:Бюджет муниципального образования", причем приобретения на льготных условиях после заключения договора о сотрудничестве. Третья возможность: приобретение лицензий программы "1С:Предприятие" в нужном количестве на необходимое число рабочих мест также на льготных условиях. К ним нужно будет докупить только те конфигурации, которые необходимы для использования в образовательного процессе.

Использование базового программного обеспечения – пакета программ MS Office (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint) – прочно закрепилось в профессиональной деятельности финансистов. Его используют специалисты на любом рабочем месте в офисе и изучают студенты. Еще одна важная программа – MS Project, входящая в пакет MS Office, – прочно вошла в образовательный процесс высшего образования, но в СПО пока не используется.

Внедрение программного обеспечения в образовательную программу финансистов среднего звена осложняется еще и тем, что профессиональные модули настолько наполнены профессиональными знаниями, умениями и практическим опытом, что использование IT-технологий фактически вынесено за пределы аудиторной работы со студентом, и обычно

грамотность использования ПО преподавателями не проверяется. Даже такое универсальное средство, как MS Excel, используется на сегодняшний день в образовательном процессе финансистов минимально, поскольку использование этой программы обусловлено представлением преподавателя профессионального модуля о ее возможностях.

В учебных планах образовательной программы заложена учебная дисциплина "Информационные технологии в профессиональной деятельности", задача которой – научить использовать базовое (MS Office) и профессиональное программное обеспечение (возможности программ "1С:Предприятие") в качестве инструмента. На аудиторных занятиях преподавателями выбираются профессионально-ориентированные примеры, которые служат иллюстрацией для изучения возможностей программного обеспечения, овладения инструментарием в рамках программы учебной дисциплины от занятия к занятию. Решить профессиональные практико-ориентированные задачи, а также создать, представить и решить значимые профессиональные проекты невозможно в рамках этой дисциплины.

Таким образом, мы можем констатировать, что в современном образовательном процессе преподаватели информационных технологий не могут и не должны формировать профессиональные компетенции финансистов в полном объеме в рамках своей дисциплины, а преподаватели профессиональных модулей сильно ограничены в использовании профессионального программного обеспечения временными рамками и собственными IT-компетенциями. Какие выходы тут можно предложить? Возможны несколько вариантов:

Первый вариант – в рамках профессиональных дисциплин или модулей практические занятия проводятся с применением программного обеспечения. В этом случае образовательные организации должны обладать помещениями для аудиторной работы, оборудованными персональными компьютерами с предустановленным ПО. Выполненные работы должны проходить двойную проверку: преподаватели-специалисты проверяют "смыслы", преподаватели IT-технологий – их техническое воплощение.

Второй вариант – в учебном плане выделяются учебные часы для вариативных дисциплин профессионального цикла с целью отработки практических навыков в решении профессиональных задач. При этом постановку задач предлагается формулировать преподавателям-профессионалам, а выполнение курировать преподавателям IT-технологий. Результат оценивают обе заинтересованные стороны.

Третий вариант – увеличение часов на дисциплину "Информационные технологии в профессиональной деятельности" с учетом введения в нее часов, предназначенных для выполнения профессиональных проектов. Задача – от преподавателя профессиональной дисциплины (модуля), а технология выполнения – от преподавателя IT-дисциплины.

Все эти варианты требуют осмысления со стороны образовательного сообщества. Каждый из них может быть использован для улучшения процесса подготовки финансистов среднего звена. Изменение методических подходов и корректировка учебных планов создадут условия для подготовки специалистов в соответствии с требованием времени.

Литература:

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 05.02.2018 №65 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.06 "Финансы".
2. Распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 1 апреля 2019 г. № Р-42 "Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена".
3. Приказ Союза "Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров "Молодые профессионалы [WorldSkills Россия]" от 20.09.2019 "Об утверждении Порядка разработки и использования оценочных материалов и заданий для демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills Россия.
4. 1С:Предприятие. Официальный сайт. URL: https://v8.1c.ru/, дата посещения 12.11.2020.

5. "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений". URL: https://edu.1cfresh.com/, дата посещения 15.12.2020.

Лемешко Т.Б.
ФГБОУ ВО "РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева", г. Москва
tatianl@rambler.ru

Применение платформы "1С:Предприятие" при подготовке выпускных квалификационных работ студентов РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Lemeshko T.B.
Russian state agrarian University – MTAA named after K.A. Timiryazev, Moscow

Using 1C:Enterprise platform for graduation projects of Russian State Agrarian University students

Аннотация

Актуальность темы связана с практической значимостью применения платформы "1С:Предприятие 8.3" при подготовке выпускных квалификационных работ студентами РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. Подготовка выпускных квалификационных работ в программе 1С позволяет структурировать данные и вести более точный автоматический учет деятельности агрокомпании (агрофирмы).

Abstract

The article stresses the significance of introducing 1C:Enterprise 8.3 as a graduation project development tool for the students of Russian State Agrarian University named after K. A. Timiryazev. Developing graduation projects in 1C allows better data structuring and provides automated accounting of agricultural company activities.

***Ключевые слова**: студенты, выпускные квалификационные работы, 1С, "1С:Предприятие".*

***Keywords:** students, graduation projects, 1C, 1C:Enterprise.*

Подготовка студентов аграрного вуза невозможна без освоения современных цифровых технологий – программных решений, которые автоматизируют производственные процессы на агропромышленных предприятиях. Для обеспечения успешности и конкурентоспособности специалистов АПК на рынке труда необходимы знания, умения и навыки применения современных цифровых технологий: нейронных сетей, машинного обучения, искусственного интеллекта, промышленного интернета вещей, цифровых платформ, умных технологий, блокчейн, 3D-печати, роботов, дронов, ГИС-технологий и программных решений российской фирмы "1С". Выпускникам Тимирязевской академии в условиях цифровизации экономики и сельского хозяйства просто необходимо обладать цифровыми и профессиональными компетенциями [1].

В настоящее время студенты РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева стали активнее применять в курсовых проектах, выпускных квалификационных работах, научно-исследовательских

разработках платформы 1С, практическая значимость и актуальность которых наблюдается в российских компаниях, агрохолдингах, фирмах.

В рамках подготовки выпускных квалифицированных работ бакалавры направления 09.03.03 "Прикладная информатика" направления "Прикладная информатика в экономике" Института экономики и управления АПК Тимирязевской академии разрабатывают прикладные решения на платформе "1С:Предприятие 8.3". Тематика ВКР разнообразная, например, "Разработка прикладного решения мониторинга поступления и расхода удобрений в сельскохозяйственной организации на платформе "1С:Предприятие 8.3", "Разработка конфигурации по учету технологических операций в молочном скотоводстве на платформе "1С:Предприятие 8.3".

Для разработки программы студенты используют учебную версию платформы "1С:Предприятие", создают новую информационную базу (например, "Учет КРС") и запускают ее в режиме "Конфигуратор", разрабатывают макеты экранных форм (справочника, документа, отчета). Для работы с документами в конфигурации "1С:Предпритие 8.3" разрабатывается несколько подсистем. Например, в одной работе имеются 4 подсистемы, которые представлены в виде разделов прикладного решения, с помощью которых пользователь осуществляет навигацию в программе: "Количественно-весовой учет КРС", "Воспроизводство", "Учет молока", "Нормативно-справочная информация". Для учетной функции создаются "Справочники", например, "Коровы", "Быки" и т.д., добавляются справочники с данными реквизитами, например, "Наименование удобрений", "Вид удобрения", "Цена", "Вес".

Разработки студентов используются для ввода, хранения, анализа данных, а также для формирования на их основе отчета.

Модуль (подсистема) содержит объекты, например, модуль "Количественно-весовой учет", который содержит справочники "Коровы", "Быки"; Документы: Поступление, Выбытие, Взвешивание; Отчеты: Информация о быках, Акт на выбытие животных, Информация о коровах и др.

Студенты в своих работах также проводят настройку формы документа, регистра накопления, представляют программный код конструктора движения регистров, программный код для автоматического расчета суммы в документах, создают автоматические отчеты при помощи конструктора запроса (например, отчет "Движения удобрений на основном складе", "Остатки по организации", "Расход денежных средств").

Студенты-выпускники отмечают, что подготовка выпускных квалификационных работ в программе 1С позволяет структурировать данные и вести более точный автоматический учет деятельности агрокомпании (агрофирмы). Помимо учета и контроля программа позволяет составлять отчеты.

Таким образом, в РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева при подготовке специалистов АПК применяются востребованные в производственной деятельности российские программные решения 1С [2].

Литература

1. Лемешко Т.Б., Царапкина Ю.М., Кирейчева А.М., Миронов А.Г., Цыплакова С.А. Цифровая трансформация высшего профессионального аграрного образования на базе решений 1С / В сборнике: Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов 19-й международной научно-практической конференции. // Под общей редакцией Д.В. Чистова. – 2019. – С. 135-137.
2. Яшкова Е.А., Ивашова О.Н. Использование платформы "1С:Предприятие" в высших учебных заведениях / В сборнике: Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов 19-й международной научно-практической конференции. // Под общей редакцией Д.В. Чистова. – 2019. – С. 180-182.

Данилова С.В., Смирнова Е.М.
ФГБОУ ВО "Ивановский государственный университет", г. Иваново

swdanilova@mail.ru, smirem1@ya.ru

Необходимость применения прикладных решений фирмы 1С в подготовке студентов-экономистов по дисциплине "Финансовое планирование"

Danilova S.V., Smirnova E.M.
Ivanovo State University, Ivanovo

1C software products as a prerequisite for teaching Financial Planning to students specializing in economy

Аннотация

Рассмотрена актуальность использования информационных технологий в образовательном процессе при чтении дисциплин, связанных с финансовым планированием и бюджетированием. Реализация освоения профессиональных компетенций экономистов при закреплении знаний и навыков работы с программными продуктами 1С.

Abstract

The article discusses the aspects of using information technologies in the educational process, and their implementation in teaching Financial Planning and Budgeting disciplines to the students. Authors highlight the importance of mastering professional economical competencies while also improving 1C software knowledge and skills.

Ключевые слова*: компетенции, финансовое планирование, информационные технологии в образовании, программные продукты 1С.*

Keywords: *competencies, financial planning, information technology in education, 1C software products.*

При разработке программ бакалавриата образовательная организация ориентируется на конкретный вид профессиональной деятельности, востребованный на рынке труда. Перед студентами экономического направления дисциплина "Финансовое планирование" ставит цель овладеть такими компетенциями как: способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии, способность использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии [1, 4].

В настоящее время неотъемлемой частью финансовой работы любой компании является финансовое планирование и бюджетирование. С их помощью обеспечивается прогнозирование деятельности компании в целом и ее отдельных структурных подразделений, поддержка и обоснование принятых управленческих решений, мотивация и контроль работы подразделений и сотрудников. Расходы, доходы и возникающие в связи с этим распределенные во времени денежные потоки – это очень большой объем информации. Таким образом, затрудняется расчет критериев для обоснования каждой выбранной стратегии развития. И все большую актуальность приобретают вопросы автоматизации процесса планирования и бюджетирования. Большое число компаний использует для этих целей электронные таблицы Excel [5]. Однако сегодня применение такого простого и недорого инструмента не приносит нужного эффекта, т.к. невозможно вести планирование как единую систему.

Проведя обзор самых популярных программ финансового планирования, используемых для анализа и расчета инвестиционных проектов, можно сказать, что выбор конкретной программы

может определяться самим пользователем в зависимости от поставленных задач. На российском рынке можно найти множество отечественных и зарубежных программ, удовлетворяющих потребности пользователей как по функциональным возможностям, так и по ценовым показателям. Вместе с тем, если компания уже автоматизировала систему бухгалтерского учета, то следующим шагом является контроль за разницей между достигнутыми показателями и запланированными, что требует автоматизации бюджетирования.

Вопросы автоматизации процесса бюджетирования и казначейских функций можно решать с помощью прикладного решения "1С:ERP Управление предприятием 2" [3].

Основные преимущества этой программы:

- возможность осуществлять финансовое планирование в разных валютах одновременно;
- автоматическое проведение операции дисконтирования;
- соответствие заданиям маркетингового, производственного и инвестиционного планов;
- возможность формировать любые бюджеты;
- облегчение процесса оптимизации финансового плана благодаря функции "подбор финансирования";
- возможность создавать отчетные документы в виде графиков, таблиц и диаграмм и т.д.

В процессе освоения дисциплины "Финансовое планирование" студенты знакомятся с теорией разработки, построением финансовых планов, технологией бюджетирования. А вот отработка полученных знаний без использования программных продуктов 1С становится проблемой.

Обширный функционал, удобство и простота использования, в том числе при составлении отчетов, структурированный подход, гибкий сбор данных по бюджетам – все это неоспоримые преимущества программы "1С:Управление финансами" при автоматизации контроля финансовых потоков для многопрофильных компаний. Программа позволяет осуществлять следующую работу: оперативное и стратегическое планирование (бюджетирование) организации, сбор и классификация данных о выполнении плана по факту, выполнение план-факторного анализа бюджета, а также прогнозирование, анализ и моделирование финансового состояния предприятия. Для небольших компаний простоту и удобство финансового планирования позволит оценить "1С:Управление нашей фирмой".

В связи с частичным переходом на дистанционное обучение во время пандемии, многие преподаватели столкнулись с проблемой проведения практических занятий, но и здесь 1С оказывает поддержку в процессе обучения, предлагая использовать сервис "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений". Данный сервис позволяет студентам и преподавателям работать с программами "1С:Предприятие 8" с любого компьютера, подключенного к интернету, в любое удобное время. Сервис был запущен еще в 2013 году, и только за 2013-2014 учебный год к нему подключились 167 ВУЗов. По отзывам преподавателей, сервис значительно расширяет возможности учебного процесса при подготовке финансистов, бухгалтеров, аудиторов, аналитиков, хорошо зарекомендовал себя в процессе эксплуатации, был положительно оценен преподавателями и администрацией образовательных организаций.

В настоящее время в сервисе "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений" размещены программы "1С:Бухгалтерия", "1С:Управление небольшой фирмой", добавлены "1С:Зарплата" и "1С:Управление персоналом" и др. В сервисе опубликованы полнофункциональные типовые конфигурации без возможности конфигурирования [2].

Преподаватель при использовании сервиса "1С:Предприятие 8 через интернет" получает возможность:

- не заботиться об обновлениях программ, вести занятия на актуальных версиях конфигураций;

- иметь доступ к базам студентов с любого компьютера, подключенного к интернету, из учебной аудитории, из дома и пр.;
- подключаться к базам студентов, не прерывая их работу;
- контролировать активность работы студентов в программах в течение всего курса обучения.

Для проверки теоретических знаний и умений сейчас проводится тестовый контроль с помощью специально подготовленных компьютерных тестов, разработанных на платформе Kahoot. Дополнительно для осуществления контроля за освоением дисциплины возможно использование веб-сервиса "1С:Учебное тестирование".

Таким образом, использование в учебном процессе новых информационных технологий на базе программных продуктов фирмы 1С не только обеспечивает качество преподавания рассматриваемых дисциплин, но и повышает их привлекательность для студентов и дает возможность решать задачи подготовки специалистов, востребованных на современном рынке труда.

Литература

1. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 "Экономика" (уровень бакалавриата): приказ Министерства образования и науки РФ от 12 ноября 2015 г. N 1327.
2. Рекомендации по встраиванию сертифицированных учебных курсов фирмы 1С в образовательные программы // Под ред. А.Ю. Филипповича. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2016.
3. Бобровников А.Э. Финансовое планирование и бюджетирование / А.Э. Бобровников. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2018. – 313 с.: ил.
4. Шамин А.Е., Фролова О.А., Михайлова А.А. Подготовка кадров для цифровой экономики в рамках сертифицированного обучения 1С экономистов в вузе. // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 20-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Технологии 1С: перспективные решения для построения карьеры, цифровизации организаций и непрерывного обучения) 4-5 февраля 2020 г. // Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – Часть 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2020. – С. 242-245.
5. Гобарева Я.Л., Городецкая О.Ю., Золотарюк А.В. Бизнес-аналитика средствами Excel: учебное пособие. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Вузовский учебник; ИНФРА-М, 2018. – 350 с.

Коныжева Н.В.
ФГБОУ ВО "Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики", г. Самара

konyzheva_n@mail.ru

Особенности организации лабораторных занятий для изучения "1С:Бухгалтерия 8" в режиме дистанционного обучения

Konyzheva N.V.
Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics, Samara

Aspects of organizing 1C:Accounting 8 lab sessions for distance-learning students

Аннотация

Рассматриваются вопросы организации лабораторных занятий для изучения "1С:Бухгалтерия 8" в условиях дистанционного обучения.

Abstract

The article describes management and administrative aspects of preparing and running 1C:Accounting 8 lab sessions for the distance-learning students.

Ключевые слова: *дистанционное обучение, лабораторная работа.*

Keywords: *distance learning, lab session.*

Дистанционное обучение – это получение образования с помощью интернета и современных информационных и телекоммуникационных технологий.

Дистанционная форма обучения является наиболее предпочтительной в разрезе экономии денег и времени обучаемого. Однако когда речь заходит о качестве, она заметно проигрывает не только очной, но и классической заочной форме обучения. Следовательно, возникают вопросы, касающиеся повышения эффективности процесса обучения с использованием дистанционных образовательных технологий. При дистанционном обучении резко возрастают требования к активности студентов, они должны: вести поиск информации в различных электронных источниках, базах данных, информационно-поисковых системах; анализировать полученную информацию и обеспечивать ее обработку с помощью мультимедийных и вычислительных средств; использовать полученную информацию для решения поставленных целей и конкретных задач.

Поэтому основу образовательного процесса при дистанционном обучении студентов составляет целенаправленная и контролируемая интенсивная самостоятельная работа с использованием персональных компьютеров, ноутбуков, планшетов и т.д. Преимущества инфокоммуникаций позволяют: обеспечить студентов необходимыми учебно-методическими материалами в электронной форме, хранящимися в базах данных и на серверах учебного заведения; решить проблему интерактивного общения преподавателей и студентов; обеспечить контроль выполнения заданий, тестов и разделов изучаемых дисциплин.

При использовании дистанционного обучения преподаватель должен владеть активными методами обучения и помочь студентам сформировать собственные подходы к обучению в режиме онлайн, использовать преимущества дистанционного обучения. Преподаватель должен использовать инструменты стимуляции студентов, чтобы заинтересовать их, заставить соблюдать сроки выполнения практических и лабораторных работ, а также обеспечить быструю обратную связь.

При изучении дисциплины "Предметно-ориентированные экономические информационные системы" студенты учатся работе с программным продуктом "1С:Бухгалтерия 8".

Лекционный материал рассматривает общие понятия экономических информационных систем, цели и задачи их создания, назначение и распространение. Непосредственно изучение программного продукта "1С:Бухгалтерия 8" происходит на практических и лабораторных занятиях. Для решения задачи управления процессом получения и усвоения знаний студентами при дистанционном обучении учебное пособие должно выполнять не только информационную, но и организационно-контролирующую и управляющую функции.

Наиболее эффективным средством организации лабораторных занятий по дисциплине "Предметно-ориентированные экономические информационные системы" при дистанционном обучении является облачный сервис "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений", который предоставляет доступ к информационно-вычислительным ресурсам и программам 1С, к базе и материалам практик. Главное преимущество сервиса состоит в отсутствии бизнес-процессов и затрат, связанных с установкой, обновлением и поддержкой работоспособности оборудования и программного обеспечения. Доступ к системе осуществляется с рабочего места через любой браузер. Для работы сервиса достаточно стабильного интернет-соединения. Используя функционал личного кабинета, клиент (преподаватель) может создавать необходимые конфигурации баз данных и подключать пользователей (студентов). Все созданные пользователи также заходят в веб-интерфейс и работают с базами, доступ к которым им открыл администратор системы (преподаватель).

Данный сервис позволяет студенту выполнять лабораторные работы в конфигурациях 1С, размещенных в сервисе: "1С:Управление небольшой фирмой 8", "1С:Управление небольшой фирмой 8", "1С:Бухгалтерия 8", "1С:ERP Управление предприятием 2" и др. Предложенная форма организации лабораторных занятий и методика их проведения позволяют на практических примерах реально работающих программных решений сформировать профессиональные компетенции студентов при дистанционной форме обучения, а также повысить мобильность студентов, их коммуникативные качества и самоорганизованность на рабочем месте.

Основной акцент при выполнении лабораторных работ по дисциплине "Предметно-ориентированные экономические информационные системы" делается на самостоятельную работу студентов. В результате решается задача создания своей собственной компании (своего собственного предприятия), где студенты не только осваивают приемы работы с типовыми конфигурациями системы "1С:Предприятие 8", но и изучают основные приемы ввода данных, регистрации хозяйственных операций, создания и использования отчетов для анализа произведенных вычислений. При этом студент глубже познает сущность предмета, изучает литературу, ищет оптимальные способы решения. Это стимулирует не только его интерес, но и интерес сокурсников и преподавателей к проделанной работе.

Каргина Е.Н.
ФГАОУ ВО "Южный федеральный университет", г. Ростов-на-Дону
ekargina@sfedu.ru

Практико-ориентированное дистанционное изучение сертифицир1ованных курсов 1С как способ формирования профессиональных компетенций экономистов и менеджеров

Kargina E.N.
Southern Federal University, Don State Technical University, Rostov-on-Don

Practice-oriented distance learning based on certified 1C courses as a tool for developing professional competencies in economics and management

Аннотация

Анализ опыта интеграции сертифицированных курсов 1С в учебные программы подготовки бакалавров экономики и магистрантов управления персоналом с применением организационно-методических возможностей онлайн-сервиса edu.1cfresh.com, обоснование перспектив и возможностей развития этого опыта в контексте гармонизации требований ФГОС 3++ и профессиональных стандартов.

Abstract

The article reviews the experience of integrating certified 1C courses into the masters and bachelor degree training programs, using the management and methodological features of the edu.1cfresh.com online service. The author describes the prospects for further development in the context of harmonization of FSES 3 ++ requirements and professional standards.

Ключевые слова: *цифровая экономика, профессиональные стандарты, дистанционный формат обучения, сертифицированные курсы, онлайн-сервис.*

Keywords: *digital economy, professional standards, distance training, certified courses, online service.*

Происходящий в настоящее время переход к новой высокотехнологической эпохе обусловлен широким использованием возможностей искусственного интеллекта, 3D-печати, беспилотного управления транспортом, нано- и био-, а также квантовых технологий. Подобные изменения неотрывно связаны с современным обществом, которое претерпевает трансформации как в технологическом плане, так и в морально-этических аспектах, фундаментальных представлениях о структуризации общественного устройства и систематизации отношений во всех сферах жизнедеятельности человека.

Процесс динамичного внедрения информационно-коммуникационных технологий, определяющий современный период развития общества и системы образования, характеризуется необходимостью подготовки востребованного на рынке труда выпускника, обладающего высокими профессиональными компетенциями, отвечающими требованиям цифровой экономики.

Характеризуя актуальные вызовы рынка труда, касающиеся аспектов систематизации и стандартизации квалификационных требований, следует отметить, что в 2015-2020 гг. введены в действие профессиональные стандарты в различных функциональных областях. В частности, в сфере финансов и экономики вступили в силу такие стандарты как "Бизнес-аналитик", "Бухгалтер", "Маркетолог", "Специалист в оценочной деятельности", "Специалист по внешнеэкономической деятельности", в сфере административно-управленческой деятельности

утверждены такие стандарты как "Специалист по управлению персоналом", "Специалист административно-хозяйственной деятельности", "Специалист по процессному управлению", которые содержат соответствующие требования по уровням квалификаций. Одним из универсальных требований, закрепленных в различных профессиональных стандартах при формировании квалификационных уровней специалистов по экономике и управлению, является освоение лидирующих на рынке программных продуктов.

В системе высшего образования с 2017 года начался переход на образовательные стандарты нового поколения (ФГОС ВО 3++), особенностью которых является наличие в макетах стандартов и примерных основных образовательных программах (ПООП) сопряжения с соответствующими образовательному треку профессиональными стандартами. Вышеназванный процесс координирования действий при разработке ПООП осуществляется в части компетенций, закрепленных ФГОС, и трудовых функций профессиональных стандартов. Так, определяющим фактором при создании образовательных программ становятся квалификационные требования тех профессий, которые приобретают студенты в процессе обучения, в частности компетенции в области цифровых технологий.

Ответить на вопрос, почему именно 1С является тем инструментом, который необходим каждому выпускнику направлений экономики и менеджмента в настоящем и будущем, нам поможет следующая хроника новейшей истории нашей страны:

- в послании к Федеральному Собранию 15.01.2020 г. президент России установил требование осуществления национальных проектов главным образом на основе программных продуктов отечественного производства [2];
- 1С входит в ранкинг "TAdviser100: Крупнейшие IT-компаний России 2019 г.", где входит в пятерку лидеров по объему выручки [3];
- по данным информационного аналитического агентства IDC, наиболее массовым продуктом в сфере экономики и управления на рынке IT являются разработки компании 1С: "На долю 1С приходится около 83% от общего количества комплексно автоматизируемых рабочих мест в стране" [1].

Для подготовки профессионалов различных IT- и не-IT-сфер деятельности, владеющих цифровой грамотностью 1С, ведущими методистами компании разработаны сертифицированные курсы, которые являются универсальным методическим материалом для освоения прикладных программных продуктов, регулярно обновляются с учетом актуальных изменений в законодательстве и подкрепляются свидетельством, подтверждающим приобретенные профессиональные компетенции.

Встраивание сертифицированных курсов работодателей в образовательные программы ВУЗов и является универсальным инструментом удовлетворения требований профессиональных стандартов как в сфере IT, так и не-IT-направлений и специальностей в части информационно-технологической составляющей автоматизированного рабочего места потенциальной профессии или специальности.

Нельзя не отметить и усложнение общей ситуации в мире, стране и образовании, связанной с пандемией коронавируса, карантином и стремительным переходом системы образования в дистанционный формат обучения, когда оперативно адаптированный в ЮФУ портал Microsoft Teams в сочетании с онлайн-сервисом edu.1cfresh.com как технологическая и методическая составляющие образовательного процесса позволили студентам приобретать цифровую грамотность 1С с высоким коэффициентом полезного действия. Так, если платформа Microsoft Teams позволяет организовать лекционные и практические занятия, дает возможность контролировать присутствие студентов на занятиях и осуществлять процедуры прокторинга, то портал edu.1cfresh.com позволяет анализировать качество приобретаемых компетенций и трудозатраты каждого обучающегося при освоении сертифицированного курса за любой

промежуток времени. Переход в дистанционный формат обучения, если и был достаточно труден с организационной точки зрения на начальном этапе его осуществления, то с точки зрения освоения студентами дисциплин с использованием сервиса edu.1cfresh.com интерактивные практические занятия не показали снижения качества.

Восьмой год интеграции сертифицированных курсов 1С в образовательное пространство Южного федерального университета, изучения студентами не-IT-направлений в режиме онлайн-сервиса https://edu.1cfresh.com/[4], нашел свое воплощение на экономическом факультете в рамках основных образовательных программ подготовки магистрантов первого курса направления "Управление персоналом" по дисциплине "Право и учет в управлении персоналом" и второго курса бакалавриата направления "Экономика" по дисциплине "Бухгалтерский учет и финансовый анализ". Работа на практических занятиях и выполнение контролируемой самостоятельной работы в конфигурациях "ЗУП КОРП" и "Бухгалтерия предприятия" в аккаунтах онлайн-сервиса https://edu.1cfresh.com/ дают возможность студентам осуществлять учетные процедуры в актуальных версиях программы с использованием методических материалов сертифицированных курсов последних редакций. Следует отметить, что за годы интеграции сертифицированных курсов в программы дисциплин экономического факультета ЮФУ обучение в смешанном и дистанционном формате прошли более 500 студентов факультета.

Существующая практика встраивания сертифицированных курсов в образовательные программы подготовки студентов бакалавриата и магистратуры может найти свое дальнейшее развитие в качестве структурного элемента дисциплин основных образовательных программ, а также в виде организационно-методической основы стационарных практик по получению первичных профессиональных навыков в рамках магистерских программ направлений подготовки 38.04.01 "Экономика", 38.04.02 "Менеджмент", 38.04.03 "Управление персоналом", 38.04.05 "Бизнес-информатика" и др.

Литература

1. Диго С.М. Нуралиев Б.Г. Сотрудничество индустрии информационных технологий с системой образования в эпоху цифровой экономики // XVIII Международная научно-практическая конференция: матер. конф. – М., 2018. – Ч.1 – С. 6-22.
2. Послание к Федеральному Собранию 15.01.2020 г. URL: http://government.ru/news/38885/, дата посещения 03.12.2020.
3. TAdviser100: Крупнейшие IT-компаний России 2019 г. URL:http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Ранкинг_TAdviser100:_Крупнейшие_ИТ-компании_в_России_2019, дата посещения 04.12.2020.
4. "1С:Предприятие через интернет для учебных заведений". URL: https://edu.1cfresh.com/, дата посещения 06.12.2020.

Окунева Д.В.
ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций имени профессора М.А. Бонч-Бруевича", г. Санкт-Петербург

darina_okuneva@mail.ru

Преимущества дипломного проектирования с использованием программных продуктов 1С

Okuneva D.V.
Saint-Petersburg State University of Telecommunications, Saint-Petersburg

Benefits of using 1C software to design graduation projects

Аннотация

В статье рассмотрены особенности дипломного проектирования с использованием программных продуктов "1С:Предприятие" в Санкт-Петербургском государственном университете телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича. Приведены основные этапы дипломного проектирования, основные аспекты при формировании темы дипломной работы, рассмотрены вопросы дипломного проектирования при дистанционном обучении в период пандемии.

Abstract

The article discusses the aspects of designing a graduation project using 1C:Enterprise applications at the St.Petersburg State University of Telecommunications. The author reviews the main stages of graduation project design, thesis theme selection, the challenges of creating a graduation project under distance-learning conditions due to a pandemic.

***Ключевые слова**: выпускная квалификационная работа, компетенции цифровой экономики, программные продукты 1С.*

***Keywords:** graduation project, digital economy competencies, 1C software products.*

В соответствии с реализацией федерального проекта "Кадры для цифровой экономики", число выпускников системы профессионального образования, обладающих ключевыми компетенциями цифровой экономики, должно к 2024 году вырасти практически в 4 раза [1].

При этом основные проблемы подготовки специалистов в ВУЗе по-прежнему актуальны. Среди них: неготовность выпускников сразу после окончания университета работать на предприятии, им требуется большее количество времени к адаптации, что в свою очередь снижает производительность труда; отсутствие тесных связей между ВУЗами и реальным сектором экономики приводит к структурному дисбалансу в этой сфере [2].

Обучение студентов разработке бизнес-приложений на платформе "1С:Предприятие 8" позволяет решить все эти проблемы, а дипломное проектирование – закрепить сформированные компетенции и продемонстрировать их непосредственному работодателю. Но как именно?

В первую очередь, тема выпускной квалификационной работы (ВКР) должна быть в тренде. Как определить актуальность, что лучше выбрать, в каком направлении двигаться? В обычном очном формате обучения, когда студенты проходили производственную практику в компаниях-партнерах очно, темы, как правило, "приходили с предприятия". В период пандемии и дистанционного обучения на помощь в формировании темы пришли инфообзоры, партнерские семинары, мастер-классы и т.п.

После необходимо поставить задачу, т.е. спланировать структуру ВКР. На основании составленной бизнес-модели, описанного алгоритма и сформулированного технического задания разрабатывается прототип программного задания с учетом специфики предметной области.

Основой разработки архитектуры приложений могут выступать справочные модели типовых конфигураций, предлагаемые вендором. Возможность отражения архитектурного контекста в среде конфигуратора и декомпозиция контекста до уровня предметно-ориентированных сущностей позволяет осуществлять наиболее быструю разработку с мгновенной реализацией объектов на уровне СУБД и может быть реализована как в конфигураторе, так и в "1С:EDT" [3].

Технологическая архитектура может быть гибкой благодаря кроссплатформенности СУБД приложений 1С (Oracle, MS SQL, Postgres, DB2), среды исполнения сервера (Linux, Windows), web-серверов (ISS, Apache).

Далее остается протестировать разработанное решение, сформировать пояснительную записку, структура которой у нас была задана еще на этапе постановки задачи и, в идеале, внедрить данное решение в реальную систему.

Таким образом, при использовании системы программ "1С:Предприятие" у студента есть возможность закрепить компетенции:

- бизнес-аналитика (анализ существующих решений в выбранной предметной области и востребованности разрабатываемого программного продукта на рынке);
- системного аналитика или бизнес-архитектора (анализ архитектуры решения);
- непосредственно разработчика (реализация ПО);
- тестировщика (тестирование созданного ПО, выбор типов тестирования);
- методиста (обеспечение созданного ПО технической документацией и непосредственно презентация "заказчику").

Безусловно, 2020 год войдет в историю как время, когда мир изменился. Можно было бы обсудить плюсы и минусы этих изменений, но тенденция развития будущего просматривается явно – это ИТ-технологии и система программ "1С:Предприятие". Последняя, благодаря своей гибкости и модифицируемости, ляжет в основу цифровой экономики, а, значит, и потребность в специалистах будет расти.

Литература

1. Официальный сайт Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ. URL: https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/866/, дата посещения 12.11.2020.
2. Бузюков Л.Б., Окунева Д.В. Организация специализированной магистерской образовательной программы для подготовки специалистов 1С в СПбГУТ // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 19-й международной научно-практической конференции. // Под общей редакцией Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2019. – С. 621-624.
3. Окунева Д.В. Перспективы интеграции международного стандарта проектирования TOGAF и среды разработки "1С:Предприятие 8" в рамках подготовки IT-специалистов // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 20-й международной научно-практической конференции. // Под общей редакцией Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2020. – С. 346-348.

Аверина И.Н.
УО "Брестский государственный технический университет", Республика Беларусь, г. Брест
inaverina@mail.ru

Управленческая аналитика источников финансирования в "1С:Бухгалтерии 8"

Averina I.N.
Brest State Technical University, Republic of Belarus, Brest

Using 1C:Accounting 8 for management analysis of funding sources

Аннотация

Ведение учета источников финансирования основного капитала и их анализ очень важен для принятия обоснованных инвестиционных решений, отвечающих стратегии развития организации. В статье рассматривается возможность решения такой задачи при помощи встроенных инструментов настройки формирования управленческой отчетности на примере стандартных отчетов учетной базы данных конфигурации "1С:Бухгалтерия для Беларуси 8".

Abstract

Accounting and analysis of fixed capital funding sources is crucial for making effective investment decisions that meet the organization's development strategy. The article demonstrates a method of performing such analysis using the management report generation capabilities of 1C:Accounting for Belarus 8.

Ключевые слова: *управленческая аналитика, источники финансирования, инструменты настройки, стандартные отчеты, конфигурация, "1С:Бухгалтерия для Беларуси 8".*

Keywords: *management analysis, funding sources, configuring tools, standard reports, configuration, 1C:Accounting for Belarus 8.*

Для принятия решения об инвестировании в основной капитал финансовые аналитики любого предприятия вынуждены выбрать источник финансирования. Основной вопрос финансового анализа в этом случае – сколько и на каких условиях может себе позволить предприятие привлечь средств в виде кредитов, займов, а также лизинга. Принимая решение о привлечении заемных источников, встает необходимость учитывать структуру источников финансирования. Выбранная модель финансирования основного капитала оказывает влияние на операционную, финансовую, инвестиционную стороны деятельности предприятия и отражается на конечных результатах его деятельности. Поэтому распределение и контроль источников формирования основного капитала является одной из ключевых задач финансового управленческого анализа на предприятии. Чаще всего на предприятии данные о ходе реализации инвестиционных проектов собирают из разных учетных источников и проводят необходимые классификации и расчеты вручную. И, как следствие, финансовые менеджеры сталкиваются с невозможностью оперативно осуществить точный анализ инвестирования, чтобы выполнить оценку результатов использования источников финансирования и затем обосновать их дальнейшее распределение. В результате принимаемые руководством решения по инвестированию в основной капитал зачастую плохо обоснованы или не обоснованы вообще. В перспективе данная ситуация может привести к ухудшению финансово-экономических показателей деятельности предприятия. Основные причины возникновения данной проблемы кроются в отсутствии возможности информационного мониторинга ситуации по инвестированию и оперативного получения необходимой управленческой информации в разрезе источников финансирования основного капитала.

Сложившийся подход для формирования управленческой аналитики на предприятиях – это развитие аналитики автоматизированного бухгалтерского учета, когда отчеты для управленческого звена строятся на дополнительной информации, которая отсутствует в типовых документах, но для их учета в типовые документы добавляются дополнительные реквизиты, что развивает функционал в управленческих целях [1].

Как одно из возможных решений проблемы автоматизации оперативного управленческого анализа источников финансирования основного капитала может быть предложена организация вывода управленческой аналитики в стандартных отчетах конфигурации "1С:Бухгалтерия для Беларуси 8". Для этого предлагается использовать встроенные в конфигурацию алгоритмы настройки вывода в отчете необходимой информации.

Для настройки аналитики по источникам финансирования приобретения основных средств предлагается, например, в элементах справочника "Договор контрагента" использовать поле "Виды взаиморасчетов", в котором явно указывать источник финансирования. Например: договор купли ОС (источник – собственные средства), договор купли ОС (источник – кредит), договор купли ОС (источник – лизинг) (рис. 1).

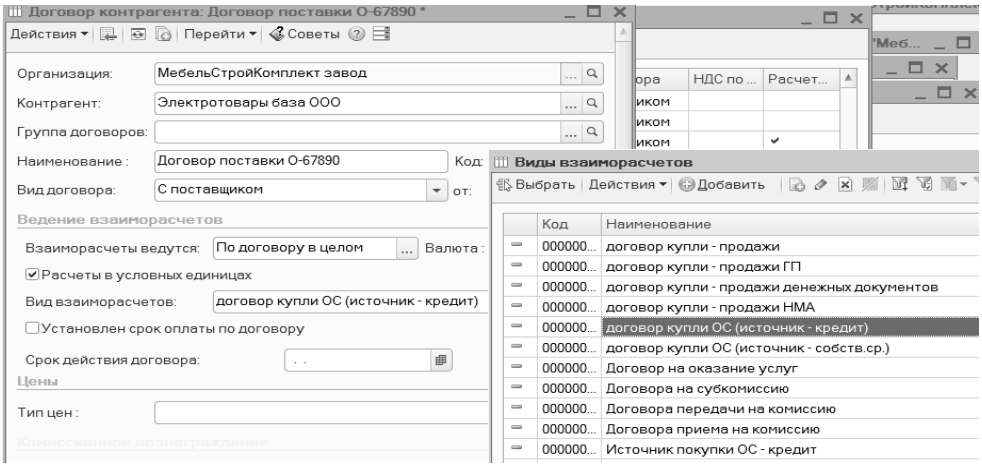


Рис. 1. Договор контрагента с видом взаиморасчетов

Далее для вывода источника финансирования в отчет, например, об инвестициях в основные средства, необходимо в окне настройки отчета на закладке "Детализация" для отображения в отчете выбрать в качестве дополнительного реквизита значение из поля: "Партии. Приходный документ. Договор контрагента. Виды взаиморасчетов".

Для первоочередности группировки информации по "Видам взаиморасчетов" необходимо в списке полей разместить этот реквизит первым, а на закладке "Отбор" следует указать список видов взаиморасчетов в договорах. Пример результирующего отчета о капитальных вложениях предприятия в разрезе источников финансирования представлен на рис. 2.

Оборотно-сальдовая ведомость по счету 08.1.1 (Январь 2008 г. - Декабрь 2014 г.) Общество с ограниченной ответственностью "Завод "МебельСтройКомпле

Действия | Сформировать | Заголовок | Настройка...

Период с: 01.01.2008 по: 31.12.2014 Счет: 08.1.1 Организация: МебельСтройКомплект завод

Общество с ограниченной ответственностью "Завод "МебельСтройКомплект"

Оборотно-сальдовая ведомость по счету 08.1.1

Период: Январь 2008 г. - Декабрь 2014 г.

Детализация по субсчетам, субконто: Партии.Договор поставщика.Вид взаиморасчетов, Номенклатура
Выводимые данные: сумма, количество
Отбор: Партии.Договор поставщика.Вид взаиморасчетов в списке по иерархии договор купли ОС (источник - кредит); договор купли ОС (источник - собств.ср.);

Субконто	Сальдо на начало периода		Оборот за период		Сальдо на конец периода	
	Дебет	Кредит	Дебет	Кредит	Дебет	Кредит
договор купли ОС (источник - кредит)			1 986 814 720,00 15,000	1 205 374 720,00 4,000	781 440 000,00 11,000	
Грузовой автомобиль			1 100 000 000,00 4,000	1 100 000 000,00 4,000		
Станок шлифовальный			886 814 720,00 11,000	105 374 720,00	781 440 000,00 11,000	
договор купли ОС (источник - собств.ср.)			145 427 378,00 5,000	107 750 228,00 4,000	37 677 150,00 1,000	
Грузовой автомобиль			35 406 322,00 1,000		35 406 322,00 1,000	
Насос			32 070 828,00 2,000	29 800 000,00 2,000	2 270 828,00	
Прицеп			19 000 000,00 1,000	19 000 000,00 1,000		
Холодильник "Атлант"			58 950 228,00 1,000	58 950 228,00 1,000		
Итого			2 132 242 098,00	1 313 124 948,00	819 117 150,00	

Рис. 2. Оборотно-сальдовая ведомость по счету 08.1.1 в разрезе источников финансирования

Для дополнительной классификации договоров различных контрагентов в разрезе источников финансирования также возможно получать оперативную информацию, применив для этого анализ произведенных платежей при помощи настройки "Универсального отчета".

Встроенный в конфигурацию "Универсальный отчет" позволяет выбрать для вывода информацию по документам – "Платежное поручение исходящее", настроить структуру отчета требуемого вида и задать для отбора интересующие разрезы управленческой аналитики по источникам финансирования из поля "Договор контрагента.Вид взаиморасчетов" (рис. 3).

Настройка структуры отчета "Платежное поручение исходящее"

Таблица

Доступные поля

- Дата выписки
- Дата и номер контракта
- Договор займа
- Договор контрагента
  - Валюта взаиморасчетов
  - Ведение взаиморасчетов
  - Версия данных
  - Вид агентского договора
  - Вид взаиморасчетов
  - Вид договора
  - Владелец
  - Дата договора
  - Используется при обмене данными
  - Код
  - Комментарий
  - Наименование
  - НДС по РФ
  - Организация

Структура отчета | Отбор и сортировка | Оформление

Группировки строк

Добавить поле

Поле	Тип группировки
Договор контрагента.Валюта взаиморасчетов	Без иерархии

Колонки отчета

Добавить поле | Добавить группу

Поле

- Выбранные поля
  - Ссылка
  - Договор контрагента.Вид взаиморасчетов.Наименование
  - Сумма документа

Рис. 3. Настройка структуры отчета для вывода платежей в разрезе источников финансирования

Пример сформированного универсального отчета по платежам из разных источников финансирования представлен на рис. 4.

Платежное поручение исходящее

Сформировать | Настройки...

Тип данных: Документ Объект: Платежное поручение исходящее Таблица:

Платежное поручение исходящее

Группировки строк: Договор контрагента.Валюта взаиморасчетов;
Дополнительные поля: Ссылка; Договор контрагента.Вид взаиморасчетов.Наименование; Сумма документа;
Отбор: Договор контрагента.Вид взаиморасчетов В списке "договор купли ОС (источник - к...; договор купли ОС (источник - с..."

Договор контрагента.Валюта взаиморасчетов		
Ссылка	Договор контрагента.Вид взаиморасчетов.Наименование	Сумма документа
RUB		
Платежное поручение исходящее МСК00000011 от 16.04.2010 0:00:00	договор купли ОС (источник - кредит)	60 200,00
Платежное поручение исходящее МСК00000009 от 07.02.2012 10:31:36	договор купли ОС (источник - собств.ср.)	118 251,70
Платежное поручение исходящее МСК00000010 от 11.04.2012 18:36:55	договор купли ОС (источник - собств.ср.)	168 931,00
USD		
Платежное поручение исходящее МСК00000010 от 22.04.2010 12:00:00	договор купли ОС (источник - собств.ср.)	12 000,00
руб.		
Платежное поручение исходящее МСК00000002 от 04.03.2013 12:00:00	договор купли ОС (источник - собств.ср.)	1 000 000,00
Платежное поручение исходящее МСК00000005 от 03.03.2009 15:23:39	договор купли ОС (источник - собств.ср.)	36 000 000,00
Итого		

Рис. 4. Пример универсального отчета по видам источников финансирования основных средств

Таким образом, используя встроенную в платформу "1С:Предприятие 8" возможность конфигурирования выходных печатных форм без привлечения программистов и при условии соблюдения конкретных инструкций ведения аналитического справочника и заполнения документов, специалист-финансист получает возможность регулярного мониторинга направлений использования финансирования, выполнять оперативный анализ состояния источников финансирования и принимать грамотные и обоснованные решения в управлении финансами.

Приведенный пример практического применения инструментов настройки вывода управленческой информации в стандартных отчетах конфигураций для бухгалтерского учета на платформе "1С:Предприятие 8" показывает путь для автоматизации получения ответов на множества запросов для эффективного менеджмента и способ организации автоматизированного функционала для финансово-экономических и плановых служб предприятия.

Литература

1. Аверина И.Н. Аспекты аналитичности автоматизированного учета и управления // Информационные технологии в цифровой экономике: материалы IV Международной науч.-практ. конф.; УИУ – филиал РАНХиГС. – Екатеринбург, 2020. – С. 137-144.

Петеляк В.Е.
ФГБОУ ВО "Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова", г. Магнитогорск

petelyak@ya.ru

Применение спиральной модели обучения при подготовке 1С-специалистов

Petelyak V.E.
Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk

Implementing a spiral learning model when training 1C specialists

Аннотация

Эффективное использование сложных механизмов платформы "1С:Предприятие" требует глубокого и систематического их изучения. Изучение сложного учебного материала в группах часто приводит к постепенному расслоению обучающихся и падению их интереса к обучению. Для уменьшения количества обучающихся, выпадающих из основного потока обучения, предлагается использовать спиральную модель обучения. Обучение с помощью спиральной модели позволит разработать работающее приложение без глубокого погружения в сложные механизмы платформы "1С:Предприятие" и повысить интерес к дальнейшему изучению возможностей платформы.

Abstract

Teaching the effective operation of complex 1C:Enterprise platform requires a thorough and systematic approach. Studying sophisticated educational material in groups often leads to a gradual stratification among the students, which has negative effects on learning motivation. Authors suggest using a spiral learning model to reduce the number of students dropping out of the main training process.

The spiral learning model makes it possible to develop 1C applications without immersing into the depths of complex 1C:Enterprise mechanisms, which motivates the students to study 1C:Enterprise better.

Ключевые слова: *спиральная модель обучения, платформа "1С:Предприятие", подготовка 1С-специалистов.*

Keywords: *spiral learning model, 1C:Enterprise platform, training 1C specialists.*

Платформа "1С:Предприятие" содержит множество механизмов, позволяющих успешно решать разнообразные задачи по автоматизации практически всех сторон деятельности предприятий. Эффективное использование сложных механизмов платформы требует глубокого и систематического их изучения. В то же время платформа "1С:Предприятие" поддерживает различные интерактивные инструменты разработки приложений, позволяющие создавать работоспособные приложения специалистам с разным уровнем подготовки, в том числе и не имеющим ИТ-опыта.

В учебных заведениях основной формой занятий являются групповые занятия обучающихся с различающимся уровнем предварительной подготовки и мотивацией. Изучение сложного учебного материала часто приводит к постепенному расслоению обучающихся – как минимум на группу хорошо осваивающих новые знания и умения и на группу испытывающих затруднения при обучении (по разным причинам). Как следствие, мы наблюдаем снижение интереса к обучению и выпадающих из основного потока обучения. Для уменьшения количества обучающихся, выпадающих из основного потока обучения, предлагается использовать спиральную модель обучения. Она сочетает последовательность и цикличность изучения учебного материала, при котором обучающиеся, не теряя из поля зрения исходную проблему, постепенно расширяют и углубляют круг связанных с ней знаний и умений.

В данном случае основной задачей будет итеративное создание на платформе "1С:Предприятие" работоспособного приложения. На каждой итерации функциональность приложения увеличивается за счет использования расширяемого круга изучаемых механизмов платформы. Также важно постепенное увеличение сложности используемых возможностей платформы. В процессе разработки полезно переделывать части приложения в соответствии с новыми изученными возможностями и приобретенным пониманием, поскольку исправление ошибок является необходимым элементом обучения. В рамках спиральной модели на начальном этапе можно предложить следующие этапы обучения:

- Создание каркаса приложения с использованием только возможностей конструкторов.
- Доработка приложения с помощью механизмов, не связанных с программированием.
- Улучшение функциональности приложения с помощью элементов программирования.
- Расширение функциональности с помощью программирования в модулях.

Рассмотрим применение спиральной модели обучения на примере приложения для автоматизации деятельности туристической компании.

Создание каркаса приложения с использованием только возможностей конструкторов

- Прикладной объект "Справочник". Сущность и основные свойства.
- Создание справочника "Сотрудники" (ФИО, Дата Рождения, Должность [Строка], Подразделение [Строка]).
- Создание вспомогательных справочников: "Должности", "Подразделения" (самостоятельно).
- Исправление типов соответствующих реквизитов в справочнике "Сотрудники".
- Создание справочника "Клиенты" (ФИО, ДатаРождения, СерияНомерРосПаспорта, ОрганВыдавшийРосПаспорт, ДатаВыдачиРосПаспорта, МестоРождения,

СерияНомерЗагПаспорта, Гражданство, ДатаВыдачиЗагПаспорта, ДатаОкончанияДействияЗагПаспорта, Пол [Строка], СтатусКлиента [Строка]) – (только разобрать, делать самостоятельно).

- Прикладной объект "Перечисление". Сущность и основные свойства.
- Создание вспомогательных перечислений: Пол, СтатусыКлиента (самостоятельно). Исправления типов соответствующих реквизитов в справочнике "Клиенты".
- Прикладной объект "Документ". Сущность и основные свойства.
- Создание документа "Предварительное соглашение" (Клиент, СтранаПосещения, КоличествоУчастниковПоездки, Сотрудник, ДатаНачалаПоездки, ДатаОкончанияПоездки, табличная часть ГородаПосещения (Город)).
- Иерархический справочник. Создание иерархического справочника "Страны".
- Подчиненный справочник. Создание подчиненного справочника "Города" (владелец справочник "Страны").
- Исправления типов соответствующих реквизитов в справочнике "Клиенты".
- Создание документа "Договор" (Сотрудник, Клиент, ДатаНачалаПоездки, ДатаОкончанияПоездки, СтранаПосещения, ПредварительноеСоглашение, Валюта, СуммаВВалюте, Табличные части: УчастникиПоездки (Участник), МаршрутПоездки (Город, Гостиница, ВидНомера, ДатаЗаезда, ДатаВыезда)) с созданием параллельно необходимых справочников и перечислений (разобрать, делать самостоятельно).
- Механизм "Ввод на основании". Сущность и настройка.
- Настройка механизма "Ввод на основании" для документа "Договор" (на основании документа "ПредварительноеСоглашение").
- Создание документа "Оплата" (Договор, Валюта, СуммаВВалюте, СуммаВРублях). Настройка ввода на основании документа "Договор" (самостоятельно).
- Прикладной объект конфигурации "Отчет". Сущность и варианты реализации.
- Создание отчета "ПосещаемостьПоСтранам" с помощью системы компоновки данных – формирование отчета по документам.
- Создание документа "Договор на групповое обучение". Анализ проблемы необходимости корректировки отчетов для новых видов документов.
- Прикладной объект конфигурации "Регистр накопления". Сущность и основные свойства.
- Создание регистра накопления "ПосещаемостьПоСтранам".
- Механизм проведения документов. Настройка движения для документа "Договор".
- Создание документ "Оплата", соответствующего регистра накопления и настройка ввода на основании документа "Договор" (самостоятельно).
- Исправление отчета "ПосещаемостьПоСтранам" – формирование отчета по данным регистра накопления.
- Организация хранения периодических данных. Прикладной объект конфигурации "Регистр сведений". Сущность и основные свойства.
- Создание регистра сведений "КурсыВалют" для справочника "Валюты".

Доработка приложения с помощью механизмов, не связанных с программированием.

- Механизм связывания реквизитов через параметр "Связи параметров выбора". Связывание реквизитов "Город/Страна посещения" в документе "ПредварительноеСоглашение".
- Добавление подвала в таблицу на форме для отображения итоговых (суммовых) значений.

Улучшение функциональности приложения с помощью элементов программирования.

- Событийная модель взаимодействия. Формирование краткого ФИО из полного ФИО в справочнике "Клиенты".
- Добавление в документ "Оплата" алгоритма автоматического расчета суммы в рублях

Расширение функциональности с помощью программирования в модулях.

- Разработка загрузки данных в справочник "Сотрудники" из табличного или текстового файла.
- Разработка загрузки и отображения в справочнике "Сотрудники" фотографии сотрудников.
- Разработка загрузки курса валют через веб-сервис Центробанка.

Обучение с помощью спиральной модели позволит разработать работающее приложение без глубокого погружения в сложные механизмы платформы "1С:Предприятие", что повысит интерес к дальнейшему изучению возможностей платформы.

Киреева О.И., Романова Е.Ю.
ФГБОУ ВО "Российский государственный социальный университет", г. Москва

kireeva_oi@mail.ru, romanovaeju@rgsu.net

О формировании компетенций бакалаврами прикладной математики и информатики при разработке приложений

Kireeva O.I., Romanova E.Yu.
Russian state social university, Moscow

Application development as a source of competencies for bachelor students specializing in Applied mathematics and Computer science

Аннотация

На примере лабораторной работы по разработке мобильного приложения для бакалавров направления "Прикладная математика и информатика" с помощью платформы "1С:Предприятие 8" показано развитие как профессиональных, так и общекультурных компетенций.

Abstract

The article examines the example of a lab session on 1C:Enterprise platform-based mobile application development. The authors stress value of such lab sessions for the bachelor's degree students specializing in Applied mathematics and Computer science, as a source of both professional and general cultural competencies.

Ключевые слова: *компетенции, платформа "1С:Предприятие 8", лабораторная работа.*

Keywords: *competencies, 1C:Enterprise 8, lab session.*

Активному внедрению в учебный процесс лабораторных работ, связанных с программированием и разработкой конфигураций 1С, способствовало как участие преподавателей факультета информационных технологий в обучающей программе "1С:Легкий

старт", так и постоянные просьбы со стороны других факультетов усилить присутствие разделов, связанных с продуктами 1С в учебных программах разнообразных курсов информационных технологий.

У бакалавров направления подготовки 01.03.02 "Прикладная математика и информатика" в соответствии с ФГОС [1] формирование общепрофессиональных компетенций предполагает закрепление способности использовать и адаптировать существующие системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач, а также решения задач в профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий. Платформа "1С:Предприятие 8" дает возможность разработки приложений, функционал которых отвечает потребностям конкретных пользователей.

В рамках одной из серии лабораторных работ [2] поставлена задача разработки приложения, ориентированного на пользователей – молодых матерей, которые ведут активную жизнь и занимаются несколькими видами деятельности, а именно:

- ведут домашнее хозяйство (планирование закупок, ремонта и т.п.);
- воспитывают детей (планирование своего времени, распорядка дня, визитов в поликлинику и т.п.);
- планируют семейный бюджет (материнский капитал, зарплата, ипотека, потребительские кредиты, банковские вклады, ПИФы, оплата дополнительного образования детей, планирование отпуска и т.п.);
- активно участвуют в деятельности родительских комитетов детского сада, школы, спортивных секций и т.п. (контакты, расписание, мероприятия, совместные закупки и т.п.);
- занимаются фрилансом (контакты заказчиков, сроки, оплата и т.п.);
- занимаются спортом, имеют хобби и т.п.

План лабораторной работы, рассчитанной на 8 часов, состоял из трех частей и включал в себя описание специфики ведения семейного бюджета:

- рассмотрение понятия семейного бюджета;
- состав расходов и доходов;
- в чем состоит эффективность ведения семейного бюджета.

Также был проведен сравнительный анализ существующих приложений для ведения семейного бюджета с характеристиками разрабатываемого приложения. В результате создания приложения "Ведение семейного бюджета" на платформе "1С:Предприятие 8.3" были выполнены следующие задачи:

- составлено описание предметной области;
- выделены бизнес-процессы для автоматизации, спроектированы их диаграммы;
- выделены объекты проектируемого приложения, связи между ними;
- спроектирована ER-диаграмма;
- проектирование пользовательского интерфейса приложения, в ходе которого были выполнены следующие пункты:
  - проектирование диаграмм прецедентов;
  - проектирование диаграмм деятельности;
  - эскиз пользовательского интерфейса;
  - описание пунктов пользовательского интерфейса;
- разработаны и описаны элементы конфигурации приложения на платформе "1С:Предприятие 8.3".

Реализованы все необходимые компоненты: справочники; документы; перечисления; отчеты; обработки; регистры накопления; регистры сведений; главный модуль. Рассмотрена эффективность работы приложения.

Элемент страницы "Рабочий стол" одной из реализаций представлен на рисунке 1.

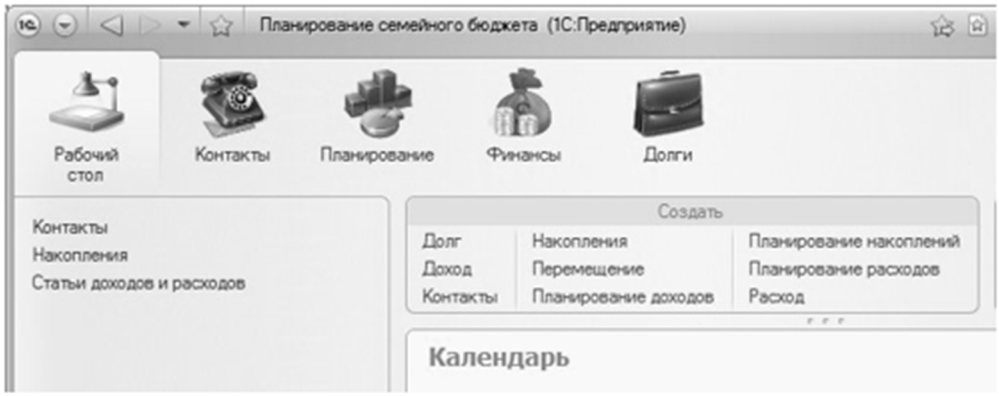


Рис. 1 Страница "Рабочий стол"

Следует отметить, что такая тематика лабораторной работы вызвала особый интерес у как студенток, которые предполагали для себя возможным успешное совмещение учебы в вузе с воспитанием детей, так и у студентов, повышая их общекультурный уровень и укрепляя ответственность и гражданскую позицию как членов общества. Кроме того, разработка велась командами по 6-8 человек, что способствовало формированию как профессиональных, так и общекультурных компетенций.

Литература

1. Приказ Минобрнауки России от 10.01.2018 N 9 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 01.03.02 "Прикладная математика и информатика" (Зарегистрировано в Минюсте России 06.02.2018 N 49937).
2. Романова Е.Ю., Анисимова М.Л. Разработка мобильного приложения бакалавром бизнес-информатики: профессиональный аспект. В сборнике: "Новые информационные технологии в образовании". Сборник научных трудов 19-й международной научно-практической конференции. // Под общей редакцией Д.В. Чистова. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2019. – С. 254-255.

Чурбанова О.В., Чурбанов А.Л.
ФГАОУ ВО "Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова", г. Архангельск

o.churbanova@narfu.ru, a.churbanov@narfu.ru

Разработка учебных проектов с использованием программ системы "1С:Предприятие"

Churbanova O.V., Churbanov A.L.
Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Archangelsk

Using 1C:Enterprise to create student projects

Аннотация

Рассматривается опыт использования программ "1С:Управление нашей фирмой" и "1С:Бухгалтерия" при разработке учебных бизнес-проектов и оценке их эффективности.

Abstract

The article describes the experience of implementing 1C:Small Business and 1C:Accounting in development of educational business projects and evaluation of project efficiency.

Ключевые слова*: проект, эффективность проекта, "1С:Предприятие", "1С:УНФ", "1С:Бухгалтерия", WorldSkills.*

Keywords: *project, project efficiency, 1C:Enterprise, 1C:Small Business, 1C:Accounting, WorldSkills.*

В настоящее время при обучении студентов экономических направлений подготовки очень большое значение придается проектной деятельности. Например, в Высшей школе экономики управления и права САФУ в учебные планы подготовки менеджеров на 3 курсе (5 и 6 семестр) включена дисциплина "Проекты", при изучении которой студенты должны разработать проект по созданию небольшой организации. Параллельно изучается дисциплина "1С:Практикум", включающая четыре больших блока:

1. Автоматизация малого бизнеса на основе "1С:Управление нашей фирмой" ("1С:УНФ").
2. Ведение кадрового учета и расчетов по заработной плате в программе "1С:Зарплата и управление персоналом 8".
3. Автоматизация торговых операций с помощью "1С:Управление торговлей".
4. Бухгалтерский учет для принятия управленческих решений в системе "1С:Бухгалтерия 8".

Для овладения методикой учета по каждой программе выполняется ряд взаимосвязанных лабораторных работ в рамках единых сквозных учетных заданий.

Кроме того, в пятом и шестом семестрах выполняются большие контрольные работы по автоматизации проектной деятельности с использованием данных по разрабатываемым проектам.

Как известно, методика разработки проекта включает следующие этапы:

1. Определение инвестиционных вложений, необходимых для начала реализации проекта. На этом этапе определяется стоимость оборудования, которое необходимо закупить, рассчитывается стоимость работ по доставке и монтажу или строительству объектов будущих основных средств организации. Здесь же учитываются затраты на регистрацию создаваемой организации в государственных и налоговых органах и затраты на создание расчетного счета в банке.
2. Определение затрат организации в текущем отчетном периоде для осуществления производственной деятельности. За период может приниматься месяц, квартал или год. Затраты обычно включают стоимость материалов, заработной платы и страховых взносов, амортизации оборудования, а также затраты на аренду, рекламу, коммунальные расходы и др.
3. Определение выручки от реализации проекта в текущем периоде (или экономического эффекта в виде увеличения прибыли за счет снижения затрат).
4. Расчет экономической эффективности проекта, состоящий, прежде всего, в определении срока окупаемости инвестиционных вложений, а также в расчете других показателей экономической эффективности (NPV, IRR, DPP, PI). На основе полученных данных делается вывод об эффективности разрабатываемого проекта и возможности его применения.

В пятом семестре при выполнении контрольной работы студенты регистрируют все хозяйственные операции по первым трем пунктам методики в программе "1С:Управление нашей фирмой". Сначала создаются все документы по инвестиционным вложениям, связанные с покупкой оборудования и услуг по доставке и строительству. Считается, что инвестиционные

вложения осуществляются на нулевом этапе проекта, поэтому они регистрируются не в текущем месяце, а в более ранних месяцах. В дальнейшем в отчетах инвестиционные вложения отражаются как суммы на начало отчетного периода.

Затем формируются все цепочки взаимосвязанных документов бизнес-процессов: покупки, продажи, начисления заработной платы текущего периода. Полностью оформляются все производственные операции по выпуску готовой продукции и связанные с ними операции по списанию материалов в производство по спецификациям.

За текущий период принимается месяц. Студенты формируют все документы, с помощью которых фиксируется необходимые покупки материалов и услуг. Кроме того, с помощью кадровых приказов, они оформляют прием сотрудников на работу, а затем создают документы по начислению и выплате заработной платы за месяц. Затем регистрируются операции по начислению и выплате страховых взносов, а также налогов с месячным периодом выплаты. Таким образом определяются все текущие месячные затраты.

В текущем отчетном месяце также регистрируются все документы, связанные с реализацией готовой продукции или услуг. По отчетам определяются доходы организации за месяц.

Зная общую сумму доходов и расходов организации, можно определить прибыль за месяц как разницу между доходами и расходами. Разделив общую сумму инвестиционных вложений на прибыль за месяц, можно приблизительно определить срок окупаемости проекта (возврата инвестиций). Конечно, полный расчет экономической эффективности проекта с использованием методов дисконтирования в типовых конфигурациях 1С сделать нельзя. Для этого необходима разработка дополнительного внешнего отчета.

Тем не менее существующий набор отчетов "1С:УНФ" позволяет получить полную информацию по всем ключевым точкам разрабатываемого проекта, сделать необходимые выводы о сроках его реализации. Отчеты позволяют выявить критические негативные стороны проекта: когда расходы текущего периода превышают доходы, или срок окупаемости инвестиций слишком велик.

Указанная выше методика также применяется при проведении демонстрационного экзамена WorldSkills по компетенции "Предпринимательство" [1].

В шестом семестре при дальнейшем изучении дисциплины "1С:Практикум" студенты выполняют ещё одну контрольную работу по разработке другого проекта, но уже в программе "1С:Бухгалтерия". За отчетный период в этом случае принимается квартал. Методика формирования документов остается прежней, но большее внимание уделяется аспектам бухгалтерского учета в организации и регламентным отчетным документам бухгалтерского учета, налоговой отчетности. Если при работе с "1С:УНФ" чаще всего регистрируется организация в форме ИП (индивидуальный предприниматель) на упрощенной системе налогообложения, то при работе с программой "1С:Бухгалтерия" обязательным условием является использование организационной формы в виде ООО (общества с ограниченной ответственностью), находящегося на общей системе налогообложения. Это позволяет изучить особенности расчетов по налогу на добавленную стоимость (НДС) с формированием квартальных отчетов "Книга покупок" и "Книга продаж".

При формировании документов студенты знакомятся с первичными документами регистрируемых хозяйственных операций (в виде печатных форм), что позволяет изучить реальный экономический учет на предприятии. Создавая документы в компьютерной среде, они моделируют практические действия, которые необходимо выполнить на всех этапах реализации проекта.

Немного другой подход применяется при разработке проектов при изучении дисциплин направления подготовки "Бизнес-информатика". Здесь целью проекта является автоматизация какого-то участка учета на основе использования программных продуктов системы

"1С:Предприятие". При этом экономический эффект определяется как увеличение прибыли за счет экономии на затратах. Экономия рассчитывается путем сравнения затрат за период до и после реализации проекта.

В составе инвестиционных вложений учитываются затраты на покупку компьютерной техники, программных продуктов системы "1С:Предприятие", стоимость их внедрения. В состав текущих затрат обязательно включаются затраты на обслуживание техники и программного обеспечения.

Обязательно сравниваются варианты затрат на покупку "коробочных" версий и их обслуживание и покупку "облачных" версий программных продуктов "1С:Предприятие" для выявления наиболее эффективных вариантов вложений с точки зрения их окупаемости, что позволяет выбрать наиболее эффективный вариант проекта.

Всё вышесказанное позволяет сделать вывод, что программные продукты системы "1С:Предприятие" могут широко использоваться при разработке самых разных учебных бизнес-проектов.

Литература

1. Чурбанова О.В., Чурбанов А.Л. Опыт использования "1С:Предприятия" в чемпионате WorldSkills в Северном (Арктическом) федеральном университете имени М.В. Ломоносова по компетенции "Предпринимательство" // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 18-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Применение технологий 1С для развития компетенций цифровой экономики) / Под общ. ред. Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2018. – С. 221-224.

Ланских С.Ф.
ФГБОУ ВО "Уральский государственный педагогический университет", г. Екатеринбург
sed@uspu.me

Цифровизация образования: сертификационная подготовка будущих IT-специалистов с использованием дистанционных форм обучения

Lanskikh S.F.
Ural State Pedagogical University, Ekaterinburg

Digitalization of education: distance learning as part of the future IT specialists' certification training

Аннотация

Рассматриваются вопросы сертификационной подготовки бакалавров в условиях цифровизации образования в период вынужденного массового перехода на дистанционные формы обучения весной 2020 года. Описан опыт использования облачных технологий обучения в процессе формирования готовности к решению профессиональных задач современного IT-специалиста.

Abstract

The article addresses various aspects of bachelors' certification training in the context of the forced digitalization of education during the mass transition to distance learning in Spring 2020. The article

describes the experience of using cloud-based learning technologies as part of the modern IT specialist training, focused on professional problem-solving.

***Ключевые слова**: цифровизация образования, сертификационная подготовка, дистанционное обучение, технологии 1С.*

***Keywords:** digitalization of education, certification training, distance learning, 1C technologies.*

Успешность реализации Национальной программы "Цифровая экономика РФ" и включенного в нее Федерального проекта "Кадры цифровой экономики" непосредственно связаны с необходимостью цифровизации образования.

На основе анализа программных документов, определяющих задачи и тенденции развития современного образования, Б.Е. Стариченко в своей статье [4] делает заключение, что ни один из них не содержит определения понятия "цифровизация образования", и по аналогии со структурой понятия "цифровая экономика" строит определение "цифрового образования". Это учебная и воспитательная деятельность, основанная на преимущественно цифровой форме представления информации учебного и управленческого характера, а также актуальных технологиях ее хранения и обработки, позволяющая существенно повысить качество образовательного процесса и управление им на всех уровнях. Становится очевидно, что если принять приведенное выше определение, то "цифровизация образования" – это переход от традиционного образования к цифровому. В отличие от информатизации образования, в цифровизации акцент делается на комплексном использовании преимущественно компьютерной формы представления информации во всех аспектах, связанных с организацией и реализацией образовательного процесса, что обусловливает его новое качество и тем самым оправдывает введение нового термина. Согласимся с Б.Е. Стариченко и будем использовать данное определение.

Актуальность цифровизации образования в настоящее время связывается с потребностями цифровой экономики в кадрах, подготовленных к деятельности в рамках ее идеологии и технологий. Рынку труда необходимы специалисты, обладающие широким кругом компетенций, необходимых для работы в условиях цифровой экономики. Современные IT-специалисты должны не только обладать теоретическими знаниями, иметь опыт практической деятельности и быть готовыми к решению профессиональных задач. Все эти умения должны быть подтверждены сертификатами ИКТ-вендора, гарантирующими определенный профессиональный уровень [2].

В ФГБОУ ВО "Уральский государственный педагогический университет" обучение программированию в системе 1С предусмотрено в основных профессиональных образовательных программах (ОПОП) высшего образования бакалавриата, реализуемых по направлениям подготовки 09.03.02 "Информационные системы и технологии" и 44.03.01 "Педагогическое образование. Информатика". Дисциплина "Администрирование и программирование в системе 1С" включена в вариативную часть ОПОП и читается на 4-ом курсе. Объем дисциплины – 3 зачетных единицы, 144 академических часов, в том числе контактная работа: лекции – 10 часов, практические занятия – 20 часов и самостоятельная работа – 114 часов.

Инновационные методы подготовки к решению профессиональных задач в области программирования в системе 1С обсуждаются в статье [2]. В частности в ней предложено оптимизировать процесс обучения за счет учебно-методического комплекса, содержащего инструктивные материалы, которые выполнены в технологии скрингкастинга, а также использовать для активизации учебной деятельности студентов технологии скрингкастинга при подготовке и представлении ими отчетов по результатам самостоятельной работы.

Для бакалавров Уральского государственного педагогического университета на основе смоделированной методики сертификационной подготовки будущих IT-специалистов в области программирования в системе 1С разработан электронный учебно-методический комплекс по дисциплине. Основу комплекса составляют идеи использования информационно-

технологической модели обучения [1] в сочетании с case-study, проектным подходом, технологией скринкастинга [2], облачными и мобильными технологиями обучения.

Для реализации электронного учебно-методического комплекса на облачном ресурсе создана персональная среда обучения (Personal Learning Environment, PTE), использование которой позволило преподавателю создать структуру курса, выложить контент, принимать и оценивать работы студентов, формировать электронный журнал успеваемости, а студентам – иметь удаленный доступ со всех устройств к учебному материалу и возможность коммуникации с преподавателем и однокурсниками.

Весной 2020 года во время вынужденного массового перехода образовательных организаций на дистанционные формы обучения актуальным стал вопрос: "Каким образом в кратчайшие сроки организовать дистанционное обучение?"

Под дистанционным обучением будем понимать получение образовательных услуг без посещения образовательной организации с помощью современных информационных технологий и систем телекоммуникации.

Фирма 1С бесплатно предоставляет для физических лиц версию платформы для обучения программированию в системе "1С:Предприятие 8". Студенты могут использовать это бесплатное ПО для выполнения самостоятельных работ дома [1] на своих персональных устройствах.

Возможность коммуникации с преподавателем и однокурсниками и удаленный доступ со всех устройств к учебному материалу студенты университета имели и ранее благодаря разработанному и реализованному в PTE электронному учебно-методическому комплексу.

Для организации дистанционного обучения достаточным стало использование не востребованных, излишних с точки зрения дидактической целесообразности при очной форме обучения инструментов облачной PTE: видеовстреча и чат. Оставшиеся практические занятия по дисциплине и защита индивидуальных проектов проводились в форме видеоконференций. В чате студенты активно обсуждали возникающие затруднения при выполнении практических работ, размещали ссылки на материалы информационной системы "1С:ИТС" и на примеры реализации задач в последних версиях популярных в России программ автоматизации управления организациями облачного сервиса фирмы 1С edu.1cfresh.com.

Опыт применения технологий 1С для развития компетенций, необходимых для работы в условиях цифровой экономики, рассматриваются в статье [3]. В частности в ней отмечается, что особенно важным для подготовки конкурентоспособного специалиста является наличие в вузе соответствующего современного программно-информационного сопровождения образовательного процесса.

Инновационным решением этого вопроса является возможность использования в учебных целях облачного сервиса "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений".

В период вынужденного массового перехода образовательных организаций на дистанционные формы обучения студентами и преподавателями были оценены по достоинству указанные фирмой 1С преимущества использования ресурса:

- возможность работать со своей информационной базой в аудитории, дома, в транспорте и т.д.;
- возможность прерывать и возобновлять работу в любой момент, что важно при продолжении аудиторной работы дома;
- не заботиться об обновлениях программы и вести занятия на актуальной версии конфигурации;
- иметь доступ в базы студентов в учебной аудитории и из дома;
- подключаться к базам студентов, не прерывая их работу;
- контролировать в течение всего курса обучения активность работы студентов в изучаемой программе 1С.

Возможность выполнения работы через интернет на компьютерах с разными операционными системами и браузерами позволило вузу организовать единое информационное пространство аудиторной и внеаудиторной работы как студентов, так и преподавателей.

Инновационная методика сертификационной подготовки будущих IT-специалистов в области программирования в системе 1С, использование версии платформы для обучения программированию в системе "1С:Предприятие 8", облачных версий программ автоматизации управления организациями, размещенных на портале "1С:Предприятие 8" для учебных заведений через интернет" и методических материалов, размещенных на портале "1С:ИТС", позволили с легкостью организовать дистанционное обучение во время вынужденного массового перехода на дистанционные формы обучения весной 2020 года.

Литература

1. Ланских С.Ф. Реализация информационно-технологической модели сертификационной подготовки будущих IT-специалистов в области программирования в системе 1С // Педагогическое образование в России, 2018. – № 8. – С. 89-95.
2. Ланских С.Ф. Реализация сертификационной подготовки будущих специалистов IT-сферы в рамках учебной дисциплины // Педагогическое образование в России, 2017. – № 6. – С. 74-82.
3. Ланских С.Ф. Опыт применения технологий 1С для развития компетенций цифровой экономики // Традиции и инновации в педагогическом образовании: сборник научных трудов IV Международной конференции (Екатеринбург, 21 апреля 2018 г.) // Науч. ред. Ю.Н. Галагузова. – Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун-т., 2018. – С. 390-396.
4. Стариченко Б.Е. Цифровизация образования: иллюзии и ожидания // Педагогическое образование в России, 2020. – № 3. – С. 49-58.

Аманов С.Ф., Михеев Е.А.
ГАПОУ г. Москвы "Технологический колледж № 24", г. Москва

amanov.stanislav@mail.ru, zhenya939393@yandex.ru

Перспективы развития IT-технологий в России и в мире

Amanov S.F., Micheev E.A.
Technological College No. 24, Moscow

Development opportunities for Russian and global IT technologies

Аннотация

В данной статье рассматриваются перспективы развития рынка IT-технологий в России и в мире, изучается влияние мировой пандемии на данный рынок.

Abstract

This article examines the opportunities for development of the IT technologies market in Russia and worldwide. The authors study the impact of the global pandemic on this market.

Ключевые слова: *IT-компании, технологии, рынок технологий.*

Keywords: *IT companies, technologies, technology market.*

История человечества всегда содержала в себе множество важных событий, дат, которые требовали большого объёма для хранения этой информации. Данные потребности приводили к совершенствованию технологий, увеличению их функционала с целью повышения производительности и уменьшения затрачиваемых ресурсов и пространства. Сейчас рынок IT-технологий – неотъемлемая часть мирового рынка товаров и услуг.

Стремительную эволюцию технологий можно объяснить тем, что они приносят большую пользу экономике, ведь подобного рода товар очень рентабелен и постоянно совершенствуется, несмотря на то, что, по данным консалтинговой компании Gartner, составляет всего 0,5% мирового рынка [1]. В России же IT-технологии также набирают популярность. Так, в 2017 году эксперты IDC отметили, что в 2018 году рост IT-рынка продолжится, но с замедлением темпа, т.к. со временем технологии становятся всё сложнее и, соответственно, вырастает ресурсозатратность их производства [2]. Они оказались правы, однако рынок вырос даже больше, чем предполагалось, и в связи с этим эксперты IDC составили статистику, представленную ниже.

Таблица 1. Рост рынка IT-технологий в России (с прогнозом на 2021-2022) [2]

Russia - IT Market Total Software and IT Services (Total SITS)							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Market Volumes, in million USD	8 356	9 074	9 917	10 847	11 781	12 698	13 562
Annual Growth Rates, in %		8,6%	9,3%	9,4%	8,6%	7,8%	6,8%

Многие государства активно поддерживают индустрию технологий и переводят отрасли хозяйственного назначения на более инновационный уровень. Это выражается в повышении требований, включающих наличие новой, современной аппаратуры. Подобного рода действия сохраняют уровень продаж современных устройств и приборов, поддерживая экономику страны, и стимулируют людей к производству новых, более качественных технологий [3]. Стоит заметить, что IT-индустрия во время пандемии коронавируса претерпела небольшие изменения, т.к. легко приспосабливается к новым условия. Современные IT-специалисты без особых затруднений перешли на дистанционный режим.

Что же касается крупных компаний, то они столкнулись со значительными трудностями в связи с пандемией, т.к. определенное влияние на них оказывает изменение целевого рынка потребителей. Лев Разумовский, президент группы компаний "Рамакс", отметил: "Явно пострадают компании, которые занимаются производством оборудования. В частности, затруднения испытают компании, разрабатывающие ПО для предприятий транспорта, туризма и других в силу снижения платежеспособности последних. Ну и третьими станут ИТ-компании – в первую очередь крупные международные компании-вендоры и интеграторы, которые уже сейчас вынуждены отменять традиционные для них средства коммуникации с клиентами – конференции, выставки, семинары и другие маркетинговые мероприятия…" [4].

Среди крупных IT-компаний стоит также выделить фирму 1С. Эта компания имеет очень большой спектр сфер деятельности: разработка, издание и поддержка на базе платформы "1С:Предприятие 8" многочисленных финансово-экономических прикладных решений, образовательных программ, компьютерных игр, в том числе обеспечивающих дистанционную работу через интернет, что немаловажно в нынешних условиях всемирной пандемии [5].

Таким образом, технологии являются основой нашего современного мира и имеют большие перспективы в будущем, т.к. влияют на все сферы жизни. Приведенный анализ рынка IT-технологий показывает актуальность данного направления, особенно в условиях пандемии. По

нашему мнению, российский рынок IT-технологий глубоко интегрирован в мировой, о чем свидетельствует присутствие отечественных технологических производителей на мировой арене.

Литература

1. Поткина Е.С., Холопова Л.А. Развитие информационных технологий // Концепт – 2014. Спецвыпуск № 09. – Югра, 2014. – С. 1-2.
2. Agapov V. Russia IT Services Market 2018 Analysis and 2019–2023 Forecast // Russia IT Services Market 2018 Analysis and 2019–2023 Forecast.
3. Спицын В.В. Особенности инновационного развития высокотехнологичных и среднетехнологических отраслей в России. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-innovatsionnogo-razvitiya-vysokotehnologichnyh-i-srednetehnologichnyh%20otrasley-v-rossii, дата посещения 10.11.2020.
4. Как коронавирус повлияет на российский ИТ-рынок? Опрос CNews. URL: https://www.cnews.ru/articles/2020-03-11_kak_koronavirus_povliyaet_na_rossijskij, дата посещения 12.11.2020.
5. Золотарюк А.В. Сравнительный анализ распространения COVID-19 в России и странах мира // Современная математика и концепции инновационного математического образования. – Т. 7. – №1. – 2020. – С. 201-207.

Авачева Т.Г., Дмитриева М.Н, Дорошина Н.В., Кадырова Э.А., Кузнецов В.Г.
ФГБОУ ВО "Рязанский государственный медицинский университет
им. Академика И.П. Павлова", г. Рязань

mfmi.rzgmu@mail.ru

Отраслевые программные решения 1С как составляющая информационно-образовательной среды цифрового медицинского университета

Avacheva T.G., Dmitrieva M.N, Doroshina N.V., Kadyrova E.A., Kuznetsov V.G.
Ryazan State Medical University, Ryazan

1C industry software solutions as part of a digital medical university's information and educational environment

Аннотация

Рассматриваются подходы к организационно-методическому обеспечению процессов использования медицинских программных решений 1С в контексте формирования информационно-образовательной среды цифрового медицинского университета.

Abstract

The article reviews the administrative and methodological aspects of implementing 1C-based medical software solutions for development of a digital medical university's information and educational environment.

***Ключевые слова**: электронное обучение, цифровой медицинский университет, информационно-образовательная среда.*

***Keywords:** e-learning, digital medical university, information and educational environment.*

Интеграция профессионально-ориентированных цифровых образовательных ресурсов и отраслевых программных решений в информационно-образовательную среду, организация

эффективного доступа к ним – это перспективное направление в развитии образовательной деятельности медицинских университетов, готовых меняться. Сейчас образовательный процесс в медицинских университетах модернизируется посредством внедрения качественно новых средств и технологий, использования современной компьютерной техники, электронных образовательных ресурсов (ЭОР). Опыт многих медицинских вузов показывает, что развитие процессов цифровизации требует административного решения довольно сложных организационных и кадровых проблем. Наблюдаемое увеличение доли ЭОР и ДОТ в учебном процессе медицинских университетов способствует все более интенсивному их применению при освоении широкого спектра основных и дополнительных образовательных программ. Напомним, что первые эксперименты по использованию ЭОР и СДО обычно начинались с небольшой группы единомышленников. В настоящее время руководство вузов все чаще приходит к общему пониманию политики образования.

Оценивая преимущества цифровизации отрасли, число преподавателей, готовых применять IT-технологии в учебном процессе, значительно увеличивается. Одновременно внедрение медицинских IT-технологий, конкуренция на рынке МИС, предлагаемых компаниями-разработчиками, ставят руководство и пользователей перед выбором оптимальных вариантов решений.

Сегодня специалисты склонны разделять понятия "информационные системы для здравоохранения" (как общий класс отраслевого программного обеспечения) и "медицинские информационные системы" (как разновидность). Согласно определению, под медицинскими информационными системами понимаются "решения, предназначенные для автоматизации в первую очередь клинической деятельности, включая обязательное ведение электронной медицинской карты (ЭМК), автоматизацию труда врача и медицинской системы с потенциалом на комплексную автоматизацию ЛПУ в целом" [6]. В развитии этой проблематики ряд авторов усматривают основное преимущество использования технологий в существенной интенсификации процессов цифровизации медицинских организаций, сокращении затрат на создание, поддержку и развитие информационных систем, IT-инфраструктуры в целом.

Возвращаясь к вопросу об оптимизации информационно-образовательной среды медицинского университета, ориентированного на цифровизацию, в качестве одного из инструментов поддержки образовательной деятельности отметим востребованность отраслевых программных решений компании 1С, которые по-прежнему позиционируются как эффективные решения для информатизации деятельности медицинских организаций и обладают широчайшим спектром функциональных возможностей [1, 3, 4]. Соответственно, перед преподавателями дисциплин медицинской информатики стоит задача реализации средств, методов и педагогических приёмов организации учебного процесса, разработки методического обеспечения для проведения аудиторных и онлайн-занятий, самостоятельной работы студентов, осваивающих навыки работы в МИС в условиях очного и дистанционного обучения.

Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова (РязГМУ) Минздрава России, ориентированный на глобальную цифровизацию, в настоящее время имеет развитую информационно-образовательную среду (ИОС). В качестве информационного наполнения цифрового контента рассматриваются ЭОР, разработанные кафедрами (электронные учебники, цифровые учебные пособия, лабораторные практикумы и другие материалы); цифровые ресурсы Научной библиотеки университета, предоставляющие широкий спектр услуг внешних ресурсов, в состав которых включаются ресурсы открытого доступа, ЭБС, профильные научно-образовательные и профессиональные порталы, сайты, базы данных [1-6, 7].

В РязГМУ имени академика И.П. Павлова в процессе обучения студентов, получающих образование по различным медицинским специальностям и направлениям подготовки,

используются продукты МИС:1С, ориентированные на информатизацию медицины и здравоохранения по всем основным её сегментам: поликлиники; стационары; санатории; управление здравоохранением; фармацевтика, многие из которых награждены специальными дипломами на конкурсах лучших IT-решений. В ходе аудиторной работы при изучении дисциплин "Информатика", "Медицинская информатика", "Информационные технологии в здравоохранении", "Информационные технологии в профессиональной деятельности" студенты знакомятся, в частности, с основными функциональными возможностями МИС "1С:Стоматология", "1С:Больничная аптека", перспективами их внедрения в практику деятельности медицинских организаций. В настоящее время компания 1С создала облачный сервис "Demo 1С", предназначенный для предварительного ознакомления с работой демоверсий отдельных типовых конфигураций из линейки медицинских информационных систем "1С:Медицина". Так можно ознакомиться с программными продуктами до их приобретения, изучить функционал, протестировать возможности [8].

В рамках организационно-методического обеспечения процесса обучения подготовлен учебно-методический комплекс, который включает в себя расширенный электронный конспект лекций "Медицинские информационные системы на платформе 1С", лабораторные практикумы "Быстрый старт" по конкретным типовым конфигурациям, а также видео- и электронные учебные пособия по типовым конфигурациям. Для самостоятельного изучения в рамках учебных занятий по медицинской информатике студентам предлагаются презентационные и видеоматериалы по работе с медицинскими решениями 1С, а также ЭОР, подготовленные преподавателями кафедры математики, физики и медицинской информатики РязГМУ. Контактная работа со студентами в ходе аудиторных лабораторных позволяет освоить конкретные пользовательские умения и навыки, что, несомненно, способствует повышению мотивации у студентов-медиков, формированию необходимых профессиональных и информационно-коммуникационных компетенций, интереса к будущей профессии.

В заключение отметим, что процесс формирования цифровой информационной среды медицинских университетов может успешно осуществляться с ориентацией на различные варианты технологий и отраслевых программных решений, предлагаемых отечественными разработчиками. Вне сомнения, вузам при выборе программного обеспечения необходимо отдавать предпочтение зарекомендовавшим себя IT-разработкам. В ряду таких предпочтений программные продукты "1С:Медицина", безусловно, продолжают занимать лидирующие позиции и остаются в тренде.

Литература

1. Авачева Т.Г., Кадырова Э.А. Развитие дистанционных образовательных технологий для формирования информационно-образовательной среды в медицинском вузе // Современные технологии в науке и образовании – СТНО-2018: Сб. тр. международ. научно.-техно. форума: в 11 т. // Под общ. ред. О.В. Миловзорова. – Рязань: Рязан. гос. радиотехн. ун-т, 2018. – С. 18-21.
2. Авачева Т.Г., Кадырова Э.А. Формирование информационных компетенций студентов медицинского университета с применением технологий электронного обучения // Медицинское образование и профессиональное развитие, 2018. – № 2. – С. 102-111.
3. Авачева Т.Г., Дмитриева М.Н., Кадырова Э.А., Кузнецов В.Г. Использование решений 1С для поддержки учебного процесса в медицинском университете // Новые информационные технологии в образовании: Сб. научн. тр. 19 международ. науч-практ. конф. // Под общей редакцией Д.В. Чистова. – Ч. 2. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2019. – С. 456-459.
4. Авачёва Т.Г., Дмитриева М.Н., Кривушин А.А. Интегративный подход в обучении математике, физике и медицинской информатике студентов медицинского вуза. // Школа будущего, 2016. – № 5. – С. 83-90.
5. Авачева Т.Г., Дмитриева М.Н., Шимонова М.А. Организационно-методические аспекты применения интерактивных технологий обучения "FLIPPED CLASSROOM" на занятиях по математике в медицинском вузе // Непрерывное математическое образование: проблемы, научные подходы, опыт, и перспективы

развития // Сб. статей Все росс. (с международ. участием) научно.-практ. кон. / Отв. ред. Е.И. Санина. – М: Издательство ГБПОУ "Московский государственный образовательный комплекс", 2016. – С. 79-84.

6. Гусев А.В. Медицинские информационные системы в России: текущее состояние, актуальные проблемы и тенденции развития // Врач и информационные технологии, 2011. – №3. – С. 6-14.

7. Дорошина Н.В., Дмитриева М.Н., Кабанов А.Н. Технологии интеллектуальной обработки данных при изучении данных при изучении дисциплин естественно-математического цикла студентами медицинского вуза // Школа будущего, 2017. – № 4. – С. 17-28.

8. Отраслевые и специализированные решения "1С:Предприятие": Решения для отрасли: Здравоохранение и медицина. URL: https://solutions.1c.ru/med, дата посещения 02.12.2019.

Подлевских А.П., Суетин С.Н.
ГБОУ ВО Московской области "Университет "Дубна", г. Дубна,
АНО ВО "Институт международных экономических связей", г. Москва

APodlevskikh7@yandex.ru, sciencerus@mail.ru

Применение цифровых ресурсов в условиях перехода к цифровой образовательной среде

Podlevskikh A.P., Suetin S.N.
Dubna University, Dubna
Institute of international economic relations, Moscow

Using digital resources as part of the transition to a digital educational environment

Аннотация

Рассматриваются вопросы совершенствования методологии применения цифровых ресурсов в условиях перехода к цифровой образовательной среде.

Abstract

The article explores the aspects of improving the methodology of digital resource implementation, in the context of transition to a digital educational environment.

Ключевые слова: *образование, развитие, информационные технологии, искусственный интеллект, цифровая образовательная среда.*

Keywords: *education, development, information technologies, artificial intelligence, digital educational environment.*

Современные рыночные условия диктуют свои требования к промышленности и производству. Рынок труда требует новых высококвалифицированных специалистов, которые могут использовать в своей трудовой деятельности современные инструменты ИТ-технологий. Таким образом, рынок и производство участвуют в оптимизации структуры и состава взаимоотношений в промышленности и системе образования и подготовки кадров [7].

Сегодня цифровая экономика набирает обороты и требует повышения эффективности во всех сферах государственной деятельности. Предшествующим этапом развития цифрового пространства является информатизация общества, а следующим станет внедрение искусственного интеллекта в деятельность организаций и компаний. В различных регионах и

странах мира переход к информатизации проходил не одновременно, но тем не менее цифровая экономика обладает мощным потенциалом за счет использования и применения существующей ИТ-инфраструктуры [1]. Кроме того, за последние годы удалось собрать большие базы электронных документов в различных сферах деятельности (банки, ФНС, Госуслуги, социальные сети и др.).

Стратегия развития цифровой экономики базируется на развитии информационного общества, что отражено в Указе президента РФ от 09.05.2017 г., №203. На период 2017-2030 гг. Правительством РФ была утверждена программа цифровой экономики (Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 г. №1632-р). Необходимо отметить, что в рамках направления "Кадры и образование" одна из целей – "создание ключевых условий для подготовки кадров цифровой экономики". Высокий кадровый потенциал необходим, чтобы обеспечить подготовку, переход и развитие цифровой экономики во всех сферах деятельности. Таким образом, подготовка кадров в области цифровизации должна проходить по всем направлениям и уровням подготовки образовательных программ. Сложность состоит в том, что нужно провести подготовку специалистов для работы в цифровой среде, которую предстоит развивать и отстраивать с учетом государственной политики и экономики. Таким образом, образовательная программа подготовки кадров для осуществления переходного процесса в сфере образования и поступательного развития кадров для цифровой экономики предъявляют высокие требования материально-техническому обеспечению и профессорско-преподавательскому составу. Для осуществления стратегического плана по подготовке кадров с 2016 г. реализуется приоритетный проект "Современная цифровая образовательная среда" [2]. Поставленную цель планируется реализовать через: принятие правовых и нормативных актов, направленных на развитие онлайн-обучения; создание информационного ресурса, объединяющего существующие платформы онлайн-обучения; создание новых курсов по программам СПО, ВО и ДО; формирование системы экспертной и пользовательской оценки качества; создание десяти региональных центров компетенций; обучение преподавателей и специалистов.

Реализация цифровой образовательной среды (ЦОС) может осуществляться различными способами:

- оцифровывание учебно-методических материалов (учебники, методические указания, лекции, презентации, задания, тесты и т.п.);
- интерактивные формы общения профессорско-преподавательского состава (ППС) и обучающихся через систему дистанционного обучения (СДО). Например: личный кабинет, чаты, видеозвонки, вебинары, видеоконференции и т.п.
- создание интерактивных учебных материалов на базе электронных учебников и задачников, видеолекций, обучающих игр и т.п.
- создание принципиально новых форм и учебно-методических материалов (УММ), обеспечивающих некоторую степень реальности за счет применения моделирования и имитации изучаемых процессов и т.п.;
- применение средств обучения с элементами искусственного интеллекта [3];
- создание общего информационного поля с базами практик и предприятиями работодателей (предлагается автором). Такой подход позволит обеспечить равномерное прохождение практики и обеспечит контроль развития требуемых навыков и компетенций.

В большинстве случаев ППС наиболее активно использует первые два способа для проведения интерактивных занятий. Однако требования к формам проведения занятий и контенту с каждым днём повышаются, что обусловлено развитием мирового рынка. Для обеспечения качества образовательных услуг в период перехода к цифровой экономике предлагается усилить работу в направлениях: разработка и применение нормативной

документации для онлайн-образования; повышение контроля качества УММ; поэтапный переход к формам интерактивного обучения; проведение для ППС курсов повышения квалификации.

Необходимо отметить, что цифровая образовательная среда не позволяет в полной мере обеспечить социализацию обучающихся и решить проблему передачи неявных знаний [3]. Поэтому предлагается применять смешанную форму проведения занятий.

Для реализации перехода образовательного процесса к новым стандартам, которые диктует цифровая экономика, необходимо усилить технологию и организовать процесс переподготовки ППС для работы с ЦОС [4].

Предполагается, что в переходном периоде к ЦОС преподаватели будут создавать оцифрованные УММ и размещать их в облаке учебной организации (СДО, ИОС и т.п.). Применение облачных технологий в учебном процессе образовательной организацией позволяет снизить затраты на информационную инфраструктуру и повысить уровень доступности для обучающихся и ППС к УММ [5]. Кроме того, ведение архива УММ и организационной документации по курсам дисциплин позволяет проводить ретроспективный анализ и выстраивать содержание курса с учетом современных требований ФГОС и рынка образовательных услуг.

Проведение занятий (лекции, семинары и т.п.) через вебинар требует от ППС высокого мастерства, подготовки и знаний технических, теоретических и педагогических основ [6]. Техническая подготовка проведения вебинара требует владения знаниями о программно-аппаратном обеспечении, что позволяет повысить эффективность и обеспечить качество учебного материала. Теоретическая подготовка подразумевает систему знаний по курсу дисциплины. Педагогическая подготовка к проведению вебинара включает в себя все этапы учебного занятия. Необходимо отметить, что педагогический эффект от проведения лекций очно и средствами вебинаров различный. По этой причине, на наш взгляд, материал лекции для вебинара должен быть более подробным, чтобы слушатель при просмотре видеозаписи мог самостоятельно разобраться с теоретическими и практическими вопросами изучаемого материала. Усвоенные базовые знания позволят обучающимся в дальнейшем свободно ориентироваться в современных технологиях и технике [8, 9].

Применение широкого спектра цифровых ресурсов в условиях перехода к цифровой образовательной среде позволяет:

- частично снизить затраты на проведение обучения и экспериментов;
- повысить качество обучения за счет применения современных средств, объемных электронных библиотек и т.д.
- создать общее информационное поле с базами практик и работодателей, что позволит обеспечить равномерное прохождение практики и обеспечит контроль развития требуемых навыков и компетенций обучающихся [8, 10].

Литература

1. Днепровская Н.В. Оценка готовности российского высшего образования к цифровой экономике. / Статистика и Экономика, 2018. – №15 (4). – С. 16-28.
2. Паспорт приоритетного проекта "Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации" (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол от 25.10.2016 N 9).
3. Устюжанина Е.В., Евсюков С.Г. Цифровизация образовательной среды: возможности и угрозы // Вестник Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова, 2018. – № 1 (97). – С. 3-12.
4. Фокин Н.И. Содержание повышения квалификации управленческих кадров образовательных организаций в современных условиях // Историческая и социально-образовательная мысль, 2017. – Т. 9. – № 3-1. – С. 163-167.

5. Ваганова О.И., Дворникова Е.И., Кутепов М.М., Лунева Ю.Б., Трутанова А.В. Возможности облачных технологий в электронном обучении // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2017. – № 6-2. – С. 183-187.
6. Калинина С.Д. Вебинар как форма электронного обучения в высшей школе / С.Д. Калинина // Вестник МГИМО (У) МИД России, 2015. – №2(41). – С. 295-299.
7. Осипова С.И., Соловьева Т.В. Проектирование методической системы обучения дисциплине "Мировые информационные ресурсы" на основе личностно-ориентированного подхода. // Вестник кемеровского государственного университета, 2011. – №3(47). – С.92-98.
8. Подлевских А.П., Прохончуков С.Р., Мотиенко Т.А., Задорожный В.Е. Информационные технологии в образовательном и научно-исследовательском процессе. / Международный журнал экспериментального образования, 2016. – № 3-2. – С. 223-229.
9. Подлевских А.П., Фролов А.Л. Экономическая оценка обоснованности выбора инновационного проекта // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2015. – № 12-7. – С. 1287-1292.
10. Прохончуков С.Р., Подлевских А.П. Методология написания магистерских диссертаций студентами направлений "Информатика и вычислительная техника" // В сборнике: Образовательная среда сегодня и завтра Сборник научных трудов IX Международной научно-практической конференции. //Под общей редакцией Г.Г. Бубнова, Е.В. Плужника, В.И. Солдаткина. – 2014. – С. 84-89.

Окунева Т.Д., Илова А.А.
ФГБУ ВО "Московский Авиационный Институт (Национальный исследовательский университет)", филиал "Взлет", г. Ахтубинск

OkunevaT@rambler.ru, ilovaa@rambler.ru

Практика применения облачных сервисов 1С в условиях офлайн- и онлайн-обучения

Okuneva T.D., Ilova A.A.
Moscow Aviation Institute (National Research University), branch "Vzlet", Ahtubinsk

Practice of using 1C cloud services for offline and online training

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы вынужденного перехода к дистанционным технологиям, как своевременного и необходимого способа осуществления непрерывного процесса обучения в условиях адаптации к экстремальным условиям работы вузов; создания собственных учебных программ и платформ с использованием программных продуктов и облачных сервисов 1С в учебном процессе в условиях онлайн- и смешанного обучения. Также приведены примеры сочетательного подхода очного обучения с применением цифровых образовательных и онлайн-ресурсов из собственной практики в ходе проработки лекционного материала, выполнения практических и лабораторных работ – как во время занятий, так и после. Отмечены практическая значимость облачных ресурсов в процессе проведения самостоятельной работы студента и возможность их дополнительного использования для выявления ошибок и поиска необходимой информации.

Abstract

The article discusses the issues of forced transition to distance learning to ensure the continuous educational process and adaptation to pandemic-related realities of higher education institutions. The authors explain how universities can create their own study programs and platforms using 1C software products and cloud services for online and mixed learning. The authors share their experience of combining face-to-face training with the use of digital and Internet-based educational resources during lectures and laboratory studies, both during classes and after classes. The practical significance of introducing cloud resources as information sources for student self-studies is noted.

Ключевые слова*: цифровая экономика, информационные технологии, электронное обучение, облачный сервис, офлайн- и онлайн-обучение, смешанное обучение, образовательные ресурсы.*

Keywords: *digital economy, information technology, e-learning, cloud service, offline learning, online learning, mixed learning, educational resources.*

Применение технологий электронного и дистанционного обучения, или e-Learning, в системе высшего образования в последние годы приобретает все большую популярность. Данный процесс ускорился в условиях пандемии COVID-19 и острой необходимости поиска адаптивных путей работы, когда вузы вынуждены были отправить своих сотрудников на удаленную работу, а студентов – на дистанционное обучение. В 2020 году это стало необходимым и актуальным.

Экстренный переход высшего образования на дистанционное обучение показал разную степень готовности российских вузов к работе в сложившихся обстоятельствах, проблемные моменты в организации электронного и дистанционного обучения. По вузам и регионам четко прослеживается различие в технической готовности и готовности студентов к переходу к новому формату обучения. Многие из них столкнулись с отсутствием технических средств (как правило, это связано с финансовыми трудностями и с трудностями освоения новых технологий). С такими проблемами столкнулись и преподаватели, вынужденные вести занятия на удаленке.

Рабочее место преподавателя и студента становится ключевым элементом цифровой инфраструктуры в условиях дистанционного обучения. Для эффективного проведения занятий и обучения у преподавателя и студента должны быть персональное цифровое устройство (компьютер, оснащенный веб-камерой, планшет, ноутбук) с необходимым программным обеспечением и высокоскоростной доступ к интернету.

Для проведения лабораторных работ и практических занятий, для самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки "Менеджмент" профиль "Управление проектами" по дисциплинам "Финансовый учет", "Управленческий учет", "Налоговая система Российской Федерации", "Планирование на предприятии", "Управление человеческими ресурсами" и "Информационные технологии в менеджменте" используются облачные сервисы "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений" и "Информационная система "1С:ИТС" [1].

Следует отметить, что и при традиционном обучении, и при дистанционном изучение программных продуктов 1С, например, "1С:Бухгалтерии 8", проходит с использованием онлайн-сервиса "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений", что позволяет студентам работать и выполнять задания в любое свободное время, а преподавателям – проводить занятия, контролировать выполнение работ студентами, а при необходимости, войдя в базу студента, помочь ему разобраться в нестандартных ситуациях или найти ошибку. Для такой работы необходим компьютер, ноутбук, планшет, подключенный к интернету, зато нет строгой привязки к рабочему месту и ограничений по времени выполнения работ. Сервис расширяет возможности студентов, позволяет работать дополнительно для проработки и повторения пройденного материала, закрепления полученных знаний. Также имеется возможность выполнять собственные проекты. Большим плюсом является наличие учебных пособий, которые в филиале

берутся за основу, но используются с корректировками преподавателя. Это связано в первую очередь с тем, что пособия не обновляются так часто, как идет обновление программного обеспечения, а также с рабочими программами дисциплин вуза.

Встроенная в облачный сервис "Информационная система "1С:ИТС" позволяет студентам в реальном времени знакомиться с последними изменениями в законодательстве, изучать материалы периодических изданий в области бухгалтерского учета и налогообложения, использовать справочную информацию и встроенные калькуляторы по основным расчетам, необходимость в которых возникает при изучении конкретной дисциплины, выполнять задания.

На примере дисциплины "Налоговая система РФ" рассмотрен ход выполнения работ при традиционном и дистанционном обучении. Программой дисциплины предусмотрены аудиторные лекционные, практические и лабораторные занятия, а также самостоятельная работа студентов и итоговая аттестация – экзамен.

Традиционно лекционные занятия проводится в аудитории, оснащенной проектором, компьютером с выходом в интернет. В дистанционном формате лекционные занятия проводятся в системе электронного обучения МАИ на образовательной платформе LMS с использованием модуля "Видеоконференция BigBlueButton", который позволяет создавать в Moodle ссылки на онлайн-собрания в BigBlueButton – системе с открытым исходным кодом для проведения веб-конференций для дистанционного обучения. В ходе видеоконференции студентам демонстрируются слайды и необходимые ресурсы, которые выводятся с экрана преподавателя.

Практические занятия и лабораторные работы в офлайн-формате проводятся в компьютерном классе филиала с использованием проектора. На практических занятиях решаются задачи по исчислению налогов, рассматриваются ситуационные задачи, для решения используется "1С:ИТС". При выполнении лабораторных работ студенты проводят необходимые расчеты, в табличном редакторе MS Excel и в программе "1С:Бухгалтерия 8" формируют налоговую отчетность в соответствии с темой. После готовят отчет в печатном виде, который включает титульный лист, задание, расчеты, выводы и отчетность. После проверки отчета и получения допуска, студенты защищают лабораторную работу.

В онлайн-формате студентами выполняются те же задания, что и в офлайн. Результаты выполненных работ включают отчет по лабораторным работам в системе LMS через элемент курса "Задание", где студенты могут отправлять выполненные работы, а преподаватель – проверять, оценивать и комментировать их. Выполнение работ происходит с использованием видеосвязи, при этом студенты, как и преподаватели, могут демонстрировать свой экран.

Самостоятельная работа студентов по курсу предусматривает повторение пройденного материала, изучение нормативно-правовой базы, выполнение контрольных заданий и заданий, своевременно не выполненных на занятиях. Облачный сервис для студентов является безусловно необходимым инструментом, так как отсутствует привязка к конкретному рабочему месту.

Экзамен по дисциплине в офлайн-режиме проводится в аудитории по билетам, которые включают вопросы теоретического характера и практические задания, а в онлайн-режиме – в форме онлайн-тестирования с видеозаписью. Тест включает как теоретические, так и практические задания.

С целью повышения качества высшего образования необходимо разрабатывать комплекс мер, направленных на соответствие требованиям профессиональных стандартов в вопросах владения цифровыми компетенциями, так как цифровизация экономики – это неотъемлемое направление деятельности организаций.

Как показывает практика, спрос на квалифицированных специалистов, владеющих современными инструментами на основе платформы "1С:Предприятие 8", стабильно растет.

На рынке труда все большее предпочтение отдается специалистам, обладающим широким кругом компетенций, необходимых для работы в условиях цифровой экономики. Современные

экономисты, менеджеры, бухгалтеры должны обладать не только профессиональными навыками, но и владеть информационным технологиями. Для непрерывного обучения специалистов экономического направления и повышения квалификации полезны сервисы 1С в виду их доступности, актуальности и набора практических инструментов решения конкретных задач.

Авторы считают, что наиболее эффективным и рациональным способом обучения в вузах является смешанное обучение, включающее в себя офлайн- и онлайн-обучение. В онлайн-формате целесообразно получение теоретической базы, а практические навыки должны отрабатываться в офлайн-формате, но с использованием онлайн-сервисов 1С. Кроме того, полностью заменить офлайн-образование онлайн-форматом невозможно: существует список профессий, которые нельзя получить дистанционно, например, летчики, врачи, физики-ядерщики, специалисты в области химических технологий и т.п.

Литература

1. Окунева Т.Д. Комплексное использование программных продуктов 1С и облачного сервиса в учебном процессе // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 19-й Международной научно-практической конференции "Использование технологий 1С в образовании и их применение для развития кадрового потенциала цифровой экономики" 29-30 января 2019 г. // Под общ. ред. Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2019. – С. 509-510.

Ермаченко О.В.
УО "Витебский государственный технологический университет", г. Витебск

vgtu.ermachenko@mail.ru

"1С:Предприятие 8.3" как образовательная среда для группового проектного обучения при подготовке бухгалтеров в вузе

Ermachenko O.V.
Vitebsk State Technological University, Vitebsk

Using 1C:Enterprise 8.3 as educational environment for group project-based training of Accountancy students

Аннотация

В статье рассматривается уникальность технологической платформы "1С:Предприятие 8.3" и ее прикладных решений как образовательной среды для реализации группового проектного обучения при подготовке бухгалтеров в вузе.

Abstract

The article reviews 1C:Enterprise 8.3 and software products based on it as an educational solution uniquely suited for group project-based training of Accountancy students at universities.

Ключевые слова*: образование, групповое проектное обучение, "1С:Предприятие 8.3", бухгалтерский учет.*

Keywords: *education, group project-based training, 1C:Enterprise 8.3, accounting.*

Кризис индустрии бухгалтерского учета требует поиска новых подходов к подготовке бухгалтеров как востребованных на рынке труда специалистов. Важнейшая роль в современном наполнении бухгалтерского учета, в том числе и как академической дисциплины, принадлежит университетскому образованию. Как отмечает Волкова О.Н., новые подходы в изучении природы учета можно рассматривать как парадигмальный сдвиг, своеобразную научную революцию, в результате которой учет превратился из прикладной экономической дисциплины в социальную науку [1]. Проблеме преобразования бухгалтерского образования с позиции устранения разрыва между технологиями, образованием и бухгалтерской практикой посвящены работы Нади Родес [2, 3]. Она также указывает на необходимость своего рода революции в сфере бухгалтерского образования, основанной на интеграции информационных и коммуникационных технологий (ICS) в учебные программы по бухгалтерскому учету.

По мнению автора, в условиях существующего разрыва между технологиями, образованием и бухгалтерской практикой, характерной демаркации дисциплин и возрастающей важности формирования soft skills уже на этапе учебного процесса особую актуальность приобретает реализация группового проектного обучения при подготовке бухгалтеров. Следует отметить, что формирование совместных проектных групп для обучения особо актуально для технологических вузов, осуществляющих подготовку специалистов экономического профиля. В таких вузах появляется возможность создания метагрупп, состоящих из студентов-экономистов, бухгалтеров, программистов, технологов.

Безусловно, методическое обеспечение является важнейшей составляющей группового проектного обучения. По мнению автора, уникальные возможности для обеспечения такого учебного процесса предоставляет технологическая платформа "1С:Предприятие 8.3" и ее прикладные решения. Функционируя в вузе в режиме SaaS, они являются готовой образовательной средой для совместной работы студентов различных специальностей. В сущности, технологическая платформа "1С:Предприятие 8.3" успешно выполняет роль динамической учебной модели деятельности коммерческой организации, что обеспечивает формирование живого интереса у студентов к поставленным перед ними задачам. Это может быть и конфигурирование "с нуля", и постановка задач по типу "кейс-метода".

Формирование метагрупп возможно на стадии курсового и дипломного проектирования. На наш взгляд, особый интерес представляет организация группового проектного обучения на межвузовском уровне.

Таким образом, групповое проектное обучение на основе технологической платформы "1С:Предприятие 8.3" и ее прикладных решений при подготовке бухгалтеров в вузе создает возможности для преодоления разрыва между технологиями, образованием и бухгалтерской практикой, позволяет актуализировать ценность профессиональных знаний бухгалтеров для специалистов других направлений, а также создает условия для формирования у студентов soft skills.

Литература

1. Волкова, О.Н. Институциональные границы академической дисциплины (случай "бухгалтерского" учета") // Вестник УрФУ. Серия "Экономика и управление", 2018. – Т. 17. – № 3. – С. 504-531.
2. Rhodes N. The Future of Accounting Education with the Integration of ICT. URL: https://ujcontent.uj.ac.za/vital/access/services/Download/uj:6116/CONTENT1, дата посещения 03.12.2020.
3. Rhodes N. Sustaining the Integration of ICT in Accounting Education. URL: https://conference.pixel-online.net/FOE/files/foe/ed0009/FP/5819-SED3961-FP-FOE9.pdf, дата посещения 03.12.2020.

Окунева Д.В., Шарлаева М.В.
ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций имени профессора М.А. Бонч-Бруевича", г. Санкт-Петербург

darina_okuneva@mail.ru, masha110.97@mail.ru

Интеграция платформы "1С:Предприятие 8" и нейронной сети для диагностики кардиологических заболеваний

Okuneva D.V., Sharlaeva M.V.
Saint-Petersburg State University of Telecommunications, Saint-Petersburg

Integrating a neural network and 1C:Enterprise 8 platform to build a cardiac diagnostic solution

Аннотация

В данной статье речь идет о машинном обучении нейронной сети на основе базы знаний кардиологических заболеваний, ее интеграции с платформой "1С:Предприятие 8" для объективной и быстрой постановки предварительного диагноза и направления на дальнейшую диагностику по результатам электрокардиограммы пациента.

Abstract

The article is focused on machine learning of a 1C:Enterprise 8-based neural network built upon a cardiac disease knowledge base. The system is capable of making a quick preliminary fact-based diagnosis based on the patient's ECG data. It also provides recommendations for further diagnostic tests.

Ключевые слова: *нейронная сеть, платформа "1С:Предприятие", электрокардиограмма.*

Keywords: *neural network, 1C:Enterprise platform, ECG.*

В настоящее время искусственный интеллект достаточно прочно вошёл в нашу жизнь, совершив настоящий прорыв в области информационных технологий. Одним из самых перспективных направлений использования искусственного интеллекта является развитие и применение нейронных сетей (НС).

На сегодняшний день система программ "1С:Предприятие 8" внедрена в различные области человеческой деятельности, не является исключением и медицина. Стандартные средства платформы позволяют создать, обучить и использовать нейронную сеть в целях диагностики сердечно-сосудистых заболеваний на основе анализа электрокардиограммы.

Внедрение технологии машинного обучения позволяет специалисту уменьшить время на установление промежуточного диагноза для дальнейшего назначения лечения или проведения более глубокой диагностики.

Для решения поставленной задачи может быть использована многослойная нейронная сеть с использованием приемов обработки больших данных, созданная с помощью штатных механизмов платформы и встроенного языка 1С. Под термином "большие данные" понимаются массивы необработанных данных, хранящих информацию пациента, а также методы их обработки [1].

Чтобы предсказать риски развития заболевания у конкретного человека, требуется проанализировать большой объем информации.

В этой статье предложен классификатор ЭКГ на основе многослойной нейронной сети FFNN – feed forward neural network (нейронная сеть прямого распространения), обучение и тестирование которой производится согласно парадигме "inter-patient".

Для реализации многослойной нейронной сети создана конфигурация, позволяющая в пользовательском режиме либо заполнить данными и использовать созданную при помощи предопределённых элементов нейронную сеть, либо создать новую и применить для решения собственных задач.

Непериодический регистр сведений предусмотрен для хранения данных, обеспечивающих корректную работу сети. В нём заданы связи нейронов, входы и веса. За процесс обучения отвечает команда в форме списка регистра сведений. Для наглядной автоматизации этого процесса используется механизм бизнес-процессов и задач в системе "1С:Предприятие 8.3". Каждый бизнес-процесс представляет собой описание последовательности этапов работы, выполнение которых приводит к заданному результату.

Объекты конфигурации "Справочники" позволяют хранить в информационной базе данные, имеющие одинаковую структуру и списочный характер [2].

Справочник, описывающий сетевые уровни, по умолчанию имеет четыре предопределенных элемента. Это обеспечивает четырехуровневую структуру сети. Если нужно изменить количество слоев в сети, следует воспользоваться соответствующими кнопками.

Справочники обеспечивают хранение типа выходного сигнала нейрона для правильного соотношения с нужными весами следующего слоя.

Для хранения персональных данных пациентов в системе предусмотрен справочник, с помощью которого можно импортировать кардиограмму из ранее сохраненного файла, записанного электрокардиографом.

Расчет нейронной сети выполняется в обработке с помощью механизма запросов. Однако следует иметь в виду, что с помощью запросов можно только прочитать нужную информацию из базы данных, но изменить ее и записать обратно нельзя – для этого нужно использовать средства встроенного языка [3].

Для нелинейной нейронной сети невозможно произвести все расчеты в одном запросе из-за наличия функции активации. Путем внутреннего соединения информации из регистра сведений для входного уровня с данными значений сигналов формируется временная таблица, содержащая входы и соответствующие им сигналы. Для расчета второго, третьего и четвертого уровня используется одинаковая логика запросов: внутренним соединением объединяются данные регистра для соответствующего уровня с временной таблицей входного уровня по виду входа, перемножаются веса на сигналы входов, применяется группировка по нейронам суммированием произведения весов на сигналы входов и применением функции активации.

Материалом для исследования послужили данные с открытого ресурса PhysioNet, который предлагает свободный веб-доступ к большому количеству зарегистрированных физиологических сигналов (PhysioBank). Для обучения нейронной сети были выбраны несколько баз данных, поскольку, чем больше данных для обучения, тем лучше обучится сеть.

Таким образом, было сформировано пространство информативных признаков, влияющих на выбор метода лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы.

С помощью штатных механизмов платформы "1С:Предприятие 8" разработан нейросетевой классификатор. Рассчитаны показатели значимости параметров, которые имеют наибольшее влияние на выбор метода дальнейшей диагностики.

Выполнено тестовое прогнозирование разработанной системы с использованием контрольных выборок разных категорий пациентов.

Описанная разработка предназначена для использования не только в практической медицине, но и для применения в учебном процессе университета.

Литература

1. What is Big Data. URL: https://www.oracle.com/big-data/guide/what-is-big-data.html, дата посещения 23.12.2020.

2. Официальный сайт фирмы 1С. URL: http://v8.1c.ru/overview/Term_000000168.html, дата посещения 23.12.2020.
3. Хрусталева Е.Ю. Язык запросов "1С:Предприятия 8". – М: ООО "1С-Паблишинг", 2013. – 369 с.: ил.

Нечеухина Н.С.
ФГБОУ ВО "Уральский государственный экономический университет", г. Екатеринбург
nns@usue.ru

Приоритетные задачи подготовки студентов в соответствии с профстандартом "Бухгалтер" в условиях цифровой экономики

Necheuhina N.S.
Ural state university of economy, Yekaterinburg

Choosing priorities in teaching accountancy students in accordance with "Accountancy" professional standard and digital economy principles

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы подготовки студентов в цифровой экономике в соответствии с профстандартом "Бухгалтер" с использованием программного продукта "1С:Бухгалтерия", который является универсальным инструментом для автоматизации учета и финансово-экономического анализа деятельности организаций, так как охватывает весь спектр учетных задач субъектов хозяйствования с разным профилем деятельности.

Abstract

The article reviews aspects of training students in digital economy, based on the Accountancy professional standard requirements. The author recommends 1C:Accounting as an all-purpose accounting automation solution, due to its versatility and financial/economic analysis capabilities.

Ключевые слова*: цифровая экономика, профстандарт, компьютерные технологии, "1С:Бухгалтерия".*

Keywords: *digital economy, professional standard, computer technologies, 1C:Accounting.*

В эпоху тотальной цифровизации, когда все документы и процессы хозяйственной деятельности переводятся в электронный вид, бухгалтерские службы одни из первых сталкиваются с электронным документооборотом – оформлением электронных первичных документов (счетов-фактур, платежных документов), банковских платежей и расчетов (банк-клиент), а также подготовкой и сдачей отчетности в ФНС и множеством других задач.

При подготовке специалистов в вузах необходимо учитывать сложившуюся ситуацию в цифровой экономике и ориентироваться на профессиональные стандарты. Для направления "Экономика" профиля "Бухгалтерский учет, анализ и аудит" действует профессиональный стандарт "Бухгалтер", утв. приказом Министерства труда и соцзащиты РФ № 103н от 21.02.2019 г., в котором четко сказано, что бухгалтер для выполнения своих должностных обязанностей должен обладать достаточными техническими знаниями и умениями, уметь работать с разными информационными системами. Бухгалтер должен уметь осуществлять обмен информацией по телекоммуникационным каналам связи; использовать передовой отечественный и зарубежный

опыт в части управления процессом формирования информации в системе финансового и управленческого, а также налогового учета; знать правила защиты информации; технологии автоматизированной обработки данных; основы информатики и вычислительной техники [1].

Следовательно, обучаясь в вузе, студенты профиля "Бухгалтерский учет, анализ и аудит" должны овладевать компетенциями в соответствии с данным профстандартом. То есть быть специалистами в области цифровой экономики и уметь работать с компьютерными программами, автоматизирующими ведение всех видов учета в организациях; с сервисами сдачи отчетности в налоговые органы; с ЕСМ-системами для согласования и хранения бухгалтерских документов и отчетов; с системами банк-клиент, с сервисами обмена электронными документами с контрагентами.

На кафедре "Бухгалтерского учета и аудита" УрГЭУ обучение студентов цифровой экономике ведется по дисциплинам: "Цифровизация обработки и хранения учетной информации" и "Компьютерные технологии в профессиональной деятельности", а также по большому перечню профессиональных дисциплин. Целями освоения данных дисциплин являются формирование у студентов понимания сущности и значения информации в развитии современного информационного общества; получение знаний и практических навыков использования имеющихся программных продуктов для автоматизации учетной, аналитической, ревизионной и аудиторской деятельности; приобретение способности использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии [2].

Для освоения компьютерных технологий в учебном процессе используется программа "1С:Бухгалтерия" [3, 4]. Учебным планом предусмотрены лекционные (20 часов), лабораторные занятия (40 часов) и самостоятельная работа студентов (84 часа) в общем объеме по каждой дисциплине 144 часа. В ходе лекционных занятий студенты знакомятся с автоматизацией основных хозяйственных процессов на основе учетной политики предприятия в целях бухгалтерского и налогового учета. На лабораторных занятиях отрабатывают навыки работы в программе на примере виртуального предприятия, созданного каждым студентом на рабочем месте. В процессе самостоятельной работы решают аналитические и исследовательские задачи. Для каждого студента разрабатываются индивидуальные практические задания и тесты.

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья кафедра обеспечивает следующие условия: особый порядок освоения дисциплины; электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья; электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах, а также доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Используя в учебном процессе программный продукт "1С:Бухгалтерия", студенты получают возможность изучить полный комплекс автоматизации бухгалтерского учета – от ввода первичных документов и бухгалтерских операций и до получения аналитических отчетов и подготовки бухгалтерской отчетности, а также быстро приобрести навыки работы с системой программ "1С:Предприятие". Студенты могут самостоятельно управлять методикой учета в рамках настройки учетной политики, создавать новые субсчета и разрезы аналитического учета. "1С:Бухгалтерия" позволяет решать все задачи, стоящие перед бухгалтерской службой предприятия.

Работая с программными продуктами семейства 1С, студенты получают также возможность поработать с другими продуктами, поскольку "1С:Бухгалтерия" содержит разнообразные средства для связи с другими программами: подключение систем правовой поддержки (со справочно-правовой системой "ГАРАНТ"), возможность обмена информацией с системами

"клиент-банк", обмен данными с другими системами. Использование этих средств позволяет: управлять работой других программ, используя встроенный язык – например, формировать отчеты и графики в Microsoft Excel [5]; получать доступ к данным "1С:Бухгалтерия" из других программ; вставлять в документы и отчеты "1С:Бухгалтерия" объекты, созданные другими программами – например, помещать в первичные документы логотип фирмы; размещать в документах и отчетах рисунки и графики.

Таким образом, студенты, изучая дисциплины, связанные с компьютеризацией профессиональной деятельности на основе программных продуктов семейства 1С, формируют компетенции в соответствии с требованиями профстандарта "Бухгалтер", которые связаны со способностью использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности, а также со способностями проводить финансовые расчеты и анализировать экономическую деятельность организаций, составлять отчетность и оценивать затраты и риски и т.п. Таким образом, быть практико-ориентированными и востребованными на рынке труда в эпоху цифровой экономики.

Литература

1. Нечеухина Н.С., Шитова Т.Ф. Формирование инструментария применения информационных технологий для повышения эффективности контроллинга с применением "1С:ERP Управление предприятием 2" // Сборник научных трудов. – Ч.1. – Москва: ООО "1С-Паблишинг", 2018. – С. 341-344.
2. Цифровизация информационных систем аудиторских услуг / Нечеухина Н.С., Харитонова К.В., Андрющенко В.А. //Аудит. – 2020. – № 10. – С. 25-30.
3. Харитонов С.А. "Бухгалтерский и налоговый учет в программе "1С:Бухгалтерия 8" (ред. 3.0). Седьмое издание.
4. Чистов Д.В., Харитонов С.А. "Хозяйственные операции в "1С:Бухгалтерии 8" (редакция 3.0). Задачи, решения, результаты". Четвертое издание.
5. Гобарева Я.Л. Бизнес-аналитика средствами Excel / Я.Л. Гобарева, О.Ю. Городецкая, А.В. Золотарюк. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Вузовский учебник – ИНФРА-М, 2018. – 350 с.

Бабенко Е.В., Кайкова И.В., Лякишева М.А.
ФГБОУ ВО "Московский государственный технологический университет "СТАНКИН",
г. Москва

e.babenko@stankin.ru, kaikova03@mail.ru, oculosdiaboli@gmail.com

Разработка средств информационной поддержки для обеспечения образования в области интероперабельности систем автоматизации с использованием "1С:MDM Управление нормативно-справочной информацией"

Babenko E.V., Kaikova I.V., Lyakisheva M.A.
Moscow State University of Technology "STANKIN", Moscow

Development of information support tools for teaching automation system interoperability courses using 1C:MDM Reference Data Management

Аннотация

В условиях перехода к цифровой экономике и создания "умных" производств и цифровых предприятий будущего одной из ключевых задач является обеспечение интероперабельности систем. Наряду с нормативно-правовой, организационной и технической интероперабельностью, важнейшее значение имеет семантическая интероперабельность. В статье представлены результаты применения продуктов компании 1С в группе дисциплин, изучаемых студентами направления 09.03.02 "Информационные системы и технологии".

Abstract

During transition to a digital economy and beginning of the age of smart industries and digital enterprises, ensuring system interoperability is crucial. Along with regulatory, organizational and technical interoperability, semantic interoperability is of key importance. The article presents the results of using 1C software products for teaching the students of specialization 09.03.02 "Information systems and technologies".

Ключевые слова*: интероперабельность, интеграция, цифровое производство, цифровое предприятие.*

Keywords: *interoperability, integration, digital manufacturing, digital enterprise.*

В рамках требований ФГОС ВО 3++ по укрупненному направлению 09.00.00 "Информатика и вычислительная техника" в Институте информационных технологий МГТУ "СТАНКИН" разработана основная образовательная программа для сквозного обучения специалистов. Наиболее важные этапы подготовки связаны с обучением в магистратуре и аспирантуре, которые протекают при взаимодействии с промышленными предприятиями.

Основной целью освоения дисциплин сквозной подготовки в рамках высшего образования является формирование у обучающихся комплекса компетенций в области стандартизации и сертификации программных средств, проектирования информационных систем и др. Профессиональные компетенции, согласно актуализированному ФГОС ВО, формируются на основе профессиональных стандартов, соответствующей профессиональной деятельности выпускников.

Для успешного решения поставленных задач необходимо создать специализированный комплекс ориентированных на развитие компетенций в системе многоуровневого обучения по программам высшего образования (бакалавриат, магистратура, аспирантура). Комплекс цифровых образовательных ресурсов должен иметь унифицированную структуру и обеспечивать многоуровневую подготовку специалистов в единой цифровой образовательной среде.

В учебном процессе по укрупненному направлению 09.00.00 "Информатика и вычислительная техника" на протяжении всего этапа подготовки специалистов используются разнообразные системы, различные средства информационной поддержки, и, соответственно, существует необходимость их интеграции для получения единого информационного пространства и организации поддержки процессов. Для решения задачи интеграции данных должна быть проведена унификация и стандартизация нормативно-справочной информации (НСИ). С этой целью в рамках дисциплины "Стандартизация и сертификация информационно-программных средств" (направление подготовки 09.03.02 "Информационные системы и технологии") при проведении лабораторных занятий используется программный продукт "1С:MDM (Управление нормативно-справочной информацией)" со следующей НСИ (рис. 1), которая как раз и является специализированным комплексом, ориентированным на развитие компетенций в системе многоуровневого обучения.

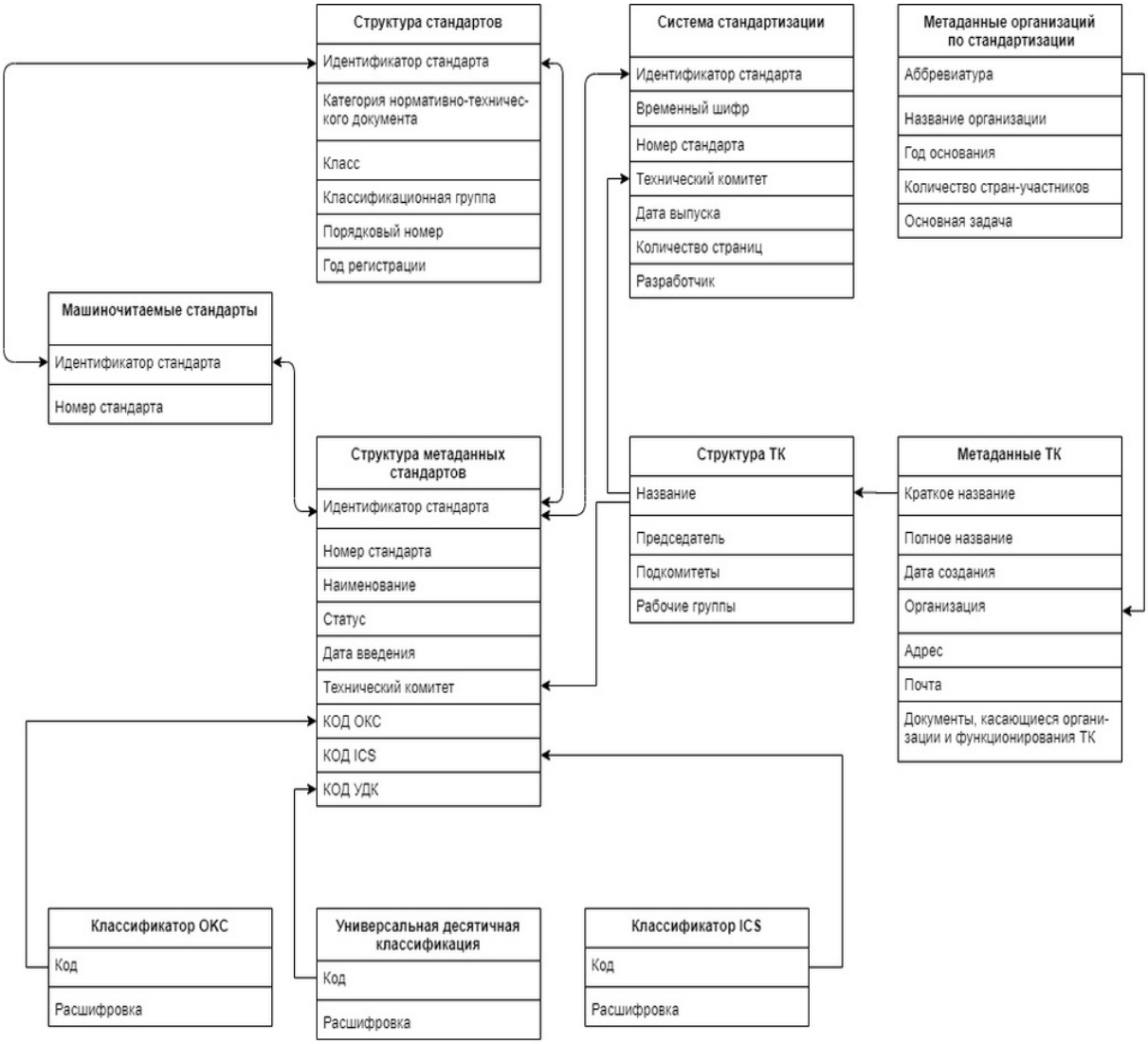


Рис. 1. Логическая схема НСИ

Данная логическая схема представляет собой НСИ по стандартам, интегрирующую в себе данные по каждому справочнику. Все входящие в нее подсистемы работают по единому алгоритму, т.е. имеет единую точку управления.

Основными задачами изучения дисциплины "Стандартизация и сертификация информационно-программных средств" являются:

- изучение таксономии и содержания основополагающих международных и национальных стандартов в области программной инженерии;
- получение студентами основ разработки профиля требований для выполнения предпроектных исследований, проектирования и эксплуатации информационно-программных средств;
- получение студентами основных научно-практических знаний в области стандартизации и сертификации в соответствии с требованиями основополагающих международных стандартов в области менеджмента качества и программной инженерии.

По итогам курса студенты должны знать требования и основы сертификации программного обеспечения и систем менеджмента качества организаций разработчиков информационных систем, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности, основополагающие документы, регламентирующие понятие входного контроля информации в различных системах. Также они должны: уметь применять современные методы и технологии оценки качества при разработке и подтверждении соответствия программного обеспечения в целях повышения конкурентоспособности информационных систем, уметь применять современные методы и технологии обеспечения качества продукции, процессов жизненного цикла и систем менеджмента качества, владеть навыками обеспечения качества в жизненном цикле информационных систем, сертификации программной продукции, аттестации процессов и проведения аудита организаций разработчиков информационных систем.

Данная дисциплина является основной для понимания и выбора основополагающих нормативно-правовых документов и стандартов в научно-исследовательской работе обучающихся. Также знания, полученные в результате освоения дисциплины, применяются в магистратуре, аспирантуре и т.д.

Литература

1. Позднеев Б.М., Овчинников П.Е., Левченко А.Н., Шароватов В.И., Бабенко Е.В. О развитии цифровых инноваций в машиностроении в условиях формирования Промышленности 4.0 // Вестник МГТУ "СТАНКИН". Научно-рецензируемый журнал, 2019. – № 2 (49). – С. 23-28.

Олейник Т.В., Пашохонова Е.Е., Савин А.Б.
ФГБОУ ВО "Государственный Университет Землеустройства",
ГБПОУ "Первый Московский Образовательный Комплекс", г. Москва

oleiniktatiana@rambler.ru, pee@artcollege.ru, lkss@rambler.ru

Состояние дистанционного образования инвалидов и лиц с ОВЗ для обучения продуктам и технологиям 1С — как пользователей программных продуктов 1С, так и разработчиков на базе платформы "1С:Предприятие" в условиях пандемии коронавируса

Oleynik T.V., Pashokhonova E.E., Savin A.B.
State University of Land Management,
First Moscow Educational Complex, Moscow

Using 1C:Enterprise to remotely teach 1C products and technologies to physically challenged persons and persons with disabilities, both on user and developer level

Аннотация

Анализируется влияние пандемии на состояние дистанционного образования в Российской Федерации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья для обучения продуктам и технологиям 1С – как пользователей программных продуктов 1С, так и разработчиков на базе платформы "1С:Предприятие". Выделяются основные проблемы, связанные с массовым переходом процесса обучения в онлайн-формат. Также анализируются основные критерии привлекательности использования программ 1С для повышения профессиональной конкурентоспособности и трудовой реабилитации инвалидов и лиц с ОВЗ.

Abstract

The article analyzes the impact of the pandemic on the state of distance education in the Russian Federation in the context teaching 1C products and technologies to the physically challenged persons and persons with disabilities, both on user and developer level. The authors highlight the main challenges associated with the mass transition of the educational process to online format. The article also analyzes the key criteria for attractiveness of using 1C programs to improve professional competitiveness and labor rehabilitation of physically challenged persons and persons with disabilities.

Ключевые слова*: воздействие эпидемии коронавируса на образование, обучение инвалидов и лиц с ОВЗ, обучение продуктам и технологиям 1С, дистанционное обучение, профессиональное образование, повышение квалификации, самообразование.*

Keywords: *impact of coronavirus pandemic on education, teaching to physically challenged persons and persons with disabilities, teaching 1C products and technologies, distance learning, vocational education, advanced training, self-education.*

С начала 2020 года в мире стремительно развивалась эпидемия нового вируса. Правительства стран всего мира приняли решение о закрытии учебных заведений в попытке сдержать глобальную пандемию COVID-19. Согласно данным ЮНЕСКО, 188 государств закрыли образовательные учреждения в масштабах всей страны, что затронуло 91,3% учащихся во всем мире (1,58 млрд человек).

Закрытие образовательных учреждений, даже временное, имеет большие социальные и экономические последствия, особенно для малоимущих и социально незащищенных слоев населения, к которым относятся инвалиды и лица с ОВЗ:

1. Прерванное обучение.

2. Проблемы в присмотре за детьми с ОВЗ.

3. Социальная изоляция.

Для нейтрализации негативных последствий закрытия учебных заведений и создания условий для непрерывного обучения, особенно в отношении наиболее уязвимых слоев населения, многие страны, в том числе и Россия, вводят системы дистанционного обучения в школах, колледжах и вузах.

Общие проблемы при переходе к системе удаленного образования:

1. Существует мало систем образования, которые обладают хорошим техническим обеспечением, чтобы осуществить быстрый переход на дистанционное обучение.

2. Переход на дистанционное обучение требует огромных затрат. Безусловно, важно обеспечить инфраструктурный потенциал. Но гораздо больший вызов представляет поддержка преподавателей и учителей; предоставление высококачественных и актуальных цифровых учебных материалов; развитие у учеников цифровых навыков для эффективного использования технологий в целях обучения; внедрение вспомогательных систем управления данными и информацией. Все это достаточно успешно реализовано компанией 1С (продукты "1С:Школа", "1С:Колледж", "1С:Университет", "1С:Образование").

Для того, чтобы преподаватели могли строить учебный процесс на самых актуальных версиях программных продуктов, были в курсе развития современных сервисов и технологий и давали актуальные знания студентам, фирма 1С" предлагает учебным заведениям возможность регулярно обновлять программные продукты, используемые в учебном процессе (сервис "1С:Обновление программ"), мощную информационно-технологическую поддержку (Информационная система и сервисы "1С:ИТС").

Для плодотворного сотрудничества с вузами, колледжами, техникумами, ориентированными на подготовку молодых специалистов в области экономики, управления, ИТ-технологий и др., чья дальнейшая работа будет связана с применением технологий "1С:Предприятия", фирма 1С предлагает широкие возможности для изучения и использования информационной системы и сервисов "1С:ИТС" в учебном процессе.

На 01.11.2020 год в РФ насчитывается 11 218 000 инвалидов, что составляет 9,6% от общего количества населения. Из общего количества детей и подростков, имеющих группу инвалидности, школьников зарегистрировано 176 000. При этом в 2018-2020 учебном году в институты и университеты было зачислено около 7 500 абитуриентов, имеющих физические отклонения. Численность инвалидов по возрастным группам в Российской Федерации, по состоянию на 01.11.2020 г. представлена на рис. 1.

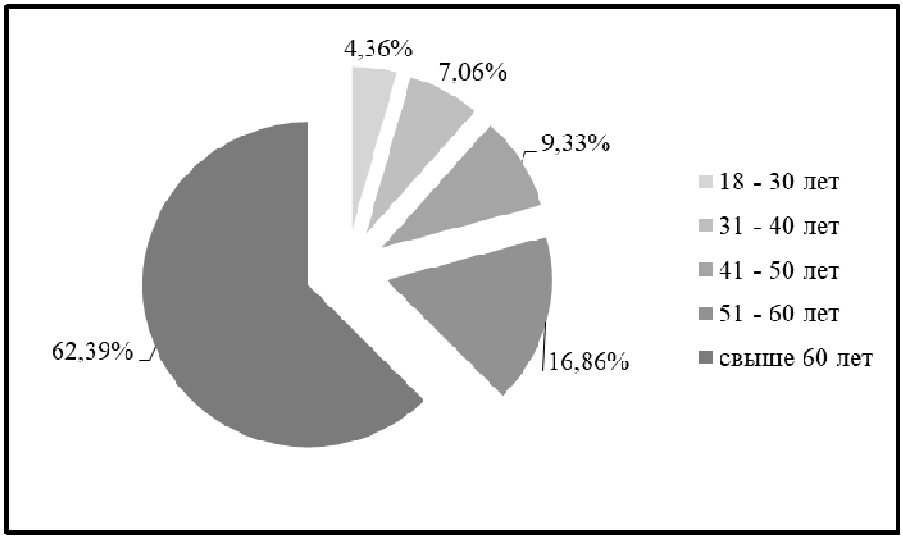


Рис. 1. Численность инвалидов по возрастным группам на 01.11.2020

При этом определенная часть населения (около 27%) представлена людьми с инвалидностью, которые не могут трудиться. Этим гражданам трудно проходить социализацию в обществе. Государство также не оставляет данный момент без своего внимания, поэтому больше десяти лет действует программа "Доступная среда", созданная для инвалидов. Главной целью всех принимаемых мер, согласно данной программе, является обеспечение возможности для каждого инвалида интегрироваться в общественную жизнь и повысить качество своей жизни. Дистанционное обучение – это, прежде всего, возможность для инвалида получить необходимое профессиональное образование, учитывая его индивидуальные физическое, моральное и эмоциональное состояния.

Среди самых востребованных и популярных курсов для студентов "1 МОК" факультета "Информационные технологии и управление": "Основы работы в среде "1С:Предприятие", "Основы бухгалтерского учета в среде "1С:Предприятие", "Основы конфигурирования в среде "1С:Предприятие", "Основы программирования в среде "1С:Предприятие".

Интересные и современные специальности, востребованные на российском рынке труда и ориентированные на практическую подготовку программы – все это онлайн-обучение инвалидов. Каждый может выбрать то, что ему по душе – от информационных технологий и до интернет-маркетинга и дизайна. Среди множества направлений легко найти то дело, которое поможет реализовать себя и стать успешным профессионалом своего дела.

Свой вклад в создание доступной интерактивной образовательной среды внесла и компания 1С. Разработав и апробировав на базе собственных учебных центров достаточно большое количество курсов, они создали на базе наиболее востребованных целый пул дистанционных курсов. Среди основных преимуществ образовательных продуктов компании 1С можно выделить следующие:

1. Довольно низкая стоимость обучения, что очень важно для людей с ОВЗ. Например, это доступ к полной базе видео записей от преподавателей-экспертов 1С:Учебного центра №1 (более 800 часов), полностью бесплатный доступ к облачным версиям всех необходимых программ, формирование практических навыков работы (в том числе для инвалидов и лиц с ОВЗ), комфортное время освоения программ, что является крайне актуальным для инвалидов и людей с ОВЗ, так как по состоянию здоровья они не всегда имеют возможность выдерживать жесткие темпы обучения из-за физического состояния или нахождения на лечении.

2. Наличие программы "1С:Электронное обучение. Образовательная организация" позволяет преподавателям ФГБОУ ВО ГУЗ, ФГБОУ ВО МАДИ осуществлять прием-передачу информации через интернет, проведение текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации в доступных формах в зависимости от нарушений функций организма человека. Основной формой, применяемой при реализации дистанционных образовательных технологий в колледже, является индивидуальная форма обучения. Широко практикуется наиболее эффективная форма проведения онлайн-занятий – вебинары, виртуальные лекции, семинары, выступления с докладами, защита выполненных работ, зачеты в режиме онлайн и офлайн. Вся образовательная информация, размещенная на сайте образовательного учреждения, соответствует стандарту обеспечения web-контента и доступна для широкого круга пользователей с ограниченными возможностями здоровья.

3. Применение ФГБОУ ВО МАДИ программы "1С-Логистика. Управление перевозками" предоставляет возможности управления процессом перевозки товарно-материальных ценностей. Изучение данной системы позволит подготовить специалистов, которые смогут работать на предприятиях, стремящихся оптимизировать и наилучшим образом управлять транспортными перевозками. "1С-Логистика. Управление складом 3.0" позволяет эффективно автоматизировать управление технологическими процессами.

Дистанционное образование для инвалидов, особенно маломобильных, – это интерактивная среда, в которой доступны все те же материалы, что и другим обучающим, которые имеют возможность посещать занятия очно.

Все выше изложенное делает программы 1С крайне привлекательными для инвалидов и людей с ОВЗ, так как они дают возможность быть востребованными и осуществлять профессиональную деятельность в удаленном формате.

Литература

1. Савин А.Б., Олейник Т.В., Шатова Е.А. Возможность применения технологий 1С как способ реабилитации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья // Новые информационные технологии в образовании: сборник научных трудов XIX Международной научно-практической конференции "Использование технологий 1С в образовании и их применение для развития кадрового потенциала цифровой экономики" – М.: "1С-Палишинг", 2019. – С. 566-570.
2. Савин А.Б., Олейник Т.В. Анализ различных форм дистанционного обучения как способ реабилитации инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. // Сборник докладов V Всероссийской научно-практической интернет-конференции "Теория и практика дистанционного обучения учащихся и молодежи с ограниченными возможностями здоровья". – Москва, 2018.

Глушкова Р.В.
ФГБОУ "Санкт-Петербургский государственный экономический университет",г. Санкт-Петербург

glur@mail.ru

Использование технологий 1С в учебном процессе

Glushkova R.V.
Saint Petersburg state university of economics, Saint Petersburg

1C technologies as part of the educational process

Аннотация

Особенности современного мира, эпидемии, экономические кризисы вновь поставили вопрос о совершенствовании методов обучения. Карантин, связанный с эпидемией коронавируса COVID-19, актуализировал тему дистанционного обучения. В статье приведены примеры использования технологий компании 1С в учебном процессе и проектах дополнительного образования.

Abstract

Modern world realities, epidemics, and economic crises have once again raised the question of improving teaching methods. Due to COVID-19 pandemic lockdowns, the distance learning methods are in high demand today. The article provides implementation examples of 1C technologies as part of the educational process and vocational education projects.

Ключевые слова: *учебный процесс, дополнительное образование, 1С, "1С:Предприятие".*

Keywords: *educational process, vocational education, 1C, 1C:Enterprise.*

Проблемы современного мира, эпидемии, экономические кризисы вновь поставили вопрос о совершенствовании форм и методов обучения. Карантин, связанный с эпидемией коронавируса COVID-19, актуализировал тему создания дополнительных образовательных программ.

Санкт-Петербургский государственный экономический университет (СПбГЭУ) является ведущим вузом на рынке экономического образования в Северо-Западном федеральном округе. Он осуществляет профессиональное взаимодействие с ведущими отечественными и зарубежными профильными предприятиями, органами государственной власти Санкт-Петербурга и Российской Федерации.

В рамках дополнительных образовательных проектов в университете организованы краткосрочные, интенсивные курсы "Unecon Трек", которые позволят получать дополнительные актуальные знания.

Одним из самых востребованных направлений в подготовке студентов является направление 1С. Студенты различных специальностей стремятся получить или углубить свои знания в использовании различных конфигураций 1С, изучить технологию разработки новых конфигураций 1С.

Профессиональное использование информационных систем, созданных на базе платформы "1С:Предприятие 8", помогает людям получать новые знания, добиваться успеха в своей профессии. Особенно это актуально в период интенсивного развития современных технологий и возрастания объема профессиональной информации.

В образовательные стандарты всех экономических специальностей включены такие дисциплины, как "Информационные системы", "Корпоративные информационные системы", изучение которых реализовано на программных продуктах фирмы 1С:"1С:Бухгалтерия 8" ред. 3.0, "1С:Управление торговлей 8" ред. 11, "1С:Зарплата и Управление персоналом 8" ред. 3.1 "1С:ERP Управление предприятием 2" ред. 2.4.

Изучение этих дисциплин вызывает у студентов желание углубить знания в данном направлении, научиться разрабатывать свои конфигурации. Дополнительные образовательные проекты предоставляют такие возможности.

СПбГЭУ является давним партнером фирмы 1С. Партнерское соглашение с фирмой 1С позволило приобрести и установить в классах комплект программ 1С. Облачный сервис "1С:Fresh" позволяет проводить занятия в дистанционном режиме, что очень актуально в период изоляции, связанной с эпидемией коронавируса COVID-19. Методический материал, представленный в облачном сервисе, является весомой поддержкой в разработке курсов. Постоянное обновление платформы и баз конфигураций позволяется обучать студентов современным технология 1С.

Интерес студентов и магистров к программным продуктам 1С возрастает. В дипломных проектах бакалавров и магистров всё чаще используются программные продукты фирмы 1С.

Таким образом, программные продукты фирмы 1С востребованы в учебном процессе, облачные технологии "1С:Fresh" являются эффективными и актуальными формами организации учебного процесса, особенно в период пандемии. Их использование положительно влияет на активность студентов, на приобретение новых компетентностей, развивает их творческие способности.

Литература

1. "1С:Предприятие 8" // 1С [Сайт]. URL: https://v8.1c.ru/elo/, дата посещения 09.12.2020.
2. Газуль С.М., Ананченко И.В., Кияев В.И. Проектирование прототипа клиентского устройства для гибридной информационной системы поддержки образовательного процесса в вузе // Современные проблемы науки и образования, 2015. – № 1. URL: www.science-education.ru/125-20219, дата посещения 09.02.2020.

3. Газуль С.М., Ананченко И.В., Кияев В.И. Совершенствование образовательного процесса в вузе: активные методы обучения и гибридные информационные системы на основе виртуализации // Современные проблемы науки и образования, 2015. – № 2. URL: www.science-education.ru/122-20856, дата посещения 09.02.2020.

Коныжева Н.В.
ФГБОУ ВО "Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики", г. Самара

konyzheva_n@mail.ru

Мотивация студентов и представителей работодателей при подготовке ВКР с использованием программных продуктов 1С

Konyzheva N.V.
Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics, Samara

Using 1C software products in student graduation projects. Motivation of students and employers' representatives

Аннотация

Рассматриваются вопросы мотивации студентов и представителей работодателей при подготовке ВКР с использованием программных продуктов 1С.

Abstract

The article explores the motivation of students and employers' representatives in the context of using 1C software products as part of the graduation projects.

Ключевые слова: *выпускная квалификационная работа, работодатель, мотивация.*

Keywords: *graduation project, employer, motivation.*

Выпускная квалификационная работа (ВКР) является обязательным элементом образовательной программы каждого высшего учебного заведения. Подготовка и защита ВКР способствуют систематизации, расширению освоенных во время обучения знаний по общепрофессиональным дисциплинам, профессиональным модулям и закреплению знаний выпускника по специальности при решении разрабатываемых в ВКР конкретных задач, а также выяснению уровня подготовки выпускника к самостоятельной работе и направлены на проверку качества полученных знаний и умений, сформированности общих и профессиональных компетенций, позволяющих решать профессиональные задачи.

Эффективный способ решения проблемы формирования профессиональной мотивации у студентов высшего учебного заведения (ВУЗа) – качественная практика при качественной теоретической подготовке. Преддипломная практика с грамотным наставником (представителем работодателя) – главный инструмент формирования положительного опыта профессиональной деятельности. Задача ВУЗа как организатора практического обучения студентов – привлечение таких организаций, где студенты будут максимально вовлечены в рабочий процесс компании и смогут применить свои знания на практике.

С каждым годом все больше образовательных учреждений включают в программу обучения изучение программных продуктов 1С. На кафедре "Прикладная информатика" ФГБОУ ВО "ПГУТИ" студентам с третьего года обучения предлагаются к изучению дисциплины по выбору: прикладные решения для управления предприятием на платформе "1С:Предприятие", либо решение специальных прикладных задач в системе "1С:Предприятие". Таким образом, студенты направления подготовки "Прикладная информатика" в качестве одной из тем ВКР могут выбрать тему, связанную с системой программ "1С:Предприятие". При этом существует две возможности. Первая связана с повышением эффективности управленческой деятельности какого-то объекта путем внедрения на предприятии одной из существующих конфигураций 1С. Вторая – с разработкой собственной конфигурации для решения какой-либо насущной проблемы исследуемого предприятия. Существенным плюсом в данном случае является то, что, определившись с наставником, студенты могут начать ее выполнение с третьего курса. На этом этапе обучаемый рассматривает теоретические основы разработки, изучает и проводит анализ по готовым прикладным решениям и т.д. Здесь задача преподавателя заключается в том, чтобы организовать самостоятельную познавательную деятельность обучаемого, научить его на последующих этапах самостоятельно добывать знания, формировать собственную точку зрения, уметь ее аргументировать и при прохождении преддипломной практики взаимодействовать с представителем работодателя, используя ранее полученные знания так, чтобы ВКР имела актуальность и практическую значимость. Еще одной формой сотрудничества с потенциальными работодателями является предложение ими тем ВКР, актуальных с точки зрения проблем, возникающих на практике, а значит требующих изучения и дальнейшего разрешения.

Таким образом, можно выделить основные интересы каждого.

Интересы студента:

- высокая результативность практики;
- положительная мотивация к будущей профессиональной деятельности;
- финансовая мотивация (Международный конкурс ВКР с использованием программных продуктов 1С).

Интересы работодателя:

- сокращение затрат на поиск работников;
- возможность выбирать лучших молодых специалистов;
- получение качественных результатов практических исследований по заданному направлению своей компании;
- положительный имидж – точка прохождения практики (Международный конкурс ВКР с использованием программных продуктов 1С).

Интересы ВУЗа:

- расширить контакты с теми, у кого в дальнейшем будут работать выпускники, кто будет давать окончательную оценку профессиональных качеств, "голосуя" приемом на работу;
- подготовка специалистов, владеющих технологиями 1С (Международный конкурс ВКР с использованием программных продуктов 1С).

Саяпина Е.Д., Кулакова Ю.В.
Новомосковский институт (филиал) ФГБОУ ВО "Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева", г. Новомосковск

edsayapina@gmail.com, UKulakova@gmail

Опыт сотрудничества Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева и фирмы 1С в процессе обучения студентов экономического направления подготовки

Sayapina E.D., Kulakova Y.V.
Novomoskovsk Institute (branch) of the Federal state budgetary educational institution of higher education "Dmitry Mendeleev University of Chemical Technology of Russia", Novomoskovsk

Novomoskovsk Institute and 1C partnership experience as part of the economic specialists training process

Аннотация

Рассматриваются вопросы совершенствования взаимодействия образовательной организации и фирмы 1С при подготовке обучающихся в условиях трансформации сферы образования.

Abstract

The article addresses the potential for improvement of partnerships between universities and 1C company, and its effect on student education in the context of digital transformation of the educational sector.

Ключевые слова: *сотрудничество, высшее образование, партнерские отношения.*

Keywords: *cooperation, higher education, partnerships.*

Новомосковский институт РХТУ им. Д.И. Менделеева реализует 20 образовательных программ высшего образования уровня бакалавриата, программу высшего образования уровня специалитета и программу высшего образования уровня магистратуры. С 2002 года он является партнером и клиентом фирмы 1С: сначала был заключен договор о сотрудничестве в целях обучения студентов-экономистов бухгалтерским программным продуктам, а затем и административные подразделения института начали использовать программные продукты 1С в своей работе. За 18 лет были реализованы различные формы сотрудничества.

На базе кафедры "Экономика, финансы и бухгалтерский учет" института осуществляется подготовка обучающихся по направлению 38.03.01 "Экономика" (уровень бакалавриата). Там студенты осваивают профессиональные компетенции с использованием программных продуктов фирмы 1С при изучении следующих дисциплин:

- Информационные системы в экономике;
- Информационные системы бухгалтерского учета, анализа и аудита;
- Лабораторный практикум по бухгалтерскому учету.

В рамках изучения данных дисциплин студенты выполняют лабораторные работы с использованием таких конфигураций, как "1С:Бухгалтерия предприятия" и "1С:Зарплата и управление персоналом".

Новомосковский институт РХТУ им. Д.И. Менделеева на основании специального Соглашения "О сертифицированном обучении учащихся в средних и высших учебных заведениях" ЦСО УЗ от 11.03.2008 № 12-46 имеет право осуществлять сертифицированное обучение студентов по программе "1С:Предприятие 8. Использование конфигурации "Бухгалтерия предприятия". За это время более 150 человек прошли сертифицированное

обучение и получили свидетельства фирмы 1С о прохождении курса, из них более 63% успешно сдали экзамен и получили сертификат "1С:Профессионал", являющийся официальным подтверждением высокого уровня владения соответствующими инструментами. Следует отметить, что сертифицированное обучение имеют право проходить все студенты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева, независимо от формы обучения и направления подготовки. Однако чаще всего (в 83% случаев) этим правом воспользовались студенты, обучающиеся по направлению подготовки 38.03.01"Экономика".

Студенты, обучающиеся по направлению "Экономика", каждый год принимают участие в Международном профессиональном конкурсе по "1С:Бухгалтерии 8", организатором которого является фирма 1С при методической поддержке Финансового университета при Правительстве РФ. Участие в конкурсе – это прекрасная возможность объективно оценить свои знания бухгалтерского и налогового учета и умение применять эти знания на практике, решая реальные задачи с использованием популярной компьютерной программы. В 2020 году студентам предложили выбрать новую форму участия в I туре Конкурса – очный региональный тур на базе Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева, который состоялся 26 марта 2020 года в вычислительном зале кафедры "Экономика, финансы и бухгалтерский учет". Задание первого очного тура разработано Центральным оргкомитетом конкурса (фирма 1С, г. Москва) и представляет собой бизнес-кейс, при решении которого студенты-экономисты должны применить навыки формирования профессионального суждения при выборе элементов учетной политики и способов учета в нестандартной хозяйственной ситуации. В основном студенты справились с заданием и показали хорошие навыки работы с программой "1С:Бухгалтерия 8". Оргкомитет регионального тура конкурса в составе преподавателей кафедры "Экономика, финансы и бухгалтерский учет" в целом положительно оценил новый опыт сотрудничества с фирмой 1С.

Сотрудники кафедры "Экономика, финансы и бухгалтерский учет" также ежегодно принимают участие в международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании". В 2020 г. студенты 4-го курса факультета "Экономика и управление" приняли очное участие в Дне студента, проводимого в рамках международной конференции. Итогом стала стажировка в сети "1С:БухОбслуживание" одного из наших студентов, теперь уже выпускника.

12 марта 2020 г. в стенах НИ РХТУ им. Д.И. Менделеева был проведен мастер-класс по информационной системе "1С:ИТС", разрабатываемой фирмой 1С для пользователей своих программных продуктов.

Мастер-класс проводила Татьяна Казакова, сотрудник фирмы 1С. В своей презентации она показала многочисленные сервисы 1С, дополняющие функции бизнес-софта, большинство из которых бесплатны для зарегистрированных пользователей программ 1С в рамках договора Информационно-технологического сопровождения: проверка и оценка надежности контрагентов, облачный архив, организация электронного документооборота, корпоративный чат и др. Каждый участник мастер-класса получил именное свидетельство от фирмы 1С с персональным кодом доступа к информационной системе (its.1c.ru). Для студентов это стало стимулом использовать только официальные материалы при написании курсовых и выпускных квалификационных работ.

Сотрудники и студенты Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева благодарны сотрудникам фирмы 1С за внимание к проблемам студентов и молодых специалистов, за предоставленные возможности общения с представителями работодателей, за проведение интересных и познавательных мероприятий.

Важдаев А.Н.
Юргинский технологический институт (филиал) ФГАОУ ВО "Национальный исследовательский Томский политехнический университет", г. Юрга

wazdaev@ngs.ru

Метрический подход к решению задач классификации на платформе "1С:Предприятие 8"

Vazhdaev A.N.
Yurga Technological Institute (branch) National research Tomsk Polytechnic University, Yurga

Metric approach to solving classification problems based on 1C:Enterprise 8 platform

Аннотация

В работе рассматривается применения метода k-ближайших соседей для решения задачи классификации объектов с использованием возможностей платформы "1С:Предприятие 8".

Abstract

The article reviews the application of the k-nearest neighbors algorithm for solving object classification problems using the capabilities of 1C:Enterprise 8 platform.

Ключевые слова*: метрический подход, классификация, метод k-ближайших соседей, k-NN метод, евклидово расстояние, манхэттенское расстояние, расстояние Чебышева, платформа "1С:Предприятие 8".*

Keywords: *metric approach, classification, k-nearest neighbors method, k-NN method, Euclidean distance, Manhattan distance, Chebyshev distance, 1C:Enterprise 8 platform.*

В последнее время при работе с данными в информационных базах на платформе "1С:Предприятие 8" всё чаще требуется использование методов искусственного интеллекта (ИИ). Такие методы позволяют обработать большие объёмы информации, формируя на их основе результаты, которые можно использовать при принятии управленческих решений. Примером задач, которые ставятся перед ИИ, является задача классификации [1].

Одним из самых простых алгоритмов классификации является метод k-ближайших соседей (k-nearest neighbors algorithm), который также называют k-NN методом [1]. Если очень коротко, то данный метод заключается в классификации объектов на основании ближайших к ним (в соответствии с рассчитанным расстоянием) k-числа соседних объектов. Процедура классификации k-NN методом включает в себя несколько этапов [1]:

1. Определение входных данных.
2. Вычисление расстояний между новым объектом классификации и уже ранее классифицированными объектами.
3. Определение числа k-соседей.
4. Определение класса нового объекта.

Далее опишем организацию данного метода на платформе "1С:Предприятие 8". Сразу оговоримся, что будет рассмотрен простой пример классификации объектов (болтов, саморезов и винтов), включающих в себя только две условные координаты. Пример будет построен на использовании такого объекта платформы "1С:Предприятие 8" как обработка [2].

Первый этап – определение входных данных. Для хранения входных данных платформа 1С обладает разнообразным набором специализированных объектов. В данном случае, мы воспользуемся табличной частью обработки, в каждой строке которой будет пять реквизитов:

объект классификации, первая координата объекта, вторая координата объекта, класс и расстояние между данным объектом и новым классифицируемым объектом (рис. 1).

Метрическая классификация

Входные данные | Метод k-ближайших соседей

N	Объект классификации	Координата1	Координата2	Класс	Расстояние
1	Саморез /гипс-дерево/3,5х25	4	10	Саморезы	
2	Саморез /гипс-дерево/3,5х35	2	9	Саморезы	
3	Болт анкерный с гайкой 12х99	9	8	Болты	
4	Саморез /гипс-дерево/3,5х51	2	8	Саморезы	
5	Болт универсальный	8	7	Болты	
6	Саморез дер. d 3.8-55 желт.	3	7	Саморезы	
7	Винт с цилиндрической головкой	1	5	Винты	
8	Болт с полукруглой головкой	7	4	Болты	
9	Болт без головки	8	3	Болты	
10	Винт с потайной головкой	3	3	Винты	
11	Винт с полупотайной головкой	3	2	Винты	
12	Винт с увеличенной плоской головкой	2	2	Винты	
13	Болт с потайной головкой	10	1	Болты	
14	Винт с полукруглой головкой	2	1	Винты	

Рис. 1. Входные данные для метрической классификации

Кроме того, в обработке будут присутствовать следующие реквизиты: объект (НовыйОбъектКлассификации), который необходимо классифицировать, его первая и вторая координаты (Координата1НовогоОбъекта и Координата2НовогоОбъекта), а также число k-соседей (ЧислоК) и поле для класса нового объекта (КлассНовогоОбъекта) (рис. 2).

Реквизиты
- НовыйОбъектКлассификации
- Координата1НовогоОбъекта
- Координата2НовогоОбъекта
- КлассНовогоОбъекта
- ЧислоК

Рис. 2. Реквизиты обработки для метрической классификации

Для выполнения второго этапа – вычисления расстояний – необходимо выбрать одну из метрик. Кратко опишем наиболее известные из них: евклидово расстояние, манхэттенское расстояние и расстояние Чебышева. Для каждой метрики сразу приведем программный код, написанный на языке платформы "1С:Предприятие 8".

Евклидова метрика (евклидово расстояние), является обобщением теоремы Пифагора и вычисляется следующим образом: $d_E(x,x') = \sqrt{\sum_{i=1}^{n}(x_i - x_i')^2}$, где x_i – i-координата объекта x, x_i' – i-координата объекта x’, n – количество координат у объектов классификации. На рис. 3 приведён листинг соответствующей процедуры.

```
&НаКлиенте
Процедура РассчитатьЕвклидовоРасстояние(Команда)
    Для Каждого ТекСтрока Из Объект.ДанныеДляКлассификации Цикл
        ТекСтрока.Расстояние = Sqrt(pow(Объект.Координата1НовогоОбъекта - ТекСтрока.Координата1,2) +
        pow(Объект.Координата2НовогоОбъекта - ТекСтрока.Координата2,2));
    КонецЦикла;
    Объект.ДанныеДляКлассификации.Сортировать("Расстояние Возр");
КонецПроцедуры
```

Рис. 3. Расчет евклидова расстояния на платформе "1С:Предприятие 8"

Манхэттенское расстояние (расстояние городских кварталов) вычисляется следующим образом: $d_M(x,x') = \sum_{i=1}^{n} \left| x_i - x_i' \right|$. Расстояние Чебышева находится следующим образом: $d_{Ch}(x,x') = \max_{1,\dots,n} \left| x_i - x_i' \right|$. Для обоих этих методов необходимо вычисление абсолютных значений (модуля), поэтому на рис. 4 приведен листинг трех процедур.

```
&НаКлиенте
Процедура РассчитатьМанхэттенскоеРасстояние(Команда)
    Для Каждого ТекСтрока Из Объект.ДанныеДляКлассификации Цикл
        ТекСтрока.Расстояние = НайтиABSДляЧисла(Объект.Координата1НовогоОбъекта - ТекСтрока.Координата1) +
        НайтиABSДляЧисла(Объект.Координата2НовогоОбъекта - ТекСтрока.Координата2);
    КонецЦикла;
    Объект.ДанныеДляКлассификации.Сортировать("Расстояние Возр");
КонецПроцедуры

&НаКлиенте
Процедура РассчитатьРасстояниеЧебышева(Команда)
    Для Каждого ТекСтрока Из Объект.ДанныеДляКлассификации Цикл
        ТекСтрока.Расстояние = Макс(НайтиABSДляЧисла(Объект.Координата1НовогоОбъекта - ТекСтрока.Координата1),
        НайтиABSДляЧисла(Объект.Координата2НовогоОбъекта - ТекСтрока.Координата2));
    КонецЦикла;
    Объект.ДанныеДляКлассификации.Сортировать("Расстояние Возр");
КонецПроцедуры

&НаКлиенте
Функция НайтиABSДляЧисла(ЧислоДляABS)
    Если ЧислоДляABS < 0 Тогда
        Возврат -1 * ЧислоДляABS;
    Иначе
        Возврат ЧислоДляABS;
    КонецЕсли;
КонецФункции
```

Рис. 4. Расчет манхэттенского и расстояния Чебышева на платформе 1С

Вопрос выбора числа k является важным и непростым, но опустим его в рамках данной работы и сразу перейдём к определению классу нового объекта. Данный этап осуществляется путем нахождения количества объектов каждого класса из выборки k-числа объектов, наиболее близких к новому классифицируемому объекту (рис. 5). Новый объект будет отнесен к тому классу, у которого число объектов из k-выборки максимально.

```
&НаСервере
Процедура ОпределитьКлассОбъектаНаСервере()
    ТЗ = Новый ТаблицаЗначений;
    ТЗ.Колонки.Добавить("Класс");
    ТЗ.Колонки.Добавить("Расстояние");
    ТЗ.Колонки.Добавить("ЧислоОбъектов");
    Для Каждого ТекСтрока Из Объект.ДанныеДляКлассификации Цикл
        Если ТекСтрока.НомерСтроки - 1 = Объект.ЧислоК Тогда
            Прервать;
        КонецЕсли;
        НовСтрока = ТЗ.Добавить();
        ЗаполнитьЗначенияСвойств(НовСтрока,ТекСтрока);
        НовСтрока.ЧислоОбъектов = 1;
    КонецЦикла;
    ТЗ.Свернуть("Класс","ЧислоОбъектов");
    ТЗ.Сортировать("ЧислоОбъектов Убыв");
    Объект.КлассНовогоОбъекта = ТЗ[0].Класс;
КонецПроцедуры
```

Рис. 5. Определение класса для нового объекта

На рис. 6 приведен пример решения задачи классификации при k=5.

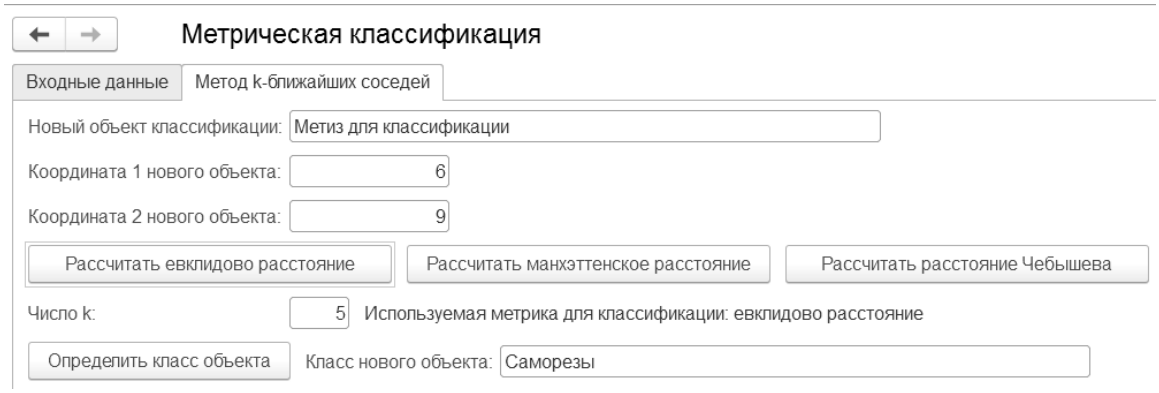


Рис. 6. Пример решения задачи классификации

Литература

1. Задача классификации: метрический подход. Высшая школа цифровой культуры Университет ИТМО. URL: https://courses.openedu.ru/courses/course-v1:ITMOUniversity+APPARTINT2035+cifru_2035/pdfbook/0/, дата посещения 01.12.2020.
2. Радченко М.Г. "1С:Предприятие 8.3". Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2016. – 965 с.

Попова Н.А., Егорова Е.С.
ФГБОУ ВО "Пензенский государственный университет", г. Пенза
popov.tasha@yandex.ru, kateposr@yandex.ru

Разработка показателей оценки качества мобильного программного обеспечения

Popova N., Egorova E.
Penza State University, Penza state technological University, Penza

Developing mobile application quality evaluation criteria

Аннотация

В статье рассмотрена разработка мобильного программного обеспечения для сервиса "DOMUCHET.ONLINE" на платформе "1С:Предприятие 8.3". Выделены основные показатели качества для данного приложения. Представлены результаты оценки показателей качества мобильного программного обеспечения и описана возможность его дальнейшего развития.

Abstract

The article discusses the development of 1C:Enterprise 8.3-based mobile software for the DOMUCHET.ONLINE service. The main quality evaluation criteria for this application are highlighted. The quality evaluation results are provided, and further application development prospects are described.

Ключевые слова*: мобильное программное обеспечение, "1С:Предприятие", оценка качества, метод анализа иерархий.*

Keywords: *mobile application, 1C:Enterprise, quality assessment, hierarchy analysis method.*

Мобильные приложения стали частью жизни современного человека: они позволяют организовать работу и отдых, узнать последние новости, общаться с друзьями. Разработка мобильных приложений отличается от разработки обычного программного обеспечения наличием ряда уникальных требований. Необходимо, чтобы они корректно функционировали на разных платформах, которые отличаются используемыми операционными системами, размерами экрана, вычислительными ресурсами и продолжительностью непрерывной работы от батареи. Мобильные приложения должны поддерживать множество каналов ввода (клавиатура, голос, жесты и т.д.), мультимедийные технологии и обладать другими особенностями, повышающими удобство их использования. Для удержания низких цен на оборудование необходимо широко использовать средства моделирования и виртуализации. И поскольку большинство мобильных сервисов поддерживают достаточно широкий спектр беспроводных сетей (2G, 3G, 4G, Wi-Fi, WiMax), мобильные приложения должны корректно функционировать в неоднородной сетевой среде.

Пользователи ожидают, что мобильные приложения будут не просто красивыми и привлекательными, а реально решать проблемы, будут удобными, практичными и простыми в использовании. Поэтому встает вопрос оценки качества мобильного программного обеспечения.

В качестве объекта исследования было разработано мобильное приложение для сервиса "DOMUCHET.ONLINE" на платформе "1С:Предприятие 8.3". Данный продукт содержит все необходимые инструменты для выполнения поставленной задачи: написание и отладка программного кода, визуальное описание интерфейса. "1С:Предприятие", являясь предметно-ориентированной средой разработки, уделяет особое внимание подбору технологических возможностей, предоставляемых разработчику. Платформа ориентирована на то, чтобы предоставить разработчику актуальные для задач автоматизации бизнеса технологии в готовом виде. Фактически платформа позволяет разработчику прикладных решений задействовать необходимые и современные технологии своевременно, максимально просто и без радикальных изменений в своем приложении [1].

Основные функции разработанного мобильного программного обеспечения следующие:

- получение и просмотр информации о ЛС;
- получение и просмотр информации об управляющей компании;
- получение и просмотр истории начислений и оплат;
- оплата выставленных счетов;
- получение и просмотр информации о счетчиках, подключенных к ЛС;
- получение и просмотр прошлых показаний счетчиков;
- ввод текущих показаний счетчиков;
- подача заявок в диспетчерскую службу управляющей компании.

На рис. 1 представлен простой и интуитивно понятный графический пользовательский интерфейс главной страницы, состоящий из текстовых полей и кнопок для перемещения по приложению.

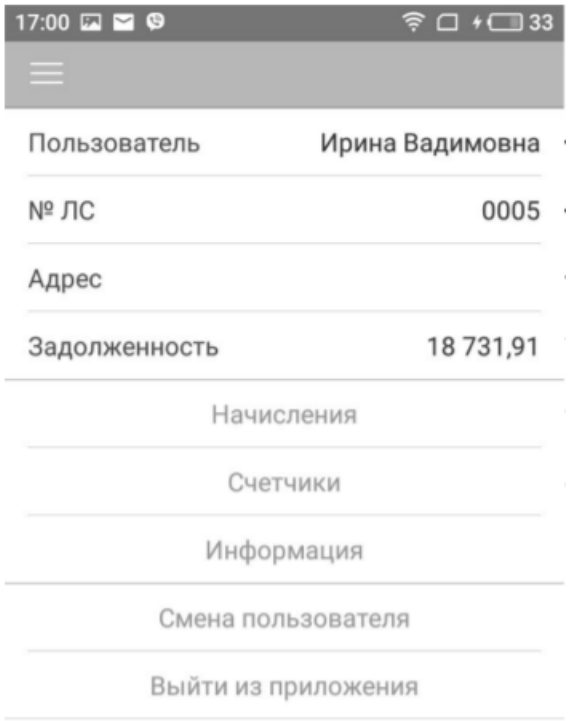


Рис. 1. Интерфейс главной страницы приложения

Оценка качества разработанного мобильного приложения производилась по восьми показателям [2]:

- Функциональность – степень, в которой программный продукт обеспечивает выполнение функций в соответствии с заявленными и подразумеваемыми потребностями при указанных условиях. Учитывались показатели приложения: получение и просмотр информации о ЛС, о здании, об управляющей компании, истории начислений и оплат, о счетчиках, подключенных к ЛС, прошлых показаний счетчиков, оплата выставленных счетов, ввод текущих показаний счетчиков, подача заявок в диспетчерскую службу управляющей компании. Итоговая оценка показателя составила 7,5 балла по десятибалльной шкале методом экспертной оценки.
- Производительность – то количество информации, которое обрабатывается приложением за единицу времени. Для анализа быстродействия приложения использовалась методика Apdex. Оценка производительности производилась для следующий операций: процедура получения и сохранения общей информации, процедура чтения общей информации, процедура получения и сохранения показаний счетчиков, процедура чтения показаний счетчиков, процедура получения и сохранения начислений, процедура чтения начислений. Итоговая оценка показателя составила 9,3 балла.
- Удобство использования – показывает, насколько широкий круг пользователей может использовать приложение для достижения установленных целей с необходимой результативностью, удовлетворённостью и эффективностью. Удобство использования мобильного приложения оценивалось по параметрам: понятность, удобство обучения, удобство работы. Итоговая оценка показателя составила 8,8 балла.
- Надежность – степень выполнения мобильным приложением определенных функций в течение установленного периода времени. При оценке надежности производился подсчет количества запусков приложения и количества запусков приложения с неудовлетворительным результатом. Итоговая оценка показателя составила 10 баллов.
- Безопасность – степень защищенности данных пользователя. Безопасность программного продукта оценивалась по следующим параметрам: небезопасное хранение данных, небезопасная

аутентификация, небезопасная передача данных, модификация данных, небезопасная авторизация. Итоговая оценка показателя составила 10 баллов.

- Удобство сопровождения – степень простоты внесения изменений для устранения ошибок и расширения функционала. Удобство сопровождения программного продукта оценивалось по следующим параметрам: анализируемость, удобство внесения изменений, стабильность, удобство проверки. Итоговая оценка показателя составила 10 баллов.
- Переносимость – степень простоты переноса мобильного программного обеспечения из одной среды в другую. Переносимость программного продукта оценивалась по следующим параметрам: адаптируемость, удобство установки, способность к сосуществованию, удобство замены другого программного обеспечения данным. Итоговая оценка показателя составила 8,3 балла.
- Информационные характеристики – степень понятности и полноты описания функциональных возможностей приложения. Итоговая оценка показателя составила 1 по шкале от 0 до 3 методом экспертной оценки.

Поскольку важность каждого показателя в итоговой оценке качества мобильного приложения различная, было произведено ранжирование показателей и определение веса каждого показателя с использованием метода анализа иерархии.

Получили веса для каждого показателя качества:

- функциональность – 0,205;
- удобство использования – 0,182;
- надежность – 0,159;
- переносимость – 0,136;
- информационные характеристики – 0,114;
- производительность – 0,091;
- безопасность – 0,068;
- удобство сопровождения – 0,045.

С учетом полученных весов итоговая оценка качества мобильного программного обеспечения составила 7,9. Данная характеристика показала, что качество разработанного приложения находится на достаточно высоком уровне, представляет собой законченный программный продукт, который готов к внедрению.

Литература

1. Профессиональная разработка в системе "1С:Предприятие 8". – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2012. – 689 с.
2. Хрусталева Е.Ю. Знакомство с разработкой мобильных приложений на платформе "1С:Предприятие 8". – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2012. – 276 с.
3. Кузин Д.О. Оценка качества мобильного программного обеспечения/ Д.О. Кузин, А.Ю. Афонин // Международный журнал "Цифровая наука". – Саратов, 2020. – С. 128-144.

Старцева О.Г.
ФГБОУ ВО "Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы", г. Уфа

starcevaog@mail.ru

Подготовка 1С-разработчика в рамках образовательного процесса бакалавра информационных систем и технологий

Startseva O.G.
Bashkir State Pedagogical University M. Akmulla, Ufa

Training 1C developers as part of bachelor-level IT educational program

Аннотация

В статье рассмотрены возможности внедрения элементов топ-программы "1С:Разработчик" в образовательный процесс подготовки бакалавров направления "Информационные системы и технологии". Обозначены дальнейшие планы по внедрению технологий 1С.

Abstract

The article reviews the implementation of modules of the 1C Developer education program into IT bachelor study plan. The authors outline further prospects for implementing 1C technologies.

Ключевые слова: *"1С:Разработчик", сертификационные курсы, технологии 1С.*

Keywords: *1C Developer, certification courses, 1C technologies.*

Современное общество предъявляет весьма высокие требования к современному IT-специалисту, к тому же объем требований быстро увеличивается в связи с реализацией национальных и федеральных программ цифровизации общества. По мнению экспертов Headhunter, в России за последние два года значительно возрос спрос на квалифицированных специалистов в области информационных технологий. Рассматривая самые привлекательные профессиональные области, аналитики выделяет разработку ПО (93,5 тыс. руб.), администрирование баз данных (78,2 тыс. руб.) и ИТ-консалтинг (77,3 тыс. руб.) [1].

Наталья Сторожева, генеральный директор Центра развития бизнеса и карьеры "Перспектива" приводит описание основных задач программиста 1С, которые обозначают работодатели: администрирование баз 1С; автоматизация деятельности компании; настройка и администрирование различных конфигураций на базе 1С; работа с технической документацией; консультирование, обучение и поддержка пользователей 1С [2]. Также автор указывает, что существует перечень часто встречающихся условий для трудоустройства, к которым относится наличие высшего профильного образования, а также сертификатов о прохождении дополнительного обучения по специальности "Программист 1С", знание английского языка на уровне чтения технической документации [2].

Аналогичные требования описывает Ирина Егорова, проводя обзор профессии 1С-разработчик. Описывая подробно обязанности специалиста, автор приходит к выводу, что "по сути, разработчик – это многофункциональный специалист, главная задача которого – обеспечение бесперебойной работы программы". Также автор указывает, что для разработчика 1С требуется понимать бухгалтерский учет, а значит практически освоить вторую профессию. К тому же, в обеих сферах постоянно что-то меняется [3].

Работодатели и вузы по-разному подходят к понятиям качества инженерного образования и требований к начинающим ИТ-специалистам. При этом в высоком качестве образования заинтересованы все стороны: учебные заведения и государство, студенты и их родители и,

конечно же, работодатели. Поэтому им приходится участвовать в формировании компетенций выпускников и активно взаимодействовать с учебными заведениями. Формы участия работодателей в реализации образовательных программ: экспертиза и актуализация учебных курсов; внутренняя оценка фактических результатов обучения студентов и выпускников; экспертиза в процедурах государственной аккредитации программ и учебных заведений. Особое внимание работодатели уделяют оценке и сертификации квалификации выпускников, т.к. они полагают, что обучение формирует один набор компетенций, а практический опыт – другой. По мнению работодателей, профессиональная квалификация выпускников может быть признана только после подтверждения того, что они овладели компетенциями из обеих групп. И выпускники программ в области инженерного дела могут быть допущены к самостоятельной профессиональной деятельности только после сертификации их квалификаций.

Башкирский государственный педагогический университет является партнером 1С. Ранее мы описывали опыт внедрения сертификационных курсов фирмы 1С при подготовке бакалавров направления "Информационные системы и технологии" [4]. Поэтому при разработке учебного плана по ФГОС 3++ 09.03.02 "Информационные системы и технологии", профиль "Проектирование и разработка программного обеспечения" [5] мы ориентировались, кроме профессиональных стандартов "Специалист по информационным системам" и "Программист", в том числе и на примерный учебный план топ-программы "Разработчик 1С" [6]. Так в 2019-2020 учебном году на первом курсе в рамках дисциплины "Информатика" (4 зет) велась подготовка по материалам, соответствующим модулю 1 данной топ-программы "Основы программирования и конфигурирования в корпоративных информационных системах (КИС). В модуль 1 входят разделы: "Основы программирования в КИС" (1,5 зет) и "Основы конфигурирования КИС" (1,5 зет), что соответствует сертифицированным курсам "Азы программирования в системе "1С:Предприятие 8.3" и "Введение в конфигурирование в системе "1С:Предприятие 8.3". Основные объекты". Дисциплину вел преподаватель, который работает программистом 1С в компании, являющейся партнером "1С-Поволжье". Не все студенты однозначно восприняли "нововведение", но как показал опрос, большая часть студентов относится положительно и хотела бы ознакомиться с другими продуктами и технологиями 1С.

В этом учебном году мы продолжим обучение студентов технологиям 1С в 4 семестре на дисциплине "Управление данными", встраивая модуль 3 "Управление данными в КИС" (2 зет) топ-программы "Разработчик 1С", что соответствует сертифицированному курсу "Язык запросов в системе "1С:Предприятие 8.3".

Модуль 2 "Комплексная автоматизация в КИС", включающий автоматизацию решения оперативных, бухгалтерских и расчетных задач в КИС, мы пока пропустили, т.к. считаем, что у наших студентов недостаточная предметная подготовка для их решения. Согласно учебному плану, на первом курсе они прошли дисциплину "Основы экономики" в объеме 1 зет, но не было дисциплин, связанных с изучением бухгалтерского учета. В 5 семестре предусмотрено изучение дисциплины "Экономика предприятия". После нее в 6 семестре будет возможность реализовать Модуль 2 в рамках дисциплины по выбору "Программирование и конфигурирование в КИС" или "Программирование 1С", объем которых как раз составляет 3 зет. Рекомендации в примерном учебном плане модуля 2 "Комплексная автоматизация в КИС":

- М.2.1 "Автоматизация решения оперативных задач в КИС" – сертификационный курс 1С "Конфигурирование в системе "1С:Предприятие 8.3". Решение оперативных задач (1 зет);
- М.2.2 "Автоматизация решения бухгалтерских задач в КИС" – сертификационный курс 1С "Конфигурирование в системе "1С:Предприятие 8.3". Решение бухгалтерских задач (1 зет);
- М.2.3 "Автоматизация решения расчетных задач в КИС" – сертификационный курс 1С "Конфигурирование в системе "1С:Предприятие 8.3". Решение расчетных задач (1 зет).

Модуль 4 "Обмен данными в КИС" (2 зет) можно встроить в дисциплину "Архитектура информационных систем" в 7 семестре.

Таким образом, топ-программа "Разработчик 1С" легко встраивается и реализуется в процессе обучения по программе бакалаврита. В перспективе – проведение текущей аттестации в форме демонстрационного экзамена по компетенции WorldSkills "ИТ-решения для бизнеса на платформе "1С:Предприятие 8", получение студентами SkillsPassport.

В 2019 году БГПУ им. М.Акмуллы стал авторизованным центром сертификации, на базе которого часть студентов выпускного курса направления ИСИТ успешно сдали экзамен и вместе с дипломами бакалавров получили сертификаты "1С:Профессионал" на знание основных механизмов платформы. Эту тенденцию мы продолжили и в 2020 году. Но, к сожалению, как показывает мониторинг трудоустройства выпускников, никто из них пока не работает программистом 1С. Надеемся, что выпускники 2019 года приема, которые обучаются по обновленному учебному плану и начали знакомство с технологиями 1С уже с первого курса, пополнят ряды разработчиков 1С.

Литература

1. Дмитрий Степанов. В России резко вырос спрос на дорогих ИТ-специалистов. URL: https://www.cnews.ru/news/top/2020-01-24_spros_na_dorogih_itspetsialistov, дата посещения 12.12.2020.
2. Наталья Сторожева. Рынок труда: программисты 1С – на пике популярности. URL: https://new-retail.ru/business/personal/rynok_truda_programmisty_1s_na_pike_populyarnosti3796/, дата посещения 12.12.2020 .
3. Ирина Егорова. Обзор профессии 1С разработчик: обязанности, доход и перспективы. URL: https://aflife.ru/professii/professiya-1s-razrabotchik, дата посещения 12.12.2020.
4. Старцева О.Г., Хакимова Е.А. Опыт внедрения курсов 1С в образовательный процесс подготовки бакалавров направления "Информационные системы и технологии" // Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов 20-й международной научно-практической конференции. // Под общей редакцией Д.В. Чистова. – 2020. – С. 195-197.
5. Учебный план направления подготовки "Информационные системы и технологии" профиль "Проектирование и разработка программного обеспечения". URL: https://bspu.ru/tpl/sveden/files/education/UCHPLAN/BAK/IPOIT/ODO/09.03.02-19_ISIT_DO.plx.pdf, дата посещения 12.12.2020.
6. Рекомендации по встраиванию сертифицированных учебных курсов фирмы 1С в образовательные программы. 4-е издание // Под ред. А.Ю. Филипповича. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2016. – 186 с.

Сидоров М.В., Сафонова А.Д., Жафярова Ф.С., Очеретовый А.С.
ФГБОУ ВО "Ивановский государственный университет", г. Иваново

militarydragon@mail.ru, anastasi1097@inbox.ru, flera-sab@yandex.ru, alex_ocz@inbox.ru

Перспективы развития цифровой трансформации страны с применением технологий 1С

Sidorov M.V., Safonova A. D., Zhafyarova F.S., Ocheretovy A.S.
Ivanovo State University, Ivanovo

1C technology and its role in the national digital transformation strategy

Аннотация

На протяжении всей истории человечества происходили технологические рывки, кардинально меняющие привычный уклад в жизни людей и вносящие огромные изменения в самосознание. Зачастую, такие технологические рывки происходили в эпоху глобальных потрясений. К примеру, мировые войны XX века значительно ускорили процесс изобретения компьютерной техники, ядерной энергетики и многих других вещей, без которых мы не можем представить нашу современную жизнь. В настоящее время в мире происходит пандемия коронавирусной инфекции, что приводит ко многим ограничениям: ограничение передвижения, необходимость ношения защитных масок и т.д. Но самое главное, она остро поставила вопрос о переходе многих сфер жизни в цифровое пространство. В настоящее время на наших глазах происходит новый технологический рывок – "цифровая трансформация", когда многие сферы нашей жизни начинают переходить в онлайн-пространство.

Abstract

Throughout the history of mankind, a number of technological breakthroughs brought changes to people's lifestyles and ways of thinking. Often, such breakthroughs occurred during global turmoil periods. For example, two world wars of the XX century significantly accelerated the evolution of computer technology, nuclear power, and many other things we take for granted today. Currently, the world is experiencing a coronavirus pandemic, which leads to many restrictions, including travel lockdown, mandatory face masks, etc. But most importantly, people are facing the inevitable need for the digital transition in many aspects of their lives. We now witness a new technological breakthrough—the digital transformation, a massive migration of IT services to the online environment.

***Ключевые слова**: пандемия, цифровизация, цифровая трансформация, "1С:MES", "1С:Производственная безопасность", "1С:Отель", "1С:ERP".*

***Keywords:** pandemic, digitalization, digital transformation, 1C:MES, 1C:Workspace Safety, 1C:Hotel, 1C:ERP.*

В настоящее время мы можем наблюдать переход многих сфер нашей жизни в онлайн-пространство. Пандемия коронавирусной инфекции и самоизоляция привели к тому, что многие мероприятия стали проводиться удалённо, с использованием интернета. В таком формате стали проводиться конференции, фестивали, музыкальные концерты, обучение в школах и других учебных заведениях, очень популярными стали сервисы доставки еды, продуктов и прочих товаров на дом. Многим работодателям пришлось перевести своих сотрудников на удалённую работу. С одной стороны, есть свои преимущества. Не нужно тратить время на утренние сборы, на дорогу до места работы и обратно. Сотрудник лучше высыпается, а значит, может работать продуктивнее. Но с другой стороны, не все могут заставить себя качественно работать, находясь в привычной домашней обстановке. Кроме того, нахождение всех членов семьи под одной

крышей 24 часа в сутки может провоцировать семейные конфликты, которые значительно ухудшают настроение и продуктивность работника.

Глобальная цифровизация очень полезна с точки зрения безопасности. Разумеется, всегда присутствует риск взлома любой системы извне. Но при этом становится намного проще контролировать ситуацию. Записи всех действий пользователей, записи видео и аудио позволяют предприятиям следить за действиями своих сотрудников и клиентов, что значительно снижает риск воровства и других противозаконных махинаций. Спецслужбы и сотрудники полиции могут использовать различные технические решения для поиска преступников и пресечения противоправных действий уже на этапе их подготовки и планирования.

Самой перспективной сферой, где цифровая трансформация идёт семимильными шагами, является сфера экономики и бизнеса. В настоящее время безусловным лидером на рынке цифровых технологий в нашей стране является компания 1С. Она имеет огромное количество программных решений, которые затрагивают любую сферу бизнеса.

В сфере производства и энергетики клиентами 1С являются крупные организации, такие как СЗАО "Белджи" (совместный белорусско-китайский машиностроительный холдинг, выпускающий автомобили марки Geely), где управление сборочным конвейером стало возможным благодаря решению "1С:MES". На заводе "Редуктор-ПМ", который входит в холдинг "Вертолеты России", решение "1С:ERP" используется в машиностроении. В ООО "Брянск Электро" при использовании решения "1С:Энергетика" была осуществлена интеграция с метеодатчиками. Благодаря этому оказалось возможным получение информации о резком ухудшении погоды и об отключениях на линии, что позволило значительно оптимизировать работу ремонтных бригад.

В производственной безопасности широко применяется решение "1С:Производственная безопасность". Оно позволяет произвести интеграцию с различными датчиками КИПиА (расходомерами, газоанализаторами, пылемерами и с системами пожарной сигнализации), что позволяет значительно повысить систему производственной безопасности предприятия.

В торговле, транспорте и сфере услуг широко применяется решение "1С:TMS Логистика. Управление перевозками". Например, в группе компаний "Восток-Сервис" оно позволило увеличить скорость обработки мультимодальных заданий в восемь раз, эффективность согласования маршрута с перевозчиками была повышена в пять раз, а скорость согласования отгрузок сотрудниками службы безопасности возросла в десять раз. Решение "1С:Отель" широко используется в гостиничном бизнесе. Например, в капсульном отеле "Воздушный экспресс" клиенты могут использовать автоматический терминал для регистрации, а обслуживающий персонал получает задание через интерфейс HOUSEKEEPING-бота.

В 1С не обошли стороной и сельское хозяйство. К примеру, на МПЗ "ИНЕЙ" мясоперерабатывающее производство было автоматизировано с использованием решения "1С:Мясопереработка MES". В Белгородской области был успешно разработан и реализован проект "Цифровые коровы", в ходе которого 60 коровам ввели датчики для получения данных об их жизненных показателях в онлайн-режиме. Данные с датчиков обрабатываются с помощью решения "1С:Селекция", что позволяет грамотно рассчитывать состав и количество комбикорма. В результате надои увеличились более чем на 4 кг в сутки. В холдинге "Плодородие" ГК "Акрон" решение "1С:ERP АПК" используется для анализа информации о состоянии полей.

В строительной отрасли широко используется решение "1С:Корпорация". Оно включает в себя следующие продукты: "1С:Смета", "1С:PM Управление проектами" и "1С:Аренда и управление недвижимостью".

Как мы можем наблюдать, то, о чём рассказывали писатели-фантасты XX века начинает сбываться. Можно сказать, что на наших глазах творится история. Многие казалось бы фантастические вещи стали реальностью. Например, BIM-технология позволяет использовать

шлем виртуальной реальности, благодаря которому заказчик может виртуально прогуляться по планируемому в будущем, но ещё не построенному объекту. Разумеется, найдутся скептики, которые будут утверждать, что цифровая трансформация приведет к потере значительного числа рабочих мест. Но это не соответствует истине. Одним из неочевидных достоинств решений от 1С является то, что они не исключают полностью человека из работы. Они лишь позволяют автоматизировать процесс, но для выполнения контроля ещё нужен оператор. Поэтому люди не должны потерять рабочие места, однако им придётся пройти переобучение. И это является также исключительно положительным аспектом.

В заключение следует отметить, что цифровая трансформация является естественным и необходимым процессом. По словам шведского экономиста и публициста Кьелла Нордстрема, пандемия дала новый толчок для развития всех сфер нашей жизни: дистанционное образование, удаленная работа, электронные паспорта, всемирные открытые базы знаний. Цифровые технологии позволяют значительно упростить и улучшить качество жизни, а их грамотное использование позволяет открыть новые, ранее неизведанные сферы.

Фирма 1С находится в авангарде цифровой трансформации страны [4], определяя тренд развития информационно-технологических средств, определяющих будущее отечественной экономики, а также других социально-значимых отраслей, а образования – прежде всего.

Литература

1. Официальный сайт фирмы 1С. URL: https://1c.ru/, дата посещения 21.10.2020.
2. "1С:Предприятие 8. Селекция в животноводстве". URL: https://www.tadviser.ru/index.php/Продукт:1С:_Предприятие_8._Селекция_в_животноводстве, дата посещения 21.10.2020.
3. Материалы онлайн-конференции "Цифровая трансформация финансовой функции с новой версией "1С:Управление холдингом" и "1С:ERP.Управление холдингом". URL: https://1c.ru/ConfDigitalTransform/, дата посещения 21.10.2020.
4. Золотарюк А.В. Роль IT-продуктов компании 1С в решении задач цифровизации российской экономики // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 20-й международной научно-практической конференции. // Под общей редакцией Д.В. Чистова. – Ч.1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2020. – С. 307-309.

Голубев А.С., Родионычева Е.Д.
ФГБОУ ВО "Ивановский государственный университет", г. Иваново

golubewalex@bk.ru, rodionycheva.97@yandex.ru

Облачные технологии в условиях дистанционной формы обучения на примере решения "1С:Образование 5. Школа"

Golubev A.S., Rodionycheva E.D.
Ivanovo state University, Ivanovo

Cloud technologies in distance learning. 1C:Education 5. School case study

Аннотация

Статья посвящена применению облачных информационных технологий в средствах 1С на примере государственных образовательных учреждений. Рассмотрены основные функциональные возможности облачных решений, показана особая актуальность данных средств при переходе на дистанционную форму обучения. Выделены характеристики программного средства "1С:Образование 5. Школа", его особенности и перспективы его использования в системе отечественного среднего образования.

Abstract

The article addresses the use of 1C cloud technologies in state schools. The authors review the main features of the cloud-based solutions and stress the importance of these tools for transition to distance learning format. The authors provide analysis of 1C:Education 5. School and evaluate feasibility of using this software product as part of the national secondary education system.

Ключевые слова*: облачные технологии, 1С, ЦОД, IaaS, PaaS, SaaS, дистанционное образование.*

Keywords: *cloud technologies, 1C, data center, IaaS, PaaS, SaaS, distance learning.*

В условиях цифровизации экономики увеличивается потребность в удаленном доступе к данным и вычислительным ресурсам. Например, к сетям, серверам, системам хранения, сервисам и приложениям.

Перспективным направлением здесь выступают облачные информационные технологии, обеспечивающие широкие возможности использования, которые, во-первых, являются очень разнообразными, а, во-вторых, позволяют сократить расходы предприятия на инфраструктуру, кадровые ресурсы и обслуживание. Для компании это возможность перевести подразделения, занимающиеся информационными технологиями, на аутсорсинг, что также значительно сокращает расходы по ведению отдельного структурного звена. Работа с удаленными центрами обработки данных (ЦОД) дает возможность значительно упростить аппаратное обеспечение.

В условиях дистанционного образования особо остро стоит проблема нехватки мощностей оборудования у пользователей. Облачные технологии помогают решить ее.

Крупные облачные хранилища состоят из огромного количества серверов (количество их доходит до тысяч), которые размещаются в ЦОД. Данная структура обеспечивает ресурсами большое количество приложений, которые используют в это время миллионы пользователей всей нашей планеты.

Облачные решения дифференцируются на три категории: инфраструктура (IaaS), платформы (PaaS), приложения (SaaS). Теперь рассмотрим каждую вышеназванную категорию.

Infrastructure-as-a-Service (IaaS) – инфраструктура как услуга, представляющая набор технических ресурсов, на которых пользователь разворачивает свою собственную инфраструктуру с использованием наиболее подходящего функционала и программного обеспечения [2].

Platform-as-a-Service (PaaS) – платформа как услуга – это модель, в которой пользователям предоставляется доступ к уже развернутым приложениям и некоторым параметрам конфигурации среды хостинга, которые могут изменяться при необходимости. На PaaS может разрабатываться, устанавливаться, тестироваться и эксплуатироваться прикладное программное обеспечение [3]. Провайдер управляет инфраструктурой облака, что является основным преимуществом PaaS.

Software-as-a-Service (SaaS) – программное обеспечение как услуга, позволяет пользователям работать с приложениями, развернутыми на удаленных серверах [4]. Основное преимущество модели SaaS для пользователя состоит в отсутствии необходимости установки, обновления и поддержки программного обеспечения. Пользователи могут подключаться к облаку через веб-клиент, который не нужно предварительно устанавливать на компьютер или мобильные устройства пользователей. Кроме того, концепция SaaS часто позволяет уменьшить затраты на развертывание и внедрение информационных систем. И как пример – решение для образования от компании "1С".

В условиях востребованности дистанционной формы обучения система программ "1С:Образование 5. Школа" является эффективной и многофункциональной. Данная система предназначена для организации и поддержки учебного процесса, включения элементов электронного, в том числе дистанционного обучения в учебный процесс в средних общеобразовательных учреждениях и активного использования электронных образовательных ресурсов на уроках.

Рассмотрим процесс внедрения данного решения в образовательный процесс. После покупки решения школа получает ссылку с адресом сервера и базы данных, выделенной на школу. Администратор создает классы и учетные записи пользователей системы. Есть два варианта авторизации пользователей в системе: по ФИО и паролю или по логину и паролю.

Рассмотрим варианты действий пользователей:

Если в школе выбрана авторизация по ФИО, то ученики, перейдя по ссылке, должны найти свой класс, себя в списке класса, ввести пароль. В этом случае ученикам выдается ссылка и пароль.

Если используется авторизация по логину и паролю, то каждому ученику необходимо выдать логин и пароль. Логины автоматически создаются в системе, когда выбрана авторизация по логину и паролю. Если выбран такой вариант, то в окне авторизации будет отображено название базы данных и поля для ввода логина и пароля.

Кроме учеников, пользователями системы могут быть их родители. Они имеют доступ к библиотекам учебных материалов, могут вести мониторинг домашних заданий и текущую успеваемость ученика. Но при создании учетной записи родителя, чтобы он мог отслеживать данные своих детей, надо обязательно привязать к нему учетные записи конкретных учащихся, которые уже созданы в системе.

Среди наиболее значимых возможностей данной системы можно отметить организацию электронного обучения в школе, поддержку различных видов учебной деятельности, совместимость с различными устройствами управления и отображения электронных образовательных ресурсов, возможность выполнения домашних заданий учащимися школы в локальной сети.

Домашние задания могут быть двух видов: текстовыми и интерактивными. Текстовые задания выдаются по работе с бумажными или иными учебными пособиями, интерактивные –

реализованы в системе 1С и выдаются в некотором интервале дат, по умолчанию – от даты урока, на котором они были заданы, до даты следующего урока.

В системе имеется три варианта просмотра домашних заданий, каждый из которых удобнее в той или иной ситуации. Первый вариант похож обычный школьный бумажный дневник: учитель, заполняя журнал, записывает задание в ту колонку журнальной страницы, которая соответствует дате проведения урока, а в этом дневнике задание отображается на следующий урок.

В интерфейсе дневника "задание на день" учащиеся могут видеть все актуальные задания на определенный день.

В интерфейсе дневника "задания по предмету" можно увидеть все задания, которые задавались по данному предмету и в текстовом, и в интерактивном виде, учащийся может выбрать более удобный вариант и пользоваться им.

Система является кроссплатформенной, обеспечивает работу с различными веб-браузерами под управлением операционных систем Microsoft Windows XP, Vista, 7, 8, GNU/Linux и Mac OS X. Система рассчитана на одновременную совместную работу учащихся, учителей и родителей. При этом система может быть настроена как для работы в школе, так и для удаленного доступа [1].

Для пользователей большим преимуществом выступает то, что вся информация расположена в облачном хранилище 1С, доступ осуществляется через браузер, и, соответственно, нет необходимости в значительных вычислительных мощностях персональных компьютеров.

Литература

1. "1С:Образование 5. Школа". URL: https://obr.1c.ru/educational/prepodavatelyam/1s-obrazovanie-5-shkola/, дата посещения 10.12.2020.
2. Облачные технологии: основные понятия, задачи и тенденции развития. URL: http://swsys-web.ru/cloud-computing-basic-concepts-problems.html, дата посещения 10.12.2020.
3. PaaS (Platform-as-a-Service). Материал из Национальной библиотеки им. Н. Э. Баумана. URL: https://ru.bmstu.wiki/PaaS_(Platform-as-a-Service), дата посещения 10.12.2020.
4. Software as a service. Программное обеспечение как услуга. URL: http://www.tadviser.ru/index.php/SaaS_-_Программное_обеспечение_как_услуга, дата посещения 10.12.2020.

Пацев В.И.
НОЧУ ДПО "Столичный институт экономики и финансов", г. Москва

vpkons@yandex.ru

Методика преподавания основ бухгалтерского учета с использованием программы "1С:Бухгалтерия 8"

Patsev V.I.
Capital Institute of Economics and Finance, Moscow

Teaching the basics of accounting using 1C:Accounting 8

Аннотация

В статье представлена авторская методика преподавания основ бухгалтерского учета с использованием программы "1С:Бухгалтерия 8". Дается обоснование использованию компьютерных бухгалтерских программ с первых часов обучения основам бухгалтерского учета. Изложены основные подходы к организации обучения с использованием компьютерных бухгалтерских программ. Приводится пример практических задач по бухгалтерскому учету кассовых операций.

Abstract

The article presents the proprietary accounting basics teaching method based on 1C:Accounting 8. The author provides justification for introducing the accounting automation software in the early stages of training and reviews the main approaches to the integration of accounting automation software into the educational process. A practical accounting problem in cash transactions is given as an example.

Ключевые слова: *образование, бухгалтерский учет, "1С:Бухгалтерия 8".*

Keywords: *education, accounting, 1C:Accounting 8.*

На сегодняшний день большинство хозяйствующих субъектов в РФ ведут бухгалтерский учет в специализированных программах. Можно утверждать, что в ближайшее время это будут делать все. Во-первых, с 2020 года существует требование об обязательной сдаче бухгалтерской отчетности в электронной форме. Во-вторых, и в старом, и в новом (2019) профессиональном стандарте "Бухгалтер" даже для самого низшего уровня квалификации профессии бухгалтер необходимым умением устанавливается следующее умение: "Пользоваться компьютерными программами для ведения бухгалтерского учета".

Но, если преподавать основы бухгалтерского учета без применения бухгалтерских программ, то у выпускников объективно будут возникать трудности при работе в любой бухгалтерской программе. У этого феномена есть несколько причин, из которых две основные:

1. Есть существенные различия в учетной технике при работе с бухгалтерской программой или без нее. Ниже этот тезис проиллюстрирован в таблице 1.
2. Учащимся в процессе обучения не прививаются необходимые навыки.

В соответствии с представлениями о необходимых навыках для учетной работы в бухгалтерских специализированных программах была разработана методика преподавания с использованием программы "1С:Бухгалтерия 8".

Выбор программы не был случайным. Во-первых, есть бесплатная демо-версия программы в интернете, которая может использоваться для демонстрации отдельных возможностей, во-вторых, есть доступные версии программы для обучения с контролем обучения, в-третьих, есть система работы фирмы 1С с учебными заведениями.

Таблица 1. Основные различия в учетной технике

Бумажный бухучет	Бухучет в программах
Первичные документы всегда есть на начало обработки	Первичные документы могут отсутствовать на начало обработки
Появление новых объектов учета требует открытия (физического создания) новых регистров учета – накопительной ведомости по синтетическому счету и / или аналитическому счету, сводных ведомостей	Весь учет ведется в одном регистре – регистре бухгалтерии, структура которого определена планом счетов бухучета. Данные любого уровня получаются в отчетах на основе запросов к этому регистру
Аналитические счета открываются в том же порядке, что и синтетические счета	Аналитические разрезы получаются на основе регистрации в проводках значений субконто
Главная книга – последний уровень группировочных регистров. Баланс невозможно построить без главной книги	И баланс, и главная книга – это формально одинаковые отчеты, которые получаются разными запросами из регистра бухгалтерии
Вся техника бухгалтерской работы направлена на группировку данных, полученных из первичных документов в различных регистрах, и на борьбу с учетными ошибками на каждом этапе группировки	Техника бухгалтерской работы заключается в правильном выборе документа в программе, правильном заполнении нужных полей документа и его проведении, при котором формируются проводки в регистре бухгалтерии
Ошибки появляются по всей цепочке обработки документов и выявляются на всех этапах обработки	Ошибки появляются при заполнении документа и трудно выявляются

Методика заключается в том, что программа используется с первого дня занятий.

Сначала программа используется для иллюстрации отдельных терминов бухгалтерского учета, а затем при изучении плана счетов и специфики разделов плана счетов программа используется постоянно для решения практических учетных примеров, составления баланса и бухгалтерской отчетности.

Для решения учебных задач используется только один документ программы – "Операция". Этот документ позволяет формировать проводки для любых хозяйственных операций вручную, записывает их в регистр бухгалтерии, что, в свою очередь, позволяет мгновенно получать результаты в виде стандартных бухгалтерских отчетов – оборотно-сальдовой ведомости или оборотно-сальдовой ведомости по счету.

Фактически, все время слушатели работают с 4 объектами программы – документом "Операция", планом счетов и двумя отчетами – ОСВ и ОСВ по счету.

У абсолютного большинства слушателей при таком подходе не возникает сложностей с работой в программе. Во-первых, они уже имеют опыт самостоятельного освоения работы с различного рода программами в смартфонах, планшетах и на компьютерах. Во-вторых, интерфейс бухгалтерской программы фирмы 1С постоянно совершенствуется и становится все более понятным неподготовленным пользователям.

Пользователи не только запоминают проводки, но одновременно получают навыки по формированию, чтению и пониманию содержания проводок, стандартных бухгалтерских отчетов, выявлению ошибок и устранению этих ошибок.

Для упрощения работы с данными учебный процесс ведется в демоверсии программы, где уже заполнены основные справочники и нет необходимости объяснять специфику работы с

этими объектами. Ниже приведен пример заданий при изучении кассовых операций. Задания с пометкой "практикум" выполняются слушателями самостоятельно.

1. 01.01.2019 Оформлен уставный капитал в размере 2 000 000 рублей по учредителям; Учредитель Никитаева И.В. – 1 000 000 рублей, Учредитель Абрамов Г.С. – 1 000 000 рублей.
2. 10.01.2019 Поступили средства 1 000 000 рублей от учредителя (Учредитель Абрамов Г.С) в кассу предприятия (ДДС – личные средства предпринимателя).
3. 10.01.2019 Поступили средства 120 000 рублей от покупателя Вулкан (магазин) по договору (1 от 10.01.2019) на расчетный счет (ДДС – поступление от продажи продукции).
4. 10.01.2019 Выдано из кассы 60 000 рублей в оплату товаров от поставщика Автотрейд по договору (1 от 10.01.2019) (ДДС – оплата товаров услуг).
5. 10.01.2019 Выдано из кассы 75 000 рублей – заработная плата сотрудника Лукина (ДДС – оплата труда).
6. 10.01.2019 Выдано из кассы 20 000 рублей – в подотчет сотруднику Абрамову Г.С. (ДДС – оплата товаров услуг).
7. 10.01.2019 Остаток кассы на конец дня сверх лимита сдан в банк и зачислен на расчетный счет.
8. ПРАКТИКУМ. 13.01.2019 Получены наличные денежные средства 75 000 рублей на выплату аванса из кассы (ДДС – оплата труда).
9. ПРАКТИКУМ. 13.01.2019 Выдано из кассы 75 000 рублей – заработная плата сотрудника Абрамов Г.С. (ДДС – оплата труда).

В конце 56-часового обучения слушатели самостоятельно могут справиться с отражением в регистре бухгалтерии через документ "Операция" основных хозяйственных операций – вплоть до реформации баланса. При этом они прочитывают результаты учетных операций в ОСВ и могут как учетные работники правильно реагировать на эти результаты.

Естественно, что такие слушатели гораздо легче справляются с предметом обучения на сертифицированных курсах по программе "1С:Бухгалтерия 8".

Литература

1. Профессиональный стандарт Бухгалтер / Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.02.2019 г. №103н "Об утверждении профессионального стандарта "Бухгалтер".

Поворотова Е.В., Захаров П.А.
Московский колледж транспорта – структурное подразделение ФГАОУ ВО "Российский университет транспорта", г. Москва

elena.povorotova@yandex.ru, pyotr@mkgt.ru

Опыт внедрения неформального образования

Povorotova E.V., Zakharov P.A.
Moscow College of Transport – structural subdivision of Russian University of Transport, Moscow

Experience of introducing non-formal education methods

Аннотация

Работа посвящена вопросам использования возможностей неформального образования в профессиональной подготовке специалистов.

Abstract

The article addresses the integration of non-formal education elements into professional training programs.

Ключевые слова*: 1С, непрерывное образование, неформальное образование, среднее профессиональное образование, профессиональная мотивация.*

Keywords: *1C, continuous education, non-formal education, secondary vocational education, professional motivation.*

Качество образования ИТ-специалистов вызывает нарекания как у нас в стране, так и за рубежом [1, 2]. Сложился разрыв между спросом отрасли и предложением вузов – дефицит квалификаций, разрыв в навыках. Бизнес считает, что вузы не успевают за стремительно развивающейся ИТ-индустрией и, как результат, не могут дать релевантные квалификации студентам [3].

Работодателям требуются готовые профессионалы, способные быстро включиться в их производственный процесс со сложившимися подходами (часто не оптимальными с точки зрения современных стандартов управления ИТ). Что же делать студентам-выпускникам, когда в описаниях вакансий они практически всегда видят длинный перечень необходимых профессиональных навыков и указание на наличие опыта в несколько лет?

Невозможно обеспечить подготовку, устраивающую каждого работодателя; невозможна также полная индивидуализация учебных планов для удовлетворения пожеланий высоко мотивированных студентов. В сфере ИТ особенно важно самообразование; начинать неформальное образование приходится уже в годы учебы. Под неформальным образованием понимается образование, которое институционализировано и спланировано лицом или организацией, обеспечивающей предоставление образовательных услуг. Определяющей характеристикой неформального образования является то, что оно является дополнением и/или альтернативой формальному образованию в обучении в течение всей жизни человека [4].

Существуют широкие возможности ИТ-самообразования, а его эффективность очевидна как для индивида, так и для организации. Компании, со своей стороны, должны поддерживать доступ к образовательным ресурсам и стимулировать их применение.

Специфика среднего профессионального образования (СПО) проявляется в том, что для многих студентов колледжей характерны незрелость личности, отсутствие адекватного профессионального самоопределения [5]. На производственной практике же достаточно часто бывают ситуации, когда студент понимает, что не готов к выполнению трудовых функций.

Уметь учиться, самообучаться – самое ценное умение. Современный рабочий, техник, а не только инженер, специалист с высшим образованием, должны уметь адаптироваться, перестраиваться в условиях частой смены технологий и рабочих мест; соответственно, ориентироваться в программах традиционного дополнительного образования, а также неформального образования.

Учитывая особенности контингента учащихся СПО, Московский колледж транспорта совместно с группой компаний "Дело Системы" ("1С:Франчайзи") разрабатывает комплекс педагогических мероприятий, направленных на формирование профессиональной мотивации студентов с учетом специфики подросткового периода. Профессиональная мотивация приводит студента к осознанию ценности неформального образования.

Московский колледж транспорта более 10 лет сотрудничает с группой компаний "Дело Системы". Студенты колледжа проходят производственные практики в компании (на практику в компанию направляются обычно по 7 студентов с курса). Благодаря сотрудничеству с компанией "Дело Системы" удается заинтересовать студентов специальности "Информационные системы" в более углубленном изучении материала по выбранной профессии. Компания "Дело Системы" организует курсы для студентов-практикантов, программа которых ориентирована на удовлетворение запросов ИТ-бизнеса. У студентов колледжа наиболее популярны следующие курсы: "Администратор. Базовый", "Интеграция с 1С", "Разработчик Bitrix Framework", "Многосайтовость", "Интеграция с 1С", "Элементы управления. Обучающий курс" [5].

Ежегодно во время производственной практики в компании "Дело Системы" студенты выполняют ряд работ:

- сбор данных для анализа использования и функционирования информационной системы, участие в составлении отчетной документации, принятие участия в разработке проектной документации на модификацию информационной системы;
- взаимодействие со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;
- участие в разработке фрагментов документации по эксплуатации информационной системы;
- участие в оценке качества и экономической эффективности информационной системы;
- производство инсталляции и настройки информационной системы в рамках своей компетенции, документирование результатов работы;
- консультация пользователей информационной системы и разработка фрагментов методики их обучения;
- выполнение регламентов по обновлению, техническому сопровождению и восстановлению данных информационной системы, работа с технической документацией;
- обеспечение организации доступа пользователей информационной системы в рамках своей компетенции;
- работа в команде, взаимодействие со специалистами смежного профиля [5].

Несмотря на пандемию 2020 года, производственная практика студентов состоялась и прошла в полном объеме: весной, во время режима самоизоляции, студенты выполняли намеченные работы в дистанционном формате, а осенью – в очно-дистанционной форме.

В дальнейшем обучении студенты, получившие дополнительные знания и навыки работы с продуктами 1С, показывают высокие результаты в своей работе. Они способны получать знания, обрабатывать их, нарабатывать опыт и умения в области информационных процессов, применять инновационные технологии и продукты, их можно отнести к разряду обладающих информационно-коммуникативной компетентностью, что повышает их личностный уровень и способствует достижению профессиональных успехов. Помимо этого у студентов появляется

возможность сравнения своих достижений во время защиты портфолио по результатам своего обучения, что создает конкурентную среду, схожую с конкуренцией специалистов на рынке труда.

Следует отметить, что образование, наполненное неформальным содержанием обучения и воспитания, носит инновационный характер и очень востребовано в ИТ-отрасли.

Литература

1. Проблемы подготовки кадров для IT-отрасли// Аккредитация в образовании: информационно-аналитический электронный журнал. URL: https://akvobr.ru/problemy_podgotovki_it_kadrov.html, дата посещения 20.09.20.
2. Ben Rossi IT skills severely lacking //InformationAge. URL: https://www.information-age.com/skills-severely-lacking-123461933/, дата посещения 20.09.20.
3. Кто возьмет на себя ответственность за подготовку ИТ-специалистов?// Проект РБК Тренды: Экономика образования. URL: https://www.rbc.ru/trends/education/5da5a6c69a7947b0d7bd18b5, дата посещения 20.09.20.
4. Международная стандартная классификация образования МСКО 2011/ Институт статистики ЮНЕСКО Montreal, 2013.
5. Международная академия информатизации. URL: https://iiaun.ru/activity/reports/2019/10/26/practice-of-students-mkgt-2019-autumn, дата посещения 20.09.20.

Васильева А.Б., Фомичева О.Е.
ФГАОУ ВО "Национальный исследовательский технологический университет "МИСиС", г. Москва

vasileva.alexandra@list.ru, olga-e-fom@yandex.ru

Обзор механизмов анализа данных 1С

Vasileva A.B., Fomicheva O.E.
The National University of Science and Technology MISiS, Moscow

Overview of 1C data analysis mechanisms

Аннотация

Работа посвящена краткому обзору механизмов анализа данных, представленных в 1С, и возможности использования low-code платформы Loginom для анализа данных информационных баз на платформе 1С.

Abstract

The article presents a brief overview of 1C data analysis mechanisms. The authors explain how to use the low-code Loginom platform for 1C infobase data analysis.

Ключевые слова: *анализ данных, прогнозирование, 1С, low-code, Loginom.*

Keywords: *data analysis, forecasting, 1C, low-code, Loginom.*

В последнее время в IT-мире все чаще и чаще слышатся такие понятия, как "big data", "data mining", "анализ данных", "большие данные". Все эти понятия принадлежат к

междисциплинарной области знаний, находящейся на стыке информационных технологий, математики и теории алгоритмов – анализу данных.

Обобщая, анализ данных можно определить как процесс поиска скрытых закономерностей и генерации новых знаний. К основным задачам анализа данных можно отнести прогнозирование, классификацию, поиск схожих черт, выдачу рекомендаций, выявление отклонений. В бизнес-среде имеет место определение, озвученное вице-президентом исследовательской и консалтинговой компании Gartner Марио Фариа: "Анализ данных – это преобразование данных в выводы, на основе которых будут приниматься решения и строиться действия с помощью людей, процессов и технологий". Другими словами, при проведении анализа данных происходит не только обработка информации, но и формирование различных управляющих действий, а также проверка и принятие или отказ от различных гипотез. Таким образом, целью любого анализа данных является полное понимание исследуемой ситуации, то есть выявление тенденций, в том числе негативных отклонений от плана, прогнозирование и получение рекомендации. Для достижения цели анализа данных ставятся такие задачи:

- сбор информации;
- структуризация информации;
- выявление закономерностей, анализ;
- прогнозирование и получение рекомендаций.

Таким образом, можно сказать, что анализ данных является неотъемлемой процедурой при наличии и накоплении большого массива различного формата данных.

Одним из объектов, который накапливает огромное количество различных данных являются информационные системы, спроектированные на базе платформы "1С:Предприятие" фирмы 1С. Например, в компаниях, ведущих свою деятельность с помощью информационных систем на базе 1С, генерируется огромный массив данных в ходе работы сотрудников с программой. Вся вводимая информация и данные о произведенных действиях хранятся в системе в виде массива структурированных данных в объектах метаданных (в справочниках, документах, регистрах и пр.).

Основываясь на этом, можно сформировать различные аналитические выводы, построить гипотезы и прогнозы, так как количество информации, которое накапливается в информационных системах компаний, велико. Обладая навыками программирования на встроенном языке 1С можно выполнить анализ данных, хранящихся в программе. Если говорить об анализе результатов и выполненных действий, то в 1С можно построить различные аналитические отчеты. Например, на основе данных о продажах можно сформировать отчет о самых покупаемых товарах или о прибыли с продаж. Отчеты в 1С строятся с помощью системы компоновки данных (СКД) – это механизм, который позволяет формировать отчеты практически без программирования, используя только простые запросы и объекты СКД. Этот механизм может быть использован для анализа результатов того, что уже произошло. Также для анализа данных и прогнозирования в 1С существует отдельный специальный механизм – механизм анализа данных и прогнозирования.

Механизм анализа данных и прогнозирования предоставляет возможности для реализации в прикладных решениях 1С различных инструментов для выявления закономерностей, которые часто скрыты за большими объемами информации. Этот механизм может работать как с данными, полученными из информационной базы, так и с данными, полученными из сторонних источников, предварительно загруженными в таблицу значений или табличный документ.

Применяя к исходным данным один из видов анализа, можно получить результат, который представляется в виде некоторой модели поведения данных. Полученный результат может быть отображен как итоговый документ или как промежуточные данные для последующего

использования. При дальнейшем использовании результата анализа можно спроектировать модель прогноза для предсказания поведения новых данных в условиях текущей модели.

В механизме анализа данных и прогнозирования доступны несколько типов анализа данных:

- общая статистика;
- поиск ассоциаций;
- поиск последовательностей;
- кластерный анализ;
- дерево решений.

Общая статистика – это механизм для сбора общей информации о данных, представленных в источнике данных. Этот тип анализа предназначен для предварительного исследования анализируемой информации.

Тип анализа "поиск ассоциаций" позволяет искать часто встречаемые вместе группы объектов или значения характеристик, а также выполняет поиск правил ассоциаций. Этот тип анализа может работать с иерархическими данными, и может, например, находить правила не только для конкретных объектов, но и для их групп.

Поиск последовательностей – это механизм для выявления в источнике данных последовательность цепочек событий. Этот тип анализа может осуществлять поиск по иерархии, что позволяет отслеживать не только последовательности конкретных событий, но и последовательности родительских групп.

Кластерный анализ предоставляет возможность для разделения исходного набора исследуемых объектов на группы таким образом, чтобы каждый объект был более схож с объектами из своей группы, чем с объектами других групп. То есть, этот тип анализа выделяет кластеры объектов, которые объединяет определенный признак. При помощи параметров кластерного анализа можно настроить алгоритм, который будет производить разбиение. Также можно изменять состав характеристик, учитываемых при анализе и настраивать для них весовые коэффициенты.

Тип анализа "дерево решений" позволяет построить иерархическую структуру классифицирующих правил, представленную в виде дерева. Для построения "дерева решений" необходимо выбрать целевой параметр, по которому будет строиться дерево, и ряд входных параметров, которые будут использоваться для формирования правил. Результат работы анализа представляет собой дерево, где каждый узел – это некоторое условие.

Таким образом, большие массивы данных, накапливающихся в информационных базах 1С, могут быть проанализированы с помощью описанных в данной статье средств. Однако для использования описанных инструментов необходимо иметь некоторые навыки программирования на встроенном языке. Другими словами, человеку, который не знаком с программированием на этом языке, может быть затруднительно проанализировать данные с помощью этих инструментов.

В случае, когда необходимо выполнить анализ данных, не прибегая к программированию, можно воспользоваться так называемыми аналитическими low-code платформами. Low-code — это концепция создания информационных систем с помощью графических интерфейсов с минимальным (low-code) использованием ручного написания кода или вообще без него (no-code).

Одной из таких платформ является Loginom. Данный инструмент – продукт российской компании Loginom company, и до недавнего времени платформа была известна под названием Deductor, а компания имела название Base group labs.

Аналитическая платформа Loginom – это low-code-платформа для реализации аналитических процессов: от интеграции и подготовки данных до моделирования, развертывания и визуализации. Эта платформа делает продвинутую аналитику доступной для бизнес-пользователей. Инструмент позволяет решать большой спектр бизнес-задач, которые требуют

обработки больших объемов данных, реализации сложной логики и применения методов машинного обучения.

Процесс анализа данных в Loginom реализуется с помощью визуального конструктора. Он представляет собой набор компонент, которые выполняют определенные действия, например, сортировку, группировку, слияние и пр. Компоненты визуального конструктора позволяют реализовать все процессы анализа: извлечение данных, очистку данных, моделирование, визуализацию и интеграцию.

В последней версии программы была добавлена возможность подключения к информационным базам на платформе "1С:Предприятие". Таким образом, с помощью этой программы можно будет производить анализ данных, которые накапливает 1С, создав подключение к "1С:Предприятие" как источник данных для Loginom. В таком случае наличие навыков программирования не будет обязательным условием для выполнения анализа данных.

Данная связь двух платформ будет использоваться для выполнения анализа данных без сильных навыков программирования. Будут анализироваться данные, полученные из информационной системы, которая фиксирует обращения пользователей в службу технической поддержки компании, ведущей учет в 1С. При анализе этих данных будут выявлены самые популярные вопросы, с которыми обращаются пользователи, станет понятно, по каким системам больше всего обращений (компания использует несколько информационных систем) и пр.

Впоследствии будут выделены обращения пользователей по ошибкам ИС, и их анализ позволит сделать вывод о том, в каких частях системы и в каких объектах возникает больше всего ошибок. На основе этих данных можно будет дать рекомендации отделу тестирования о том, проверке какого именно функционала нужно уделить больше внимания, какие объекты системы покрыть автоматизированными тестами или какие тесты скорректировать, если они уже существуют, но ошибка не была выявлена.

Литература

1. Андерсон К. Аналитическая культура. От сбора данных до бизнес-результатов. – пер. с англ. Юлии Константиновой; [науч. ред. Руслан Салахиев]. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 392 с.
2. Поручиков М.А. Анализ данных: учеб. пособие. – Самара: Изд-во Самарского университета, 2016. – 88 с.
3. Официальный сайт Loginom. URL: https://loginom.ru/, дата посещения 11.12.2020.
4. Руководство разработчика: "1С:Предприятие 8.3.16". Документация. URL: https://its.1c.eu/db/v8316doc#browse:13:-1:5, дата посещения 11.12.2020.

Калачев В.Ю.
ФГАОУ ВО "Южный федеральный университет", г. Ростов-на-Дону
vkalachev@sfedu.ru

Подготовка кадров для ИТ-отрасли: фактор заработной платы

Kalachev V.
Southern federal university, Rostov-on-Don

Personnel training for IT businesses: salary factor

Аннотация

Данная работа посвящена описанию ситуации с заработными платами в ИТ-сфере и ИТ-образовании. Дается анализ их уровня, описываются причины, по которым выпускники выбирают занятость в бизнесе, а не в образовании. Предлагается авторский вариант решения проблемы.

Abstract

The article addresses the assessment of salary levels among the IT teachers compared to the IT business specialists. Comparative analysis of salary levels explains the reasoning behind the junior IT specialists' career choices. The author suggests a solution to the problem.

Ключевые слова*: высшее образование, ИТ, человеческий капитал.*

Keywords: *higher education, IT, human capital.*

ИТ-отрасль набирает обороты год за годом. Ее основной ресурс – человеческий капитал м пытаются формировать различными способами: увеличением количества мест на ИТ-направлениях в ВУЗах, переподготовкой имеющихся специалистов по линии проектов WorldSkills Russia (внедрение демоэкзаменов в системе СПО, цифровые сертификаты и т.п.). Применяются такие формы взаимодействия как базовые кафедры [1], корпоративные образовательные программы [2] и пр. Тем не менее все более и более критичным становится рост заработных плат в ИТ-сфере. Причем наиболее критичен он не для самой отрасли, а для системы образования. Прежде всего для системы высшего образования.

Суть проблемы заключается в том, что система оплаты труда в образовании способствует вымыванию наиболее талантливых ИТ-преподавателей из нее. Причины подобной ситуации нужно искать в двух плоскостях: динамике заработных плат в отраслях и динамике заработных плат в корреляции с опытом работы специалиста.

Первый аспект проблемы довольно подробно описывается в различных источниках. Портал "Работа в России" предоставляет данные, которые позволяют говорить о том, что заработные платы в ВУЗах и ИТ-отрасли разняться в 1,4 раза [3]. Если пользоваться данными портала Habr [4], получается разница более чем в 2 раза по большинству регионов России [5]. Также стоит сказать, что обозначенная в "Майских указах" цель сформировать заработную плату преподавателей в двухкратном размере от средней по региону, не достигнута. Это видно, если сопоставить данные "Работы в России" и Росстата. В среднем наблюдается превышение лишь в 1,5 раза. Получается ситуация, когда заработная плата в ВУЗе находится близко к средней по региону, а заработная плата в ИТ-отрасли выше региональной в 2,5-3 раза.

Второй аспект, не менее важный, как правило, упускается из внимания: это период достижения средней по региону заработной платы. В ИТ-отрасли он, во-первых, начинается после окончания бакалавриата, а во-вторых, достигается в течение одного года или двух лет. Меж тем преподавание в ВУЗе требует на пять лет более длительного обучения (магистратура плюс

аспирантура), т.е. достижение средней по региону заработной платы (доцентская должность) достигается, при условии преподавания с первого дня аспирантуры, через семь лет после окончания бакалавриата: два года магистратуры, три года аспирантуры, еще два года после аспирантуры для достижения пяти лет стажа в высшем образовании.

Все вышеизложенное приводит к простому выводу: толковые молодые специалисты ИТ-отрасли не идут и не пойдут работать в ВУЗы. Причем важным дополнением к этому выводу будут являться еще два тезиса. Суть первого состоит в том, что даже выполнение "Майских указов", т.е. по сути дополнительное финансирование ВУЗов, к решению вопроса не приведет. Причина проста: ИТ-отрасль слишком далеко "убежала" по уровню заработных плат от остальной экономики. Второй тезис в том, что дополнительные семь лет для достижения аналогичного уровня дохода – прекрасная отрицательная мотивация.

Таким образом, перекладывать на плечи государства эту задачу не имеет смысла. Ее нужно решать самой отрасли. И некоторые шаги для этого делаются. Это шаги в правильном, грантовом направлении. Хороший пример – Botan investment [6]. Но это – пример частный и направленный на развитие лучших. А главная цель состоит в поддержке средних, в привлечении в ИТ-образование молодых 30-летних кадров. Учитывая ситуацию, нужно говорить о проекте "Вторая зарплата". В рамках этого проекта преподаватели ИТ-дисциплин ВУЗов, сотрудничающих с ИТ-отраслью, должны получать в форме грантов вторую заработную плату из фондов, созданных отраслью. Такой подход является справедливым по многим причинам: во-первых, наиболее богатая отрасль должна рублем участвовать в воспроизводстве и развитии кадрового потенциала, во-вторых, это подстегнет ВУЗы к сотрудничеству, в-третьих создаст стимулы для молодых профессионалов работать в ВЗУах.

Литература

1. Калачев В.Ю. Региональная система подготовки кадров для "Сообщества 1С"//Сборник научных трудов XVIII-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании: применение технологий 1С для развития компетенций цифровой экономики" (г. Москва, 2018 г.). – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2018. – С. 472-469.
2. Калачев В.Ю. Инфраструктура взаимодействия образования и ИТ-бизнеса Ростовской области на примере компании Гэндальф// Сборник научных трудов 20-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (г. Москва, 2020 г.). – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2020. – С. 107-109.
3. Статистика зарплат в России. URL: https://russia.trud.com/salary/692/3320.html, дата посещения 21.11.2020.
4. Зарплаты айтишников в первой половине 2020. URL: https://habr.com/ru/article/511700/, дата посещения 21.11.2020.
5. Информация для ведения мониторинга социально-экономического положения субъектов Российской Федерации. URL: https://rosstat.gov.ru/folder/11109/document/13259, дата посещения 21.11.2020.
6. Инвестиционный фонд Botan investment. URL: https://botaninvestments.com/, дата посещения 21.11.2020.

Тренин И.В.
ФГКВОУ ВО "Военный университет" Министерства обороны Российской Федерации,
г. Москва

cdea@mail.ru

Интеграция информационных ресурсов в проектном обучении с использованием облачных технологий

Trenin I.V.
Military Universit of the Ministry of defense, Moscow

Using cloud technologies for integrating information resources into project-based learning process

В непростой период вынужденных ограничений технологии, безусловно, помогли и помогают педагогам сохранить непосредственную связь с учениками, со студентами. И, безусловно, в целом [эти технологии] значительно будут расширять и дальше образовательное пространство. Этим опытом мы должны воспользоваться, этими возможностями, и пользоваться должны этим в дальнейшем.

Президент РФ В.В. Путин, 4 декабря 2020г.

Аннотация

В работе описывается опыт проектного обучения и полученных результатов при использовании технологии "1С-Битрикс24" совместно с информационно-образовательной средой вуза. Для повышения эффективности обучения проанализирован опыт интеграции ресурсов вместе с информационно-образовательной средой вуза и облачной платформы. В целях реализации традиционных и использования новых подходов кратко излагаются результаты полученных данных по возможностям создания кратких блоков учебной информации при проектном обучении как особого типа учебных материалов. Затрагиваются отдельные аспекты повышения эффективности самостоятельной работы обучающихся с помощью образовательной платформы на базе технологии "1С-Битрикс24" совместно с информационно-образовательной средой вуза.

Abstract

The article describes the project-based learning experience and provides evaluation of using 1C-Bitrix24 as part of the University information and educational environment. To improve the efficiency of education, we analyzed the cloud platform integration experience. Pursuing both traditional and modern approaches, we present the possibilities of creating unique short educational information blocks as part of the project-based training. Positive effects of using 1C-Bitrix24-based platform combined with the University information and educational environment as a tool for improving the students' self-training efficiency are described.

***Ключевые слова**: образование, информационные ресурсы, информационно-образовательная среда, электронные образовательные ресурсы, проектное обучение, облачные технологии.*

***Keywords:** education, information resources, information and educational environment, electronic educational resources, project-based learning, cloud technologies.*

Эксперимент по изменению структуры коммуникативных процессов в условиях ограниченного контакта с обучаемыми в ходе образовательного процесса в вузе для оценки его

эффективности требует больше времени, но определенные результаты представить можно уже сейчас. Интегрированные возможности облачной платформы "1С-Битрикс24" наравне с информационно-образовательной средой вуза дают возможность проводить тестирование после каждого блока учебной информации, дозированно загружаемой в систему обучения. Полученные научные результаты на основе использования облачной технологии для целей повышения эффективности обучения кратко представлены вместе с аспектами их внедрения. Отдельно проанализированный опыт интеграции информационных ресурсов в других вузах показал, что технологии "1С-Битрикс24" не получили распространения ввиду использования других, более подходящих для целей обучения облачных платформ.

В качестве гипотезы было выдвинуто предположение, что проектное обучение через реализацию традиционных и использование новых облачных подходов при обучении даст положительный эффект, если осуществляется перенос различных типов учебных материалов в закрытую образовательную среду на базе технологии "1С-Битрикс24" с выставлением сроков представления отчетных материалов.

Содержание проведенного исследования подтверждает получение положительного результата через совмещение преимуществ функций системы на базе облачной платформы "1С-Битрикс24" несмотря на то, что специфика образования заключается в "офлайновом" обучении в учебных корпусах и реальных аудиториях. Использование облачной платформы "1С-Битрикс24" не подразумевает задействование технологий дистанционного обучения из-за наличия специфической для вуза составляющей в обучении [1]. Поэтому проектное обучение в таких специфических сферах, как военная, естественнонаучная, инженерная и медицинская, невозможно без личного контакта с преподавателем.

Облачная платформа наиболее удобна при создании визуальной учебной среды с указанием сроков выполнения этапов в проектах благодаря последовательности изучения учебных материалов, а также простоте загрузки дополнительных информационных ресурсов и опросов уже имеющихся у преподавателей в популярных форматах MS Word, Excel или PowerPoint. В проектном обучении были задействованы различного рода индивидуальные задания, проекты для работы в малых группах. Особую эффективность показала возможность установки сроков выполнения задания в каждом из чек-листов с назначением ответственных за подготовку отчетных материалов по каждому блоку чек-листа в отдельности.

Работа с видеофрагментами в облачной платформе проходила в формате публикаций в "живой ленте" на основе технологии внутренней социальной сети, что является особенно актуальным для кафедры, ведущей языковую подготовку [2]. Интеграция информационных ресурсов в "Базе знаний" облегчила задачу каталогизации материалов.

Выгрузка учебных материалов на флеш-накопитель из облачной платформы не требовалась за счет наличия мобильного приложения и десктоп-версии "1С-Битрикс24". Это давало возможность обучающимся выполнять проектные задания вне учебной аудитории, а именно в библиотеке и компьютерных классах. Функции облачной платформы позволили обучающимся самостоятельно готовить отчеты проектной работы в удобном для себя месте, в том числе и по индивидуальному плану (отраженному в виде канбан-схемы и диаграммы Ганта).

Использование возможности просмотра активности в логах облачной платформы позволяло представлять в виде отчетов активность обучающихся во время выполнения проектных заданий.

В результате были отмечены особенности, которые следует учитывать при подготовке материалов и заданий на проектную работу. Например, недостаточно загрузить в систему учебный материал. Необходимо дополнительно отслеживать прогресс в выполнении заданий в установленные сроки и при необходимости их корректировать. Наличие обратной связи в виде оставленных комментариев к заданиям возможно использовать для создания новых подзаданий к текущим проектам.

Выявлена необходимость построения межпредметных связей, расширения сферы использования опросов на облачной платформе и построения статистического учета по выполненным проектным заданиям.

Выявлены возможные трудности, связанные с привлечением сторонних специалистов для организации интеграции "1С-Битрикс24" с информационно-образовательной средой вуза, а также невозможностью написания программного кода своей API для облачной архитектуры.

Таким образом, использование современных облачных технологий, в том числе на основе "1С-Битрикс24", наравне с информационно-образовательной средой вуза способно повысить эффективность обучения за счет удобства интеграции ресурсов и возможности получения доступа обучающимися к ним вне учебных аудиторий.

Литература

1. Тенитилов П.С. Развитие научных взглядов на роль принципа доступности в современном обучении / П.С. Тенитилов // Мир образования – образование в мире, 2015. – № 4. – С. 272-278.
2. Флеров О.В. Основные иноязычные компетенции и особенности их формирования в дополнительном профессиональном образовании / Гусев Д.А., Флеров О.В. / Преподаватель XXI век, 2016. – № 4-1. – С. 236-252.

Лебедев А.В.
ФГБОУ ВО "Марийский государственный университет", г. Йошкар-Ола
lebedev_av@marsu.ru

Интеграция информационных технологий дистанционного обучения при изучении дисциплин, связанных с 1С

Lebedev A.V.
Mari State University, Yoshkar-Ola

Integration of distance-learning technologies into 1C study plans

Аннотация

Рассматриваются вопросы совершенствования дистанционного обучения при изучении дисциплин, связанных с технологиями 1С.

Abstract

The article considers the issues of improving the quality of distance-learning 1C study programs.

Ключевые слова: *образование, развитие, информационные технологии, электронное обучение, 1С, "1С:Предприятие".*

Keywords: *education, development, IT, e-Learning, 1C, 1C:Enterprise.*

Переход к дистанционному обучению и изучению дисциплин, связанных с технологиями 1С, не вызвал существенных затруднений благодаря накопленному опыту создания и использования дистанционных образовательных технологий в вузах Российской Федерации и поддержки образовательного процесса со стороны фирмы 1С.

В исследованиях, посвященных процессу перехода к дистанционному обучению, отмечается, что дистанционные технологии должны рассматриваться как эффективное дополнение к традиционно используемым [1], при этом они не должны заменять остальные методы и виды обучения. Пандемия коронавируса поменяла приоритеты и ускорила внедрение новых информационных технологий обучения.

Рассмотрим интеграцию информационных технологий дистанционного обучения при изучении дисциплин, связанных с 1С, на примере студентов направления подготовки 38.03.05 "Бизнес-информатика".

При изучении дисциплины "Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности" с 1 курса в тематическом плане предусмотрены лекционные, практические и самостоятельные занятия по изучению платформы "1С:Предприятие 8". В данном курсе рассматриваются базовые знания и азы программирования, которые пригодятся студентам не только при создании программ 1С, но и при работе в любой другой среде разработки, при использовании других языков программирования на старших курсах.

Для организации самостоятельной работы или дистанционного обучения студенты имеют возможность самостоятельно скачать и установить учебную версию платформы, распространяемой фирмой 1С бесплатно. Программу студенты скачивают с сайта online.1c.ru. Иногда при установке платформы у некоторых студентов возникают проблемы. В этом случае преподаватель должен использовать программы, предназначенные для удаленного доступа и управления удаленным компьютером. Например, TeamViewer. По договорённости со студентом при получении удаленного доступа решаются проблемы не только установки программы, но и вопросы, связанные с оперативным исправлением ошибок, выдаваемых отладчиком. В основном, студенты имеют возможность загрузить результаты работы в систему moodle в виде файла с расширением *.dt. Далее преподаватель может выгрузить файл и проверить у себя на компьютере.

Методические и оценивающие материалы, размещенные в системе moodle, позволяют контролировать и оценивать ход учебного процесса.

На третьем курсе в учебном плане предусмотрены следующие дисциплины: "Информационные системы управления производственной компанией", "Архитектура корпоративных информационных систем" и "Основы конфигурирования корпоративных информационных систем", в которых также предусмотрены часы на изучение типовых конфигураций и возможностей технологической платформы "1С:Предприятие 8".

Прикладные решения "Бухгалтерия предприятия" и "Управление нашей фирмой 8" студенты изучают в рамках дисциплины "Информационные системы управления производственной компанией". Эффективное решение для автоматизации крупного и среднего бизнеса "ERP.Управление предприятием 2.4" студенты изучают в рамках дисциплины "Архитектура корпоративных информационных систем".

Для организации дистанционного обучения и самостоятельной работы студентов при изучении типовых конфигураций уже более 3 лет используется сервис "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений". Работа с программами "1С:Предприятие" в данном сервисе предоставляется как услуга (SaaS) и позволяет студентам подключаться к ним через интернет с любого компьютера в любое удобное время.

Возможности сервиса используются студентами для получения и отработки практических навыков работы с типовыми конфигурациями. Преподавателями реализованы различные варианты использования ресурсов сервиса, позволяющие индивидуализировать и дифференцировать процесс обучения.

По дисциплинам "Информационные системы управления производственной компанией" и "Архитектура корпоративных информационных систем" для студента подготовлены

разработанные преподавателями методические материалы для ознакомления в системе moodle с возможностью проверки и оценивания изученного материала. Практическая часть заданий выполняется студентом самостоятельно в созданной и размещенной в сервисе информационной базе. Обычно по заданию студент создает несколько организаций. Первая организация может быть использована для работы на аудиторных практических занятиях, вторая – для выполнения самостоятельных заданий.

Для получения навыков совместной работы с информационной базой разработаны специальные кейсовые задания. Преподаватели могут создать и загрузить в сервис заранее подготовленные данные. Далее студенты по условиям задания получают соответствующие им роли и начинают работу в составе организованной команды. В заданиях прописываются роли: кассир, менеджер по продажам, бухгалтер по заработной плате, кладовщик и т.д. Такая форма организации занятий позволяет в большей степени мотивировать студентов к освоению соответствующих компетенций.

При подключении к сервису студенты также получают доступ к современным учебно-методическим пособиям, разработанным специалистами учебных центров 1С, и к сервису информационно-технологического сопровождения (ИТС). Данные материалы активно используются при написании курсовых и дипломных работ, а также для организации самостоятельной работы студентов.

Сервис "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений" значительно расширяет возможности учебного процесса и хорошо зарекомендовал себя в процессе эксплуатации. В связке с moodle, данный сервис позволяет преподавателям значительно расширить возможности учебного процесса, а студентам – удаленно работать с программами "1С:Предприятие" с любого компьютера, подключенного к интернет, в режиме Web-клиента или тонкого клиента, что является особенно актуальным в период дистанционного обучения.

Однако в начале перехода на дистанционное обучение возникли затруднения, связанные с проведением лекций в формате онлайн. Они впоследствии были оперативно решены за счет использования сервисов видеоконференций ZOOM, Google Hangouts Meet, Microsoft Teams.

В дальнейшем в систему moodle был интегрирован "BigBlueButton" – система веб-конференций с открытым исходным кодом для онлайн-обучения. "BigBlueButton" поддерживает в режиме реального времени совместное использование аудио и видео, слайдов, чата, экрана, многопользовательской доски, онлайн-опросов, комнат обсуждений, запись сеансов и их воспроизведение. Данная интеграция позволила создать единую площадку для дистанционного обучения, сочетающую в себе возможности проведения как онлайн-, так и офлайн-занятий.

Для создания видеолекций и встраивания их в moodle при изучении дисциплин, связанных с 1С, была выбрана программа iSpring Suite. Программа при установке встраивается в PowerPoint и позволяет превратить презентацию в электронный курс с тестами, тренажерами, видео и обучающими играми. Также можно собрать курс с нуля на основе готовых шаблонов. Для встраивания созданных видеолекций в moodle в программе iSpring Suite есть возможность выгрузки файлов в формате SCORM.

Также для оперативной коммуникации со студентами используются различные мессенджеры, такие как WhatsApp и Telegram.

Таким образом, интеграция различных информационных технологий дистанционного обучения при изучении дисциплин, связанных с 1С, позволяет организовать принципиально новый уровень доступа к образовательным ресурсам: организовать лекционные и практические занятия, курсовые работы и дипломные проекты в рамках получения студентами запланированных профессиональных компетенций.

Литература

1. Малиатаки В.В., Киричек КА., Велдина Л.Л. Дистанционные образовательные технологии как современное средство реализации активных и интерактивных методов обучения при организации самостоятельной работы студентов // Открытое образование, 2020. – С. 24 (3), с. 56-66.

Никитина Е.С.
ФГОБУ ВО "Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации", г. Москва
esnikitina@fa.ru

Практико-ориентированные онлайн-сервисы поддержки деятельности предприятий для использования в учебном процессе

Nikitina E.S.
Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow

Using practice-oriented online enterprise support services as educational tools

Аннотация

В статье рассматриваются системы, предоставляемые компаниями-разработчиками реального сектора экономики, доступные для изучения студентами в режиме онлайн.

Abstract

The article explores the software systems intended for the real economy enterprises, and reviews how they could be used for distance learning purposes.

Ключевые слова*: информатизация, цифровые технологии, электронные ресурсы.*

Keywords: *informatization, digital technologies, digital resources.*

В настоящее время в соответствии со стандартами ФГОС ВО (3+) при реализации учебного процесса могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. При создании индивидуальной линии учебного процесса по изучаемым дисциплинам для студентов направления подготовки 38.03.01 "Экономика" необходимо использовать цифровые технологии в режиме онлайн для наполнения обучающей среды информационным и программным материалом и ресурсами. Предполагается, что доступная информация должна предоставлять возможность свободной ориентации и сбора необходимых сведений, на основе которых можно самостоятельно определить совокупность условий для выполнения учебных заданий.

С другой стороны, согласно ожиданиям основных потребителей услуг высших заведений – работодателей и студентов (будущих самозанятых работников), выпускники должны владеть комплексном профессиональных компетенций, соответствующих требованиям развития инновационной модели экономики и общества, уметь быстро адаптироваться к непрерывно обновляющимся информационным технологиям.

К новым продуктам современного рынка услуг можно отнести такие как электронная отчетность; электронная цифровая подпись; электронный документооборот с контрагентами; аналитический блок; система управления взаимоотношениями с клиентами (CRM-система).

Взаимодействие организаций подразумевает активный документооборот с контролирующими органами такими как Федеральная налоговая служба (ФНС), Фонд социального страхования (ФСС), Росстат, Пенсионный фонд, Центральный банк России, Бюджетная система и пр. Хозяйственная деятельность любого предприятия не может обходиться без грамотного решения правовых и финансовых вопросов. С момента образования компания вступает во взаимоотношения с различными государственными и негосударственными структурами, с физическими лицами, должна искать практические решения в вопросах правового и финансового сопровождения своего бизнеса. Значительная часть этих действий регулируется законами, постановлениями, распоряжениями, иными нормативными и ненормативными актами.

Рассмотрим наиболее популярные и ориентированные на студентов ресурсы, предоставляемые компаниями реального сектора экономики.

- Компания "КонсультантПлюс" предоставляет не только доступ к законодательству РФ, но и топ-технологии и свой профиль для каждого пользователя: бухгалтера, юриста, специалиста бюджетной организации, специалиста по закупкам, специалиста по кадрам и универсальный профиль. Для студентов предоставлена система поддержки – законодательная база документов, необходимая для решения учебных заданий. Все это доступно офлайн и онлайн. Также предоставляются материалы для обучения и работы в их системе, онлайн-уроки, методические пособия для преподавателей, системы тестирования, проведения конкурсов и олимпиад, викторин и онлайн-игр. Есть база специализированных книг и учебников.
- Компания ООО "НПП "ГАРАНТ-СЕРВИС" также предоставляет доступ к законодательству РФ и базам данных по различным видам хозяйственной деятельности. Доступны базы ситуационного анализа. Для студентов и преподавателей доступна система поддержки Гарант-Образование: законодательная база данных и обновленные документы, методические материалы, система тестирования и сертификации, конкурсы. Содержит базу специализированных книг и учебников.
- Компания "Тензор" – разработчик системы СБИС, которая не только позволяет вести деятельность организации и ее сотрудников как в офисе, так и онлайн. Каждый модуль позволяет создавать и отправлять аналитику и отчётность. Новая возможность представлена в виде CRM-системы со своей отчетностью и аналитикой, что позволяет создать корпоративную социальную сеть для совместной работы и коммуникаций. Большинство сервисов имеют пробную версию. Каждый модуль снабжен методическим наполнением, осуществляется поддержка бизнеса.
- Компания Скб-Контур изначально была ориентирована на предоставление услуг в режиме онлайн и поддержку работы в сфере бухгалтерского учета, налогообложения, кадрового учета. Она включает нормативную и консультационную поддержку. Кроме работников, активно взаимодействует с учебными заведениями и предоставляет обучающую среду студентам с доступом практически ко всем своим сервисам с методическими материалами, примерами, сертификацией. У преподавателей есть возможность отследить прогресс обучения своих студентов. Проводит конкурсы и олимпиады.
- Фирма 1С реализовала многие из перечисленных выше технологий и представляет собой популярную сегодня "экосистему". Помимо отдельных бизнес-решений, большинство приложений и модулей реализованы на платформе "1С:Предприятие", в "1С:ERP Управление предприятием" реализованы функциональные возможности на уровне ERP-систем международного класса, в том числе CRM-поддержка бизнеса. С помощью "1С:ИТС" реализована поддержка по установке, сопровождению, обучению работе в программах с полным набором методических материалов для всех сотрудников, ведется онлайн-поддержка по различным вопросам, видеоконсультации. Организована поддержка в части нормативной базы – интегрирована системой Гарант.

Уже давно и успешно реализован проект обучения работе основных используемых решений, предоставляемых в облаке, в сервисе "1С:Предприятие8 для учебных заведений через интернет", где преподаватель имеет доступ к учебным базам студентов. Данный сервис позволяет студентам, а в дальнейшем работникам (в том числе и иностранным) успешно конкурировать на рынке вакансий. Содержатся обновляемые и подробные методические материалы, есть доступ к "1С:ИТС" (учебно-ознакомительный доступ). Конечно, можно скачать и учебные версии по обучению программированию и работе в программе по ведению бухгалтерского учета. Компания активно проводит конкурсы (по системам "Бухгалтерия" и "1С:ИТС" и программированию в мобильных версиях) и олимпиады (по программированию) международного уровня. Но и после обучения компания не оставляет своих слушателей – студенты могут отправить на конкурс свою дипломную работу, сотрудники могут предоставить свои варианты разработок, частных решений (case), проводится олимпиада по использованию "1С:ИТС".

Таблица 1. Сравнительная характеристика рассмотренных онлайн-ресурсов

Функция	Консуль-тантПлюс	Гарант	СБИС	Скб-Контур	1С
Доступ к онлайн-ресурсам	+	+	+	+	+
Мобильная версия	+	+	+	+	+
Поддержка пользователей	+	+	+	+	+
Версия офлайн (коробочная)	+	+	-	+	+
Студенческая/ учебная версия	+	+	-	+	+
Обучение студентов	+	+	-	+	+
Методическая поддержка студентов и преподавателей	+	+	-	+	+
Олимпиады и конкурсы	+	+	-	+	+
Интеграция с 1С		+	+		+
		"1С:ИТС". Нормативная база	"1С:Предприятие"Бухгалтерия Синхронизация данных, отчетность		

Таким образом, рассмотренные системы поддержки отечественного бизнеса позволяют преподавателям поддерживать процесс обучения на практико-ориентированном направлении, а студентам – выбирать необходимые инструменты для выполнения учебных задач, а также получить профессиональные навыки работы в реальном секторе экономики уже во время учебы.

Литература

1. Никитина Е.С, Минаева И.И. Использование метода конкретных ситуаций (кейс-стади) для обучения студентов по специальности "Прикладная информатики в экономике" // Новые информационные технологии в образовании: сборник научных трудов XIV Международной научно-практической конференции "Применение технологий 1С для повышения эффективности деятельности организаций образования". // Под ред. проф. Д.В. Чистова. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2013.

Масленникова О.Е., Чичерова А.А.
ФГБОУ ВО "МГТУ им. Г.И. Носова", г. Магнитогорск

maslennikovaolga@yandex.ru, na-stasiy@mail.ru

Моделирование информационного обеспечения мобильного приложения, разрабатываемого на платформе "1С:Предприятие 8.3"

Maslennikova O.Ye., Chicherova A.A.
Nosov Magnitogorsk State Technical University (NMSTU), Magnitogorsk

Creating an information support model for a 1C:Enterprise 8.3-based mobile application

Аннотация

Рассматривается вопрос формирования требований по видам обеспечения мобильного приложения "Ателье", которые реализованы на платформе "1С:Предприятие 8.3". Составлена структурная схема бизнес-процесса "Оформление заказа" ателье как часто встречаемого процесса ведения хозяйственной деятельности такого рода предприятий. Согласно требуемому функционалу выполнено формирование требований к информационному, программному и технологическому видам обеспечения мобильного приложения. Методологической и технологической базой на различных этапах работы выступали: структурный анализ (методология IDEF0, Case-средство Ramus Educational), объектно-ориентированный подход к анализу и проектированию (диаграмма вариантов использования языка UML), работы по технологическим вопросам разработки мобильных приложений (А.Н. Жуковской, Р.С. Гиматдинова и др.), в том числе типового проектирования и реализации мобильных решений на платформе "1С:Предприятие 8.3" (А.А. Карышева, П.Д. Чистова, М.Г. Радченко, С.А. Харитонова и др.). В качестве инструментальных средств в работе нашли применение: Ramus Educational 1.2.5, MS Visio, MS Project как средство планирования и ведения ИТ-проекта, "1С:Предприятие 8.3" (учебная версия), мобильная платформа 1С, веб-сервис Draw.io.

Abstract

The article addresses the preparation of requirements for the Tailor mobile application based on 1C:Enterprise 8.3 platform. Authors provide a structural chart for the order-making procedure, a common feature in tailor shop management. According to the specifications, the requirements for the information, software, and technical resources had been developed. Depending on the development stage, the following methodological frameworks were used: structural analysis (IDEF0 methodology, Ramus Educational Case-tool), object-oriented approach to analysis and design (UML use cases diagram), resources on the technical aspects of mobile application development (A.N. Zhukovskaya, R.S. Gimatdinova, et al), including typical project design and 1C:Enterprise 8.3 platform-based mobile solutions implementation (A.A. Karysheva, P.D. Chistova, M.G. Radchenko, S. A. Kharitonova, et al). The following software tools have been utilized: Ramus Educational 1.2.5, MS Visio, MS Project for IT project planning and maintenance, 1C:Enterprise 8.3 (educational version), 1C mobile platform, Draw.io web service.

Ключевые слова: *платформа "1С:Предприятие 8.3", модель данных, автоматизированная информационная система, мобильное приложение, технология создания.*

Keywords: *1C:Enterprise 8.3 platform, data model, automated information system, mobile application, development technology.*

Проведенное предпроектное исследование показало, что основные экономические черты малого предпринимательства – обособленность; специализация на каком-либо виде деятельности; реализация произведенных товаров на рынке – определяют необходимость быстро реагировать на изменения рыночной среды, использовать новые информационные технологии, в том числе мобильные, для повышения конкурентоспособности. Исследование проводилось на примере малого предприятия сферы услуг – ателье. Все перечисленные выше особенности ведения хозяйственной деятельности, бизнес-процессов, проблем характерны и для такого вида предприятий. В процессе исследования было установлено, что ключевым бизнес-процессом ателье, как и многих предприятий малого бизнеса, является оформление заказа и сопряженные с ним потоки и функции.

На рис. 1 представлена структурная схема процесса "Оформление заказа", которая отражает алгоритм действий и механизм работы каждого сотрудника.

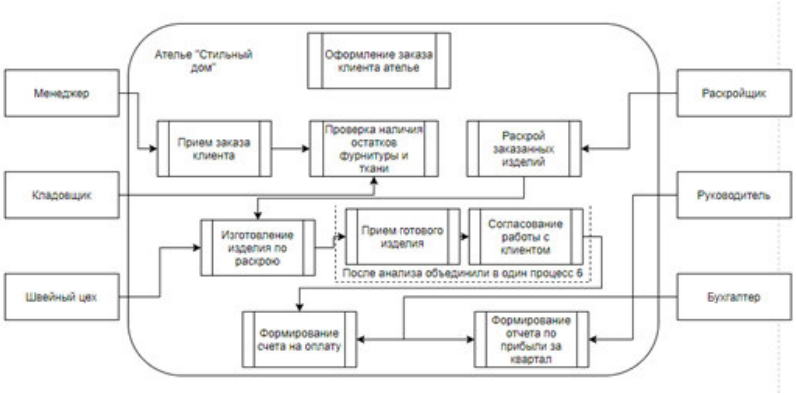


Рис. 1 Структурная схема бизнес-процесса "Оформление заказа"

Для развития предприятия было принято управленческое решение: разработать мобильное приложение на платформе "1С:Предприятие 8.3" для операционной системы Android, которое оптимизирует процессы оформления заказа, учет прибыли предприятия. Функционал мобильного приложения представлен в [1].

На рис. 2 представлена логическая модель данных в нотации IDEF1X. При этом сущность "Заказ" разделена на две части "Шапка заказа" и "Строковая часть заказа". Первичным ключом будет код шапки, внешними ключами будут являться код сотрудника, код клиента, код изделия. Заказ – это основной документ ателье.

Для представления требований к технологическому и программному обеспечению использовались диаграммные техники UML – диаграмма переходов состояний и последовательности действий. Диаграмма переходов состояний для объекта "Заказ" при работе прецедента "Оформление заказа" представлена на рис. 3.

При выполнении события "Менеджер переходит в документ "Заказ", система оказывается в состоянии "Открыт список заказов". Входным действием для этого состояния является "Открыта форма заказов". Основное действие, которое будет выполняться в течение всего времени, пока система будет находиться в этом состоянии, это "Загрузка данных". Переход из этого состояния в "Оформление заказа" произойдет при осуществлении события "Нажать кнопку "Создать". В состоянии "Оформление заказа" выполняются заполнение реквизитов документа и проверка корректности введенных данных. Выход из этого состояния состоится в двух случаях – при выполнении сторожевого условия "Добавлены все реквизиты", или когда наступит событие "Нажать кнопку Отмена" (при этом заказ перейдет в состояние "Отменен").

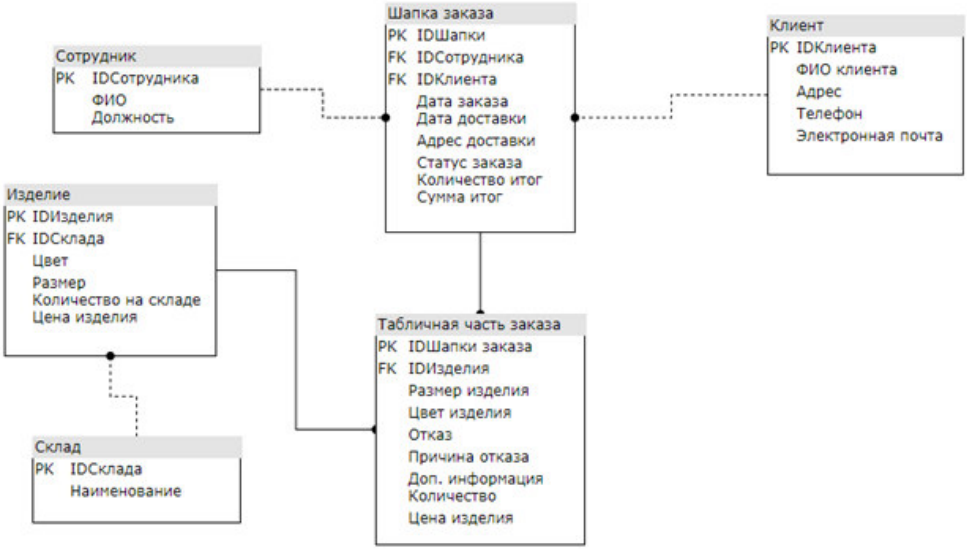


Рис. 2. Логическая модель данных в нотации IDEF1X

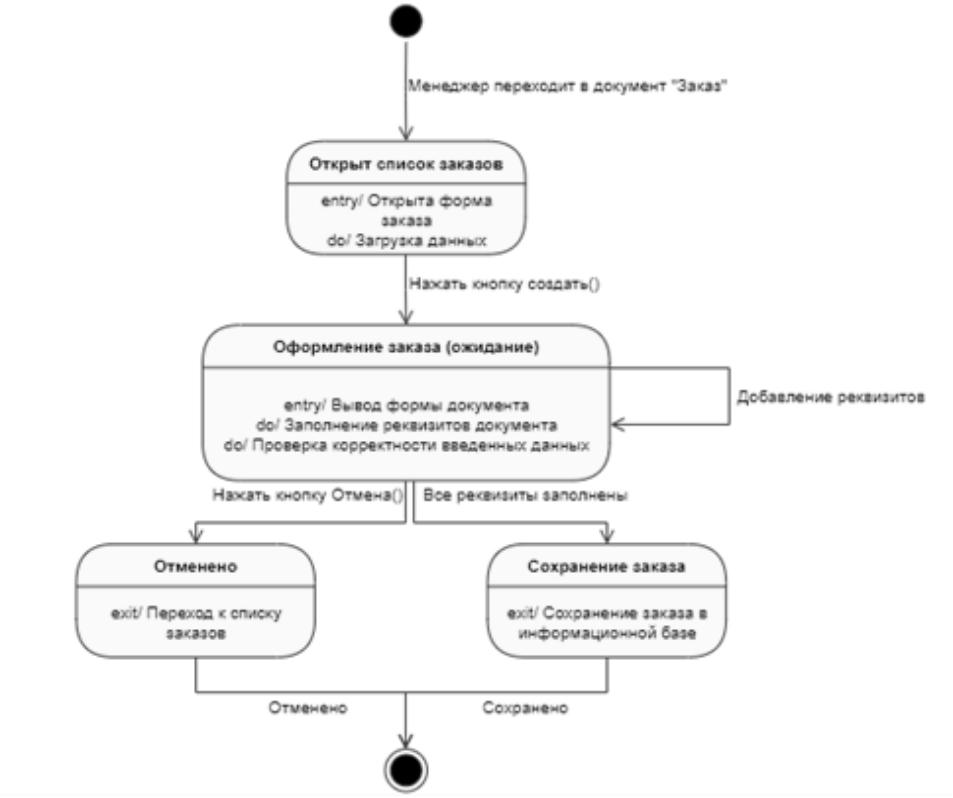


Рис. 3. Диаграмма переходов состояний для объекта "Заказ" при добавлении заказа

Литература

1. Масленникова О.Е., Чичерова А.А. Технология создания мобильного приложения на платформе "1С:Предприятие 8.3" как предмет выпускной квалификационной работы будущего бакалавра прикладной информатики // "Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 20-й международной научно-практической конференции. // Под общей редакцией Д.В. Чистова. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2020. – С. 133-136.

Шароватов В.И.
ФГБОУ ВО "Московский государственный технологический университет "СТАНКИН",
г. Москва

v.sharovatov@stankin.ru

Разработка лабораторного практикума на основе продукта "1С:MDM Управление нормативно справочной информацией" для подготовки магистрантов по направлению 09.04.01

Sharovatov V.I.
Moscow State University of Technology "STANKIN", Moscow

Using 1C:MDM Reference Data Management to prepare laboratory workshops for magister degree education program (specialization code 09.04.01)

Аннотация

В статье представлено описание лабораторного практикума по системам управления нормативно-справочной информацией с использованием продукта "1С:MDM". Работа в этом программном продукте позволит студентам сформировать практические навыки, которые можно рассматривать как компонент цифрового производства, развитие которого предусмотрено национальной программой "Цифровая экономика Российской Федерации".

Abstract

The article describes a laboratory workshop on regulatory and reference data management systems, based on 1C:MDM solution. This choice of software encourages development of digital production competencies, as required by the "Digital Economy of the Russian Federation" national strategy.

Ключевые слова*: системы управления основными данными, цифровое производство, компетенции.*

Keywords: *master data management systems, digital production, competencies.*

Одной из задач Национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации" [1] является внедрение сквозных цифровых технологий. В их перечне содержатся "Новые производственные технологии", в состав которых входят основополагающие системы промышленной автоматизации различных классов.

Подготовка магистрантов по направлению 09.04.01 "Информатика и вычислительная техника" в ФГБОУ ВО МГТУ "СТАНКИН" проводится по шести профилям:

- "Интегрированные системы управления цифровыми производствами и предприятиями";
- "Управление программными продуктами и проектами";
- "Имитационное моделирование в среде виртуального предприятия";
- "Инженерная геометрия и компьютерная графика";
- "Компьютерное моделирование сложных технических систем";
- "Системы менеджмента корпоративных знаний".

В рамках профиля подготовки "Интегрированные системы управления цифровыми производствами и предприятиями" магистрантами изучаются 4 основополагающие дисциплины, в рамках которых они знакомятся с основополагающими системами различных классов:

- "Архитектура цифрового производства и предприятий";
- "Интегрированные системы управления ресурсами предприятия";
- "Системы оперативного управления цифрового производства";

- "Системы управления инженерными данными".

Дисциплина "Архитектура цифрового производства и предприятий" является вводной для данного профиля подготовки. В рамках этой дисциплины магистрантами коротко изучаются основополагающие информационные системы основных классов. Краткое описание лабораторных работ по данной дисциплине приведено в [2]. Другие из приведенных дисциплин имеют узкую специализацию, основанную на более подробном изучении информационных систем определенного класса. Подробнее об этих дисциплинах в [3-4].

На данный момент во ФГБОУ ВО МГТУ "СТАНКИН" отдельный курс по системам управления нормативно-справочной информацией (или основными данными) отсутствует. Однако в [2] предусмотрена лабораторная работа с использованием систем данного класса. На перспективу разработан лабораторный практикум, состоящий из 3 лабораторных работ по изучению систем с использованием программного продукта "1С:MDM Управление нормативно-справочной информацией".

Первая лабораторная работа посвящена загрузке в данную систему основополагающих справочников. В рамках этой работы создаются справочники единиц измерения, стандартных изделий, материалов, марок материалов, сортаментов, оборудования, оснащения, инструментов, средств измерения с их основополагающими реквизитами и заполнением данных справочников 5-10 соответствующих элементов.

В рамках второй лабораторной работы магистранты знакомятся с администрированием данного программного продукта. Для этого в системе создаются служба нормативно-справочной информации типового предприятия и перечень входящих в ее состав сотрудников. Сотрудники наделяются определёнными правами доступа в соответствии с занимаемыми ими должностями. Также в этой лабораторной работе заполняются справочники материально-технических ресурсов и услуг.

В третьей лабораторной работе используются подсистемы "Заявки" и "Сырые данные". Магистранты учатся работе с заявками на добавление, изменение и удаление записей в системе НСИ, включая и те, что были получены из внешних систем. Список предполагает внесение до 15 записей в соответствующие справочники. Для этого магистранты работают под разными группами пользователей, которых они создали во второй лабораторной работе. Работа с данными заявками впоследствии вносится в отчет о работе экспертов.

По итогам данного лабораторного практикума магистрант осваивает следующие компетенции, предусмотренные образовательной программой по направлению 09.04.01 "Информатика и вычислительная техника":

- Способность разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем (ОПК-5);
- Способность разрабатывать, внедрять и сопровождать программное обеспечение различного назначения и его компоненты (ПК-4);
- Способность управлять работами по сопровождению и проектами по созданию (модификации) информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы (ПК-5).

Также по результатам практикума магистранты осваивают класс информационных систем, способных интегрировать взаимосвязи между другими информационными системами с помощью унификации записей об одном и том же объекте, а также знакомятся с работой службы, которая вносит изменения в базу данных изделий, используемых на предприятии. Такие лабораторные работы в упрощенном виде могут использоваться для подготовки бакалавров по направлению 09.03.02 "Информационные системы и технологии" в дисциплине "Интегрированные информационные системы управления предприятием".

Литература

1. Паспорт национальной программы "Цифровая экономика Российской Федерации" (утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16)). URL: http://static.government.ru/media/files/urKHm0gTPPnzJlaKw3M5cNLo6gczMkPF.pdf, дата посещения 08.12.2020.
2. Шароватов В.И., Бабенко Е.В., Субботин П.М., Каплинский А.А. Применение продуктов фирмы 1С в дисциплине "Архитектура цифрового производства и предприятий" // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 20-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Технологии 1С: Персептивные решения для построения карьеры, цифровизации организаций и непрерывного обучения) 4-5 февраля 2020 г. // Под общей редакцией проф. Д.В. Чистова. – Часть 1. – М.: ООО "1С Паблишинг", 2020. – С. 198-201.
3. Поляков С.Д., Антипов А.А., Саутин Д.С., Быстрикова В.А. Разработка учебно-методического обеспечения для подготовки специалистов в области цифровых производств на основе платформы "1С:Предприятие 8. PDM Управление инженерными данными" // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 18-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Применение технологий 1С для развития компетенций цифровой экономики) 30-31 января 2018 г. // Под общей редакцией проф. Д.В. Чистова. – Часть 1. – М.: ООО "1С Паблишинг", 2018. – С. 231-233.
4. Саркисова И.О. Цифровизация машиностроительных производств. Особенности формирования профессиональных компетенций. // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 19-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Использование технологий 1С в образовании и их применение для развития кадрового потенциала цифровой экономики) 29-30 января 2019 г. // Под общей редакцией проф. Д.В. Чистова. – Часть 1. – М.: ООО "1С Паблишинг", 2019. – С. 210-212.

Слепова О.С.
АНПОО "Академический колледж", г. Волгоград

oksetk@rambler.ru

Изучение 1С дистанционно студентами среднего профессионального образования

Slepova O.S.
Academic College, Volgograd

1C distance learning as part of secondary vocational education

Аннотация

В настоящее время актуальным становится вопрос о внедрении дистанционных технологий обучения в учебный процесс. Для того, чтобы не прерывать изучение той или иной дисциплины в силу разных обстоятельств, учебные заведения все больше задумываются о том, чтобы в резерве иметь ресурсы, позволяющие студентам учиться из дома, если это будет необходимо.

Abstract

Today, implementing distance learning technologies into the educational process is a crucial priority. To avoid interruptions in studies of any particular discipline, educational institutions are increasingly focusing on establishing distance learning procedures.

Ключевые слова: *"1С:Предприятие", дистанционная форма обучения, удаленная работа.*

Keywords: *1C:Enterprise, distance learning, remote work.*

В классическом варианте обучения в заведениях среднего профессионального образования предполагается очное проведение лекционных, практических или семинарских занятий. Но из-за изменившихся обстоятельств руководство учебных заведений приходит к выводу, что классический вариант уже не может оставаться единственным и нужно развивать альтернативные вариантов обучения.

Многие учебные заведения, чаще высшего профессионального образования, уже давно внедрили вариант дистанционной формы обучения. Такая форма обучения предусматривает возможность получить образование удаленно. Для этого требуется ресурс, который бы позволил разместить все задания, которые студентам необходимо выполнить и отправить на проверку преподавателям.

Если говорить о материалах, которые размещают преподаватели на такого рода ресурсы, то проблем обычно не возникает. Главная проблема в образовательном процессе, с которой можно столкнуться – отсутствие программного обеспечения у студентов на домашних компьютерах.

Например, рассмотрим дисциплину, которая предполагает изучение пользовательского режима одной из конфигураций "1С:Предприятие". Для того, чтобы организовать полноценное изучение такой дисциплины, необходимы:

1. Лекционные материалы. Их разрабатывает преподаватель с учетом методических рекомендаций учебного заведения, чаще при дистанционной форме используется формат лекций-презентаций. Они удобны тем, что наглядно демонстрируют тот материал, на который преподаватель хочет обратить внимание, плюс в лекции-презентации используется большое количество графического материала: изображения, таблицы, схемы.

2. Практические задания. Этот материал предполагает рекомендации по изучению программного продукта, в нашем случае – конфигурации 1С, например, "Управление торговлей" или "Бухгалтерия в режиме пользователя".

3. Программное обеспечение (ПО): "1С:Предприятие 8.3". Когда изучение дисциплины происходит на территории колледжа, то студенты используют персональные компьютеры, которые имеются в учебных аудиториях. В них есть установленное заранее программное обеспечение. Учебное заведение заранее покупает лицензионное ПО для того, чтобы обеспечить учебный процесс всем необходимым, но, когда обучение переводится на иной формат, а именно дистанционный, возникает вопрос: а как студент должен изучить программу, если он работает с домашнего ПК, на котором этой программы нет?

Исходя из той проблемы, которая возникает при переходе из одного формата обучения в другой, нужно изучить возможности использования программных продуктов 1С, которые предлагаются разработчиками:

- Облачный сервис "1С:Фреш" – это самый оптимальный вариант для перехода на удаленную работу в случае, если планируется использование стандартной типовой конфигурации 1С без своих доработок. Если на локальном компьютере установлена типовая конфигурация актуальной версии, то эту базу данных со всеми накопленными учетными данными можно перенести с локального компьютера в облако. С облачной версией 1С можно работать на компьютерах с любой из самых распространенных операционных систем (Windows, Linux, MacOS), кроме этого есть мобильные приложения для iOS и Android. Более того, можно вообще ничего не устанавливать и работать с помощью обычного браузера. Облачный сервис платный, но имеется бесплатный пробный период 30 дней. Таким образом, если изучение дисциплины не будет долгим, этот вариант можно рассмотреть.

- "1С:Готовое рабочее место" – это облако также от фирмы 1С, но которое построено немного на другой технологии, которая позволяет использовать доработанные конфигурации или даже полностью собственные разработки. Также предполагается доступ в "Конфигуратор". В облаке "1С:Готовое рабочее место" несколько более сложная система лицензирования и ценообразования – стоимость зависит от количества рабочих мест, формата базы, режима доступа, используемой конфигурации и пр. Этот вариант не подойдет для учебного процесса, т.к. он платный и больше подходит организациям, которые ведут автоматизированный учет с помощью программ 1С.
- Сервис "1С:Линк" подойдет в случае, если по каким-то причинам нет необходимости переносить базу в облако и ее необходимо оставить на своем компьютере. При использовании сервиса "1С:Линк" удаленное подключение через интернет производится к базе данных 1С на личном компьютере, а не в облаке. "1С:Линк" оптимизирован для удаленной работы с "1С:Предприятием". Он не блокирует подключение и не ограничивает время сессии, как это могут делать программы удаленного подключения. Но опять же, использование такого сервиса упирается в наличие договора и дополнительную оплату.
- Публикация на веб-сервере. Данный вариант предполагает разворачивание веб-сервера Apache или IIS (Internet Information Services) на собственном оборудовании и публикацию на нем базы данных 1С. Публикация на веб-сервере позволяет обеспечить удаленную работу пользователей с информационными базами "1С через интернет" в онлайн-режиме. Все рабочие места должны быть обеспечены клиентскими лицензиями "1С:Предприятие". Если используется тонкий клиент 1С, то клиентская лицензия может быть установлена как непосредственно на клиентском компьютере, так и на сервере. Если используется веб-браузер, то лицензия может быть выдана только сервером. В этом случае необходимо учитывать возможность использования лицензий на ПО для студентов.
- Удаленный рабочий стол (RDP). Подключение происходит с помощью средств операционной системы Windows или специализированного программного обеспечения сторонних разработчиков, а не 1С. Программы 1С в этом случае выступают, как любая другая программа. Решение универсальное, может работать с любыми конфигурациями 1С, вне зависимости, на управляемых формах или обычных. Подключение через RDP, пожалуй, является единственным вариантом организации удаленного подключения через интернет для "старых" конфигураций на обычных формах: "1С:Бухгалтерия предприятия ред. 2.0", "1С:Управление торговлей ред. 10.3", "1С:Управление производственным предприятием ред. 1.3." и т.п. При подключении через RDP удаленный пользователь получает полный удаленный доступ к офисному компьютеру или серверу, ко всем дискам, файлам, программам, поэтому это самый уязвимый вариант с точки зрения безопасности.

Итак, рассмотрев 5 вариантов использования "1С через интернет", можно сделать вывод о том, что все они больше подходят для коммерческих организаций, которые заинтересованы в том, чтобы работа не прерывалась, даже если сотрудники уйдут на удаленную работу.

Кроме рассмотренных выше вариантов, 1С предлагает еще один вариант работы со своими программными продуктами – использование учебных версий платформы и конфигураций, которые можно скачать с онлайн-ресурса https://online.1c.ru/. Для того, чтобы получить учебную версию, необходимо предоставить свои персональные данные путем заполнения регистрационной формы. В данном варианте предложена абсолютно рабочая версия платформы и конфигураций, но с рядом ограничений.

Таким образом, рассмотрев все варианты удаленного использования программных продуктов 1С, можно сделать вывод, что в образовательном процессе можно использовать последний вариант, а именно дать студентам ссылку на учебную версию программного продукта, что позволит полноценно изучить дисциплину на дистанционной форме обучения.

Литература

1. Облачный сервис "1С:Фреш". URL: https://1cfresh.com, дата посещения 31.11.2020.
2. "1С:Готовое рабочее место". URL: https://1capp.com, дата посещения 31.11.2020.
3. Сервис "1С:Линк". URL: https://1c.link/, дата посещения 31.11.2020.
4. Учебные версии программных продуктов 1С. URL: https://online.1c.ru/, дата посещения 31.11.2020.

Шарафеева Л.Р.
Елабужский институт (филиал) ФГАОУ ВО "Казанский федеральный университет", г. Елабуга
shlandysh@yandex.ru

Некоторые аспекты обучения студентов программным продуктам 1С с использованием дистанционных образовательных технологий

Sharafeeva L.R.
Elabuga Institute (branch) of Kazan (Volga Region) Federal University, Elabuga

Aspects of teaching 1C software to distance-learning students

Аннотация

В статье автор делится опытом обучения студентов экономического и технического профиля программным продуктам 1С с использованием дистанционных образовательных технологий.

Abstract

The article shares the experience of applying distance-learning technologies while teaching 1C software products to students specializing in Economics and Engineering.

***Ключевые слова**: "1С:Предприятие 8", "1С:Бухгалтерия", студент, электронный образовательный ресурс, MS Teams, LMS Moodle, дистанционные образовательные технологии, программный продукт.*

***Keywords:** 1C:Enterprise 8, 1C:Accounting, student, digital educational resource, MS Teams, LMS Moodle, distance-learning technologies, software product.*

Вопрос подготовки кадров, занимающихся разработкой и сопровождением программных продуктов, остается актуальным. В IT-сфере появляются новые профессии, такие как проектировщик нейроинтерфейсов, кибертехник умных сред, куратор информационной безопасности и другие [1]. Учебным заведениям, выпускающим IT-специалистов, необходимо подготовить не только высококвалифицированных специалистов со всеми необходимыми профессиональными качествами, а еще и личностей, обладающих 4К-компетенциями: коммуникативность, критическое мышление, креативность и кооперирование (умение работать в команде).

Из-за распространения пандемии в 2020 году в мире и в России активно использовались дистанционные образовательные технологии. Дистанционное обучение стало главным инструментом современного образования.

В Елабужском институте Казанского федерального университета в дистанционном формате студенты изучали программы фирмы 1С: "1С:Бухгалтерия" и "1С:Предприятие".

Будущие педагоги профессионального обучения по экономике изучают программные продукты фирмы 1С в рамках курса "Информационные технологии в экономике". Электронный образовательный ресурс, разработанный на платформе LMS Moodle, содержит теоретический материал, вопросы для самоконтроля, практические задания, тесты и т.д. [2]. В нем выделены основные компоненты содержания дисциплины:

Модуль 1. Введение в курс. Основные понятия. Информатизация общества. Информационные технологии. Цифровое общество. Информация. Информация как ресурс. Экономическая информация. Информационная система.

Модуль 2. Применение информационных технологий в решении экономических задач. Модели как основа использования компьютеров в практике решения экономических задач. Информационное моделирование экономических процессов. Компьютерное моделирование. Методы компьютерного решения задач. Этапы компьютерного решения задач. Постановка и решение задач оптимизации в среде MS Excel. Деловая графика в MS Visio. Построение различных схем и диаграмм для визуализации бизнес-процессов, в том числе блок-схемы, карты и планы этажей, организационные диаграммы, временные шкалы, диаграммы Ганта, календари и т.д.

Модуль 3. Информационные системы в экономике. Информационная система, ее роль и место в экономической системе. Классификация информационных систем. Состав и характеристика интегрированных информационных систем. ERP-системы как корпоративный стандарт. Обзор отечественных и зарубежных ERP-систем.

Модуль 4. Информационные системы и технологии в маркетинге и управлении персоналом. Маркетинг как объект управления. Информационное обеспечение в сфере управления маркетингом. Управление взаимоотношениями с потребителем (CRM-системы). Электронная коммерция. Программы автоматизации бизнес процессов. Управление персоналом (HRM-системы).

Модуль 5. Автоматизация бухгалтерского учета. Особенности программ автоматизации бухгалтерского учета, структура, классификация. Характеристика программ автоматизации бухгалтерского учета. Основы конфигурирования в "1С:Предприятие 8.3". Автоматизация бухгалтерского учета в программе "1С:Бухгалтерия" [2].

Учитывая количество часов и объем содержания курса, 3 и 4 модули выносятся на самостоятельное обучение. Студентам предлагаются следующие темы для докладов:

- Возможности применения CRM-систем в образовании и в экономике.
- HRM-системы в управлении персоналом.
- ERP-системы в управлении предприятием.
- Системы автоматизации бизнес процессов.
- Системы электронного документооборота.

Студентам необходимо изучить и проанализировать рынок актуальных программ по теме доклада, в том числе и программные продукты фирмы 1С ("1С:ERP. Управление предприятием 2", "1С:CRM", "1С:Зарплата и управление персоналом" и т.д.).

В завершающем 5 модуле студенты изучают программу "1С:Бухгалтерия". Студентам в дистанционном формате предлагается самостоятельно изучить и законспектировать теоретический материал. Для онлайн-работы использовалась программа MS Teams, где студенты имели возможность задать вопросы, обмениваться информацией, решать возникшие трудности под руководством преподавателя. Во время лекционных занятий в онлайн-режиме преподаватель акцентирует внимание студентов на основных положениях лекции и отвечает на вопросы студентов. Во время лабораторных занятий студентами изучается программа "1С:Бухгалтерия". В ходе изучения программного продукта студенты решают практические задачи бухгалтерского учета с применением информационных технологий. На примере учебного предприятия студенты

учатся настраивать программу под особенности работы предприятия, регистрировать хозяйственные операции, автоматизировать ежедневную работу, связанную с банком и кассой, составлять отчеты и т.д. [3]. Студенты самостоятельно выполняют лабораторные работы по практикуму. Вовремя лабораторных занятий, также проводимых онлайн, преподаватель демонстрирует практические примеры, обсуждаются вопросы, а студенты выступают с докладами и защищают лабораторные работы.

В дистанционном курсе имеется учебный элемент "Рефлексия", который позволяет студентам осмыслить свои достижения и трудности в обучении. Студенты рассказывают, что были проблемы технического характера, и большинство пишут об эмоциональном напряжении в связи с пандемией. Студенты, которые не смогли установить учебную версию технологической платформы, были зарегистрированы в сервисе "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений". Тем самым проблемы, связанные с установкой программного обеспечения, были решены. Кроме электронного образовательного ресурса в LMS Moodle, студентам рекомендуется пользоваться информационной системой "1С:ИТС". Большинство студентов написали, что трудности в изучении курса у них не возникли благодаря совместной групповой работе в MS Teams.

Студенты направления "Прикладная информатика" в рамках курса "Автоматизированные системы обработки экономической информации" изучают основы конфигурирования и программирования в "1С:Предприятие". Им был предложен электронный образовательный ресурс [4], разработанный в Google Class, онлайн-работа велась в программе MS Teams. Методика преподавания осуществлялась по предложенному выше алгоритму.

Автор считает, что обучение студентов программным продуктам фирмы 1С с использованием дистанционных технологий будет эффективным, если:

- имеется электронный образовательный ресурс, содержащий теоретические, практические и контрольные материалы;
- студенты пользуются информационной системой "1С:ИТС" и электронно-библиотечными системами для получения дополнительной информации;
- используются программы видеоконференций (MS Teams, Zoom и т.д.) для онлайн-работы, для коммуникации участников образовательного процесса;
- имеется необходимая техника с высокоскоростным интернетом.

Во время итогового контроля студенты показали хорошие результаты, что говорит об эффективности данной методики обучения в дистанционном формате. Преподавание программных продуктов фирмы 1С не вызвало особых затруднений у преподавателя благодаря наличию программного обеспечения, доступа к информационным сервисам фирмы 1С, а также разработанным автором электронным образовательным ресурсам.

Обучение студентов программным продуктам 1С с использованием дистанционных образовательных технологий позволяет студентам не только получать теоретические и практические знания по предмету, но и вырабатывает навыки самостоятельного изучения современных программных приложений и пользования различными веб-сервисами, развивает навыки коммуникации и совместной работы в удаленном режиме.

Литература

1. Атлас новых профессий. URL: https://atlas100.ru/, дата посещения 25.11.2020.
2. Шарафеева Л.Р. Электронный образовательный ресурс "Информационные технологии в экономике". URL: https://edu.kpfu.ru/course/view.php?id=3430, дата посещения 27.11.2020.
3. Шарафеева Л.Р. Использование программных продуктов фирмы 1С при подготовке будущих педагогов профессионального обучения // Сборник научных трудов XIX-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании". – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2019. – С. 499-502.

4. Шарафеева Л.Р., Иванова А.А. Разработка электронно-образовательного ресурса для изучения основ конфигурирования и программирования в "1С:Предприятие 8" студентами вузов // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 4.

Раткин Л.С.
НИЦ "Курчатовский институт", Совет ветеранов Российской академии наук, АРГМ, г. Москва
Rathkeen@bk.ru

Разработка информационной системы для дистанционного обучения специалистов в сфере суперкомпьютерных и квантово-компьютерных вычислений с применением криптографии и компьютерной стеганографии на платформе "1С:Предприятие"

Rathkeen L.S.
National Research Centre "Kurchatov Institute", Veterans Council of Russian Academy of Sciences, ARGM, Moscow

Developing a 1C:Enterprise-based distance-learning information system for students specializing in supercomputing, quantum computing, cryptography, and computer steganography

Аннотация

Рассматривается разработка информационной системы для дистанционной подготовки и переподготовки специалистов. В качестве примера представлена разработанная на платформе "1С:Предприятие" информационная система в сфере суперкомпьютерных и квантово-компьютерных вычислений для защиты информации с применением криптографии и компьютерной стеганографии.

Abstract

The article examines development of a distance-learning and retraining information system. A solution based on 1C:Enterprise platform is described as an example. The solution is intended for data protection (including cryptography and computer steganography) in the field of supercomputing and quantum-computing calculations.

Ключевые слова: *информационная система, дистанционная подготовка и переподготовка специалистов, платформа "1С:Предприятие", суперкомпьютеры, квантовые компьютеры, защита информации, криптография, компьютерная стеганография.*

Keywords: *information system, distance learning and retraining, 1C:Enterprise platform, supercomputers, quantum computers, data protection, cryptography, computer steganography.*

По заказу Консалтинговой группы "ММБА Инвестмент" НИЦ "Курчатовский институт" и ООО "АРГМ" при участии Совета ветеранов Российской академии наук на основе платформы "1С:Предприятие" была создана информационная система (ИС) для дистанционной подготовки специалистов в сфере суперкомпьютерных и квантово-компьютерных вычислений и для защиты информации с применением криптографии и компьютерной стеганографии. Разработанная в соответствии с передовыми отечественными и иностранными стандартами [1], ИС учитывает

современные тенденции при дистанционном преподавании квантовой информатики в России и за рубежом [2]. Например, одним из лидеров в сфере суперкомпьютерных и квантово-компьютерных вычислений является Google: представленный на Форуме по квантовым вычислениям в 2019 году квантовый компьютер является одним из наиболее мощных в мире, при этом лидерами по заказам в сфере квантовых вычислений являются предприятия и организации: например, NASA и Lockheed Martin. Для сокращения технологического отставания России в суперкомпьютерной и квантово-компьютерной гонке разработана ИС для дистанционной подготовки специалистов в сфере суперкомпьютерных и квантово-компьютерных вычислений [3], при этом в ИС предусмотрено также направление по защите информации с применением криптографии и компьютерной стеганографии [4].

Разработанная ИС предназначена также для дистанционной подготовки и переподготовки специалистов в сфере суперкомпьютерных и квантово-компьютерных вычислений, используемых, в т.ч., при компьютерном моделировании и для расчета финансово-экономических и промышленно-технологических параметров инвестиционных проектов. В частности, ИС для обучения на платформе "1С:Предприятие" содержит данные о цели и характере проекта, направлении использования инвестиций, отраслевой принадлежности проекта, технологии производства, месте реализации и ориентировочных сроках начала и окончания проекта, краткое описание и основные характеристики предлагаемой к выпуску по проекту продукции, сведения о новизне продукции и ее патентной защите, лицензировании и сертификации, характеристиках рынка сбыта продукции, уровне проработки проекта, технико-экономическом обосновании (бизнес-плане). Например, в ИС на платформе "1С:Предприятие" при дистанционной подготовке и переподготовке специалистов рассчитываются финансово-экономические показатели инвестиционного проекта (объемы заемных и собственных средств, срок окупаемости проекта, чистый дисконтированный доход, внутренняя норма доходности, индекс доходности, рентабельность и т.д.), форма привлечения финансовых средств, ключевые показатели инвестиционной привлекательности проекта и его соответствия стратегическим направления развития отрасли, предполагаемая форма участия инвестора, гарантии возврата заемных средств, возможные риски при реализации проекта и методы их минимизации, обеспеченность проекта технологическими, финансовыми, трудовыми, сырьевыми, промышленными и иными видами ресурсов [3, 4].

Разработанная ИС на платформе "1С:Предприятие" позволяет создать индивидуальный образовательный профиль обучающегося, дистанционно оценить экспертами и скорректировать преподавателями уровни и сферы профессиональный компетенций в различных подобластях. Для каждого обучающегося с помощью ИС регулярно формируется профиль из образовательной программы, в котором для проверки периодически запрашиваются данные, которые как ответы были представлены ранее. Построенная на платформе "1С:Предприятие" ИС осуществляет индивидуальную проверку скорости и глубины усвояемости потока информационного материала. С помощью мобильных приложений 1С проводится апериодическое тестирование с запросом данных, которые были пройдены месяцем, семестром и даже годом-двумя ранее. Предусмотрен режим дистанционного тестирования с защищенным каналом связи, применимом в Zoom.

При интеграции ИС для дистанционной подготовки и переподготовки специалистов в сфере суперкомпьютерных и квантово-компьютерных вычислений с применением криптографии и компьютерной стеганографии на платформе "1С:Предприятие", использовались решения для работы на стационарных рабочих станциях с применением технологий облачных вычислений и мобильных приложений, что позволило сократить расходы на эксплуатацию ИС и повысить эффективность обучения. В частности, были автоматизированы процедуры формирования расписания занятий по экономическим специальностям и дисциплинам, оптимизированы

графики сдачи курсовых работ и дипломных проектов. Внедрение новых методов управления и организации процессов подготовки и переподготовки кадров административно-управленческого персонала позволило существенно повысить эффективность на базе комплексных ИС хозяйственной и учебной деятельности на платформе "1С:Предприятие", что положительно отразилось на интегральных показателях научных исследований и проектно-изыскательной деятельности, в частности, при реализации проектов и программ в атомной и космической отраслях [5].

В ИС для дистанционного обучения специалистов в сфере суперкомпьютерных и квантово-компьютерных вычислений с применением криптографии и компьютерной стеганографии на платформе "1С:Предприятие" формируется индивидуальная образовательная траектория (ИОТ) для каждого обучающегося, ИОТ всех обучаемых группируются по преподавателям, семестрам, потокам, кафедрам и факультетам. На основании полученных данных строятся диаграммы профилей студента, группы, потока, кафедры и факультета, которые отражают сферу компетенций будущих ИТ–специалистов, степень охвата ими прикладных решений 1С для решения широкого круга задач, предпочтения при общении со специалистами смежных отраслей. Например, для заказчиков – работодателей – разработанная ИС применяется для анализа востребованности новых сертифицированных учебных курсов для дистанционной подготовки и переподготовки специалистов, формирования дополнительных программ среднего профессионального и высшего образования (например, CIO – Chief Information Officer), оценки новых решений класса ERP (в частности, для планово-экономического, финансового отделов и департамента безопасности и поддержки облачных сервисов 1С для офлайн- и онлайн-обучения). На основе механизма ИОТ также возможно применение ИС "1С:ИТС" для самоподготовки обучаемых в средней школе, вузе и на предприятии. На технологию компьютерной стенографии автором получен патент на изобретение [6] и зарубежный патент, процедура зарубежного патентования продолжается.

Литература

1. Горелик А.Л., Раткин Л.С. Об устойчивости корпоративных информационных сетей // Вопросы оборонной техники, 2003. – № 2 (315). – С.43-45.
2. Раткин Л.С. Инновационные образовательные технологии и проблема преподавания квантовой информатики: креативный подход // В сборнике: Итоги и перспективы интегрированной системы образования в высшей школе России: образование – наука – инновационная деятельность. Труды конференции. МГИУ – ИТИП РАН – МИИР – ИМБ – МАН ИПТ. – 2011. – С.201.
3. Раткин Л.С. Конструирование основных элементов инфраструктуры многоуровневой системы высшего профессионального образования для формирования диверсифицированной трансрегиональной межвузовской информационной сети // Вестник Московского государственного открытого университета. – Серия: Техника и технология, 2011. – № 1. – С. 77-80.
4. Раткин Л.С. Использование компьютерной стеганографии и блокчейн-технологий для достижения стратегических целей социально-экономического развития России на примере реализации научных и образовательных проектов в сфере устранения законодательных пробелов и противоречий // В сборнике: Россия: тенденции и перспективы развития. / Ежегодник. – Москва, 2020. – С.153-154.
5. Раткин Л.С. К столетию со дня рождения Президента АН СССР М.В. Келдыша: У истоков программы пилотируемых космических полетов (пленарный доклад) // Материалы Второй международной научно-технической конференции "Нестационарные, энерго- и ресурсосберегающие процессы и оборудование в химической, нано- и биотехнологии – НЭРПО-2011" //Под общей редакцией Г.И.Ефремова. – М.: Изд-во МГОУ, 2011. – С.13-16.
6. Раткин Л.С. – Патент на изобретение № 2322693.

Мамаева Е.В.
КОГПОБУ "Кировский лесопромышленный колледж", г. Киров

mev80@mail.ru

Применение информационных технологий для формирования профессиональных компетенций в учебной и внеурочной деятельности обучающихся по специальности 38.02.01 "Экономика и бухгалтерский учет" (по отраслям) в условиях внедрения актуализированных ФГОС

Mamaeva E.V.
Kirov college of timber industry, Kirov

Using IT in development of professional competencies through educational and extracurricular activities, based on the experience of students specializing in Economics and Accounting (code 38.02.01), according to FSES

Аннотация

В статье раскрываются вопросы формирования профессиональных компетенций специалиста-бухгалтера в учебной и внеурочной деятельности с помощью технологий 1С.

Abstract

The article is focused on the application of 1C technologies to assist development of professional competencies in Accounting through educational and extracurricular activities.

Ключевые слова*: специальность 38.02.01, федеральные государственные образовательные стандарты, информационные технологии, бухгалтерская программа "1С:Бухгалтерия 8", профессиональный модуль, учебная практика, учебная дисциплина.*

Keywords: *specialization code 38.02.01, federal state educational standards, informational technology, 1C:Accounting 8, professional module, internship, subject.*

Современный мир отличается интенсивным развитием и внедрением во все сферы жизни общества информационных технологий. Информатизация охватила и социальную сферу: образование, науку, культуру, здравоохранение. Переход к информационному обществу заставляет задуматься о готовности выпускников профессиональных образовательных организаций к жизни и к труду в обществе XXI века.

В рамках действующего Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 38.02.01 "Бухгалтерский учет" и современные информационные технологии неразрывно связаны друг с другом. Поэтому одна из приоритетных задач колледжа – дать выпускнику умения и знания в области информационных технологий как общего, так и прикладного характера, которые позволят ему быть конкурентоспособным мобильным специалистом, быстро адаптирующимся к постоянно меняющимся условиям рынка труда.

Согласно новым актуализированным федеральным государственным стандартам профессионального образования по специальности 38.02.01 "Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)", одним из этапов Государственной итоговой аттестации является сдача выпускниками государственного демонстрационного экзамена по стандартам WSR. Основой данного вида экзамена является работа в программе "1С:Бухгалтерия 8".

В связи с этим Кировским лесопромышленным колледжем для учебного процесса были выбраны программные продукты фирмы "1С". Сегодня мы используем в работе такие

программные продукты фирмы "1С" как "1С:Бухгалтерия 8", "1С:Зарплата и управление персоналом 8", "1С:Управление торговлей 8", редакция 11.2, "1С:ИТС".

Ведущие преподаватели колледжа определили место и формы использования перечисленных бухгалтерских программ при обучении студентов по основной профессиональной образовательной программе по специальности 38.02.01 "Экономика и бухгалтерский учет" (по отраслям), а именно:

- практические занятия по курсу "Информационные технологии в профессиональной деятельности";
- практические занятия по курсу "Налоги и налогообложение";
- практические занятия по курсу "Аудит"
- практические занятия по междисциплинарным комплексам (МДК), входящим в профессиональные модули ПМ. 01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05;
- учебные практики по ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05;
- производственная практика по ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05;
- преддипломная практика;
- подготовка и написание курсовых работ и выпускной квалификационной работы (ВКР);
- проведение экзаменов по ПМ 01,02,03,04,05 (форма – демонстрационный экзамен);
- сдача государственного демонстрационного экзамена в соответствии с требованиями WSR.

Профессиональные компетенции обучающихся начинают формироваться в курсах названных учебных дисциплин, отрабатываются на МДК и применяются при решении производственных ситуаций на практиках и экзаменах по профессиональным модулям, при написании курсовых работ, дипломной работы, сдаче демонстрационного экзамена.

Для обеспечения преемственности и повышения качества приобретенных студентами знаний, умений и навыков при изучении дисциплин общепрофессионального цикла и междисциплинарных курсов в учебном плане предусмотрена дисциплина "Информационные технологии в профессиональной деятельности", общее количество часов которой увеличено за счет вариативной части. Основной целью курса "Информационные технологии в профессиональной деятельности", рассчитанного на 116 часов, является обучение навыкам в области построения, функционирования и использования типовой конфигурации "1С:Предприятие 8.3", технологии компьютерной обработки учетной информации, знакомства со средствами получения результатной информации. Для успешной реализации программы дисциплины разработан комплекс заданий к практическим работам, подразумевающий работу в программах "1С:Бухгалтерия 8", "1С:Зарплата и управление персоналом 8", "1С:Управление торговлей 8". Комплекс состоит из отдельных разделов и тем бухгалтерского учета. Каждая тема для удобства изучения разбита на 3 части: теоретическую, практическую и на задания для самостоятельной работы. Наибольший упор делается на выполнение студентами заданий для самостоятельной работы, представляющих собой имитацию производственных ситуаций по отдельным участкам бухгалтерского учета.

Знания, умения и навыки, полученные студентами при изучении дисциплины "Информационные технологии в профессиональной деятельности", применяются ими при выполнении практических работ на МДК, входящих в профессиональные модули ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.04, ПМ.05. Около 50% практических занятий, проводимых на МДК и общепрофессиональных дисциплинах "Налоги и налогообложение" и "Аудит", – это работа в программе "1С:Бухгалтерия 8". На этих занятиях студенты более подробно знакомятся с методикой работы в программе по отдельным участкам бухгалтерского учета, учатся решать

конкретные производственные задачи, тем самым осуществляя подготовку к сдаче государственного демонстрационного экзамена по специальности.

Умения и навыки, полученные студентами при изучении дисциплин и МДК, закрепляются на учебных и производственных практиках (УП, ПП) по профессиональным модулям ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03, ПМ.05, рассчитанным согласно учебному плану специальности на 11 недель.

Основная цель УП.01, УП.02, УП 03, УП 04, УП 05 – развитие практических умений и навыков по документированию хозяйственных операций, ведению бухгалтерского учета имущества и обязательств организации. Основная задача преподавателя – научить будущего бухгалтера самостоятельно вести бухгалтерский учет имущества и обязательств с использованием программных продуктов 1С, уметь настраивать программы с учетом особенностей своего предприятия. Задания для учебного практикума предусматривают выполнение сквозных задач, включающих в себя все участки бухгалтерского учета имущества и обязательств организации, начиная от ввода начальных остатков и составления всех первичных документов и заканчивая формированием отчетов.

Производственная практика ПП01, ПП02, ПП03, ПП.04, ПП 05 и преддипломная практика проходят на предприятиях г. Кирова и Кировской области. Согласно программам практик, студенты, помимо изучения и исследования организации учета на предприятии, знакомятся с особенностями автоматизации учета. Они должны изучить все участки учета, которые автоматизированы на предприятии, написать отчет о применяемой на предприятии бухгалтерской программе, в том числе и о программных продуктах 1С.

Информационные компьютерные технологии широко применяются не только на учебных занятиях, но и в самостоятельной внеаудиторной работе.

Самостоятельная работа студента – одно из наиболее эффективных средств обеспечения качества обучения. Для выполнения самостоятельных заданий по основным учебным дисциплинам профессионального цикла и МДК по специальности, а также для выполнения курсовых и выпускных квалификационных работ в колледже систематически используется система "1С:ИТС". Она позволяет не только ориентироваться в нормативно-законодательной базе по бухгалтерскому учету, налогам, налогообложению и аудиту, но и совершенствовать свои знания, знакомиться с материалами экономических и правовых изданий. Кроме того, в системе возможна работа с программой "1С:Бухгалтерия 8", где студенты могут получить ответы на возникающие в ходе работы с программой вопросы. Роль самостоятельного выполнения заданий особенно возрастает в настоящее время, когда перед учебными заведениями поставлена задача формирования у студентов потребности в постоянном самообразовании, предполагающем активную самостоятельную познавательную деятельность.

Много лет в колледже работает кружок "Бухгалтерский учет", на занятиях которого проводятся консультации по отдельным темам дисциплин и МДК, ведется исследовательская работа студентов. Это место подготовки обучающихся к участию в областных и Всероссийских олимпиадах по специальности, конкурсах профессионального мастерства по работе в программе "1С:Бухгалтерия 8", а также в областных научно-исследовательских конференциях. Основным этапом областных и всероссийских олимпиад по специальности 38.02.01, региональных и всероссийских чемпионатов WSR по компетенции "Бухгалтерский учет" сегодня является профессиональное задание "Работа в программе "1С:Бухгалтерия 8". Именно поэтому работа со студентами полностью ориентирована на применение всех возможностей программы. На данном этапе внеаудиторной работы студенты кроме самой программы также используют систему "1С:ИТС", позволяющую ответить на любой вопрос, возникший в ходе практической деятельности в программе.

Тематика научно-исследовательских работ студентов всегда связана с проблемами автоматизации учета различных участков с применением программных продуктов 1С, что

является достаточно актуальным на сегодняшний день. Практические навыки, полученные студентами при проведении исследований, позволяют им занимать первые места в олимпиадах и конкурсах регионального уровня.

Таким образом, сегодня студенты КОГПОБУ "Кировский лесопромышленный колледж" получают навыки самостоятельной работы, а также практический опыт работы в программных продуктах 1С. Следствием наличия опыта практической деятельности выпускников колледжа является, прежде всего, их практически стопроцентное трудоустройство.

Жолобова О.И., Жолобов Д.А., Андреева А.Ю.
ФГБОУ ВО "Астраханский государственный технический университет", г. Астрахань
zholobova_olga@mail.ru

Использование облачного сервиса "1С:Fresh" и новых механизмов платформы 1С в подготовке выпускных квалификационных работ

Zholobova O.I., Zholobov D.A., Andreeva A.Y.
Astrakhan State Technical University, Astrakhan

1C:Fresh cloud service and new 1C platform features as part of graduation project development

Аннотация

В статье рассматриваются варианты организации дистанционного обучения студентов выпускных курсов направления "Прикладная информатика" и этапов подготовки выпускных квалификационных работ.

Abstract

The article explores the options for managing the distance learning educational process for the graduate students specializing in Applied Computer Science, and the stages of graduation project development.

Ключевые слова*: разработка, конфигурация, автоматизация, выездной сотрудник.*

Keywords: *development, configuration, automation, field worker.*

Практико-ориентированное обучение студентов предусматривает тесное взаимодействие учебного заведения и баз практик, представленных в Астраханском государственном техническом университете большим количеством компаний-франчайзи фирмы 1С. Тематика дипломного проекта традиционно формируется на старших курсах обучения студентов в ходе выполнения индивидуальных заданий по производственной практике и дорабатывается на выпускном курсе в период преддипломной практики и дипломного проектирования.

В данном случае стратегическим партнером университета – компанией "Адептик" – перед студентами направления "Прикладная информатика" была поставлена задача эффективного управления выездными сотрудниками организаций. Начало работы над ее реализацией проходило на производственной практике в формате личного присутствия обучающегося на базе практики, а в дальнейшем реализована в качестве выпускной квалификационной работы.

Исходные установки для решения были следующие: имеется ряд клиентов – компаний, осуществляющих выездное сервисное обслуживание. Таким компаниям приходится управлять загрузкой и разъездами своих сотрудников, а именно минимизировать перемещения и оптимизировать загрузку каждого из сотрудников, чтобы без веских причин не появлялось перегруженных и простаивающих специалистов [1]. Одновременно нужно максимально сократить простой инфраструктуры клиента, приведя ситуацию в соответствие с соглашением об уровне услуг (англ. ServiceLevelAgreement, SLA), если оно предусмотрено.

Весь процесс решения поставленной задачи был разбит на следующие этапы: изучение деятельности компании-базы практики и ее клиентской базы, изучение типовых решений, реализованных на платформе "1С:Предприятие", затрагивающих функционал первоначально поставленной задачи, предложение информационных технологий и программных решений для дальнейшей реализации прототипа и непосредственно сама реализация прототипа решения задачи.

В текущих условиях в ходе прохождения производственной практики был реализован только первый этап решения задачи – изучение клиентов компании, для которых остро стоит вопрос управления выездными сотрудниками. Вопрос актуален не только для конечных потребителей – компаний, имеющих штат выездных сотрудников, но и для ИТ-компаний, желающих предложить конечным пользователям эффективный инструмент для управления данной задачей. В таких компаниях процесс работы может быть организован либо в бумажном виде, либо с использованием различного рода программных продуктов для автоматизации деятельности выездных сотрудников. В большинстве случаев для компаний, осуществляющих выездное обслуживание, характерно использование прикладных решений для автоматизации деятельности, не требующих больших финансовых и трудовых вложений, каким и является "1С:Управление нашей фирмой 8" (далее – "1С:УНФ 8").

В текущем учебном году в связи со сложной эпидемиологической обстановкой в стране на этапе изучения типовых решений был введен формат дистанционного обучения. Однако использование на протяжении последних 6 лет в учебном процессе университета облачного решения "1С:Fresh" и изучение типовой конфигурации "1С:УНФ 8" позволили сделать необходимые выводы о соответствии технологического решения поставленной задаче и выявить технологии, которые позволят решить задачу в полной мере.

В программе "1С:УНФ 8" реализовано все самое необходимое для ведения оперативного учета, контроля, анализа и планирования в компании [2]. Но не так много компаний работают с типовыми простыми проблемами, имеющими одно и то же решение. Гораздо чаще работы над клиентскими обращениями разнятся. Поэтому для большинства компаний требуется разработка индивидуальных информационных систем.

Помимо изучения типовой конфигурации "1С:УНФ 8" в облачном сервисе студентами были изучены разнообразные учебные материалы, находящиеся в облачном сервисе и в системе "1С:ИТС".

Было принято решение разработать расширение на основе мозаичной архитектуры, что позволит решить вопрос соответствия индивидуальности решения конечной компании-заказчика, не затрагивая типовую конфигурацию. Все изменения выполняются в расширении, которое, по сути, тоже является конфигурацией [3]. Причем в расширениях можно добавлять как свои объекты, так и заимствовать объекты основной конфигурации [4].

Реализация расширения была выполнена на учебной версии платформы "1С:Предприятие".

В расширении созданы следующие объекты-справочники, необходимые для автоматизации деятельности выездных сотрудников:

1. Выездные сотрудники – справочник, хранящий информацию о сотрудниках, которые осуществляют выездное обслуживание.

2. Компетенции – справочник, хранящий информацию о компетенциях, которыми обладают выездные сотрудники и которые они используют в ходе выездного обслуживания.

3. Территории обслуживания – справочник, хранящий информацию о территориях, на которых выездные сотрудники осуществляют обслуживание.

4. Контрагенты – справочник, хранящий информацию о фирмах-клиентах, которым необходимо выездное обслуживание. Данный справочник заимствуется в расширение из типовой конфигурации "1С:УНФ 8".

5. Контактные лица – справочник, хранящий информацию о контактных лицах фирм-клиентов. Данный справочник также заимствуется в расширение из типовой конфигурации "1С:УНФ 8".

6. Календари – справочник, хранящий информацию о расписании работ выездных сотрудников, который заимствуется в расширение из типовой конфигурации "1С:УНФ 8".

Также реализованы все необходимые документы для автоматизации деятельности выездных сотрудников:

1. Запрос на работы – документ, оформленный в соответствии с принятым в организации регламентом и определяющий проблему клиента, задачи, которые необходимо выполнить в ходе выездного обслуживания.

2. Наряд – задание на производство работы, оформленное в соответствии с принятым в организации регламентом и определяющее её содержание, место, время начала, окончания и условия выполнения, необходимые меры безопасности, состав работников, ответственных за выполнение.

Для эффективного планирования, анализа и оптимизации работ выездных сотрудников в расширении могут быть созданы различного вида отчеты.

Таким образом, реализация выпускной квалификационной работы в реалиях существующих условиях организации учебного процесса и использование дистанционных технологий, предоставляемых фирмой 1С, показывают высокий результат без потери качества выполнения работ.

Литература

1. Мобильные сотрудники. Как управлять? Как планировать работы и загрузку? URL: https://okdesk.ru/blog/mobile-employees, дата посещения 10.12.2020.
2. Новые возможности программы "1С:Управление небольшой фирмой" – для поддержки бизнеса в 2015 году. URL: https://eoffice.su/about/news/2015/1745/, дата посещения 10.12.2020.
3. Расширения. URL: https://v8.1c.ru/platforma/rasshireniya/, дата посещения 10.12.2020.
4. Расширения конфигурации в 1С 8.3. URL: https://programmist1s.ru/rasshireniya-konfiguratsii-1s-8-3/, дата посещения 10.12.2020.

Василекина О.М., Чертова М.Н.
ФГБОУ ВО "Великолукская государственная сельскохозяйственная академия" г. Великие Луки
inf@vgsa.ru

Опыт привлечения действующих работников ИТ-сферы к преподаванию в системе профессионального образования

Vasilekina O.M., Chertova M.N.
State Agricultural Academy of Velikie Luki, Velikie Luki

Engaging employed IT specialists in vocational education teaching

Аннотация

Рассматриваются факторы, препятствующие привлечению ИТ-специалистов к преподаванию в высших и средних профессиональных учебных заведениях. Анализируется опыт решения данной проблемы в ФГБОУ ВО Великолукская ГСХА.

Abstract

The article explores the factors preventing IT specialists from teaching in higher and secondary vocational educational institutions. The article provides an analysis of the solution applied in the State Agricultural Academy of Velikie Luki.

Ключевые слова*: подготовка ИТ-специалистов, формы сотрудничества, проблемы сотрудничества.*

Keywords: *training IT specialists, forms of cooperation, problems of cooperation.*

Современные образовательные стандарты подготовки выпускников различных направлений включают обязательное привлечение действующих специалистов для активного участия в образовательном процессе. Реализацию данного требования стандарта, к сожалению, сдерживает множество факторов, которые хорошо известны:

- низкая оплата труда в образовательных учреждениях (особенно в средних учебных заведениях);
- неудобный график работы (плохо совмещаемый с основным графиком на предприятии);
- необходимость разрабатывать большое количество методической и прочей документации;
- необходимость соответствовать формальным признакам (базовое профильное образование, наличие степени);
- плохая материальная база учебных заведений (устаревшее оборудование и программное обеспечение).

Проблема привлечения к преподаванию специалистов, работающих на предприятиях в сфере информационных технологий, в маленьком городе стоит особенно остро. Все вышеперечисленные факторы, которые мешают работающим специалистам преподавать, многократно усиливаются за счет того, что в таком городе очень ограниченное количество предприятий, относящихся к ИТ-сфере напрямую. Также мало крупных предприятий, на которых есть отдел информационных технологий. В таких условиях при наличии всех вышеперечисленных сдерживающих факторов привлечь к преподаванию действующих сотрудников ИТ-сферы является задачей трудновыполнимой. С другой стороны, в маленьких городах существует проблема дефицита квалифицированных ИТ-кадров, преодолению которой препятствует невысокий уровень зарплат ИТ-специалистов по сравнению с крупными городами и, как следствие, стремление молодежи покинуть родной город. Это повышает мотивацию

крупных градообразующих предприятий, таких как ОАО "Великолукский мясокомбинат", к сотрудничеству с академией в целях подготовки квалифицированных ИТ-специалистов.

В Великолукской ГСХА реализуется ряд программ среднего профессионального образования. Программа подготовки "Информационные системы (по отраслям)" является одной из самых востребованных и популярных среди выпускников как 9-х, так и 11-х классов. Проблема привлечения к преподаванию профессиональных дисциплин работающих ИТ-специалистов в академии решается путем заключения с ними гражданско-правовых договоров. Такой вариант сотрудничества позволяет не учитывать требования трудового законодательства к работникам, в том числе требования профессиональных стандартов к квалификации работников по соответствующим должностям. Становится возможным гибкое регулирование обязанностей специалиста, появляется возможность не привлекать его к разработке методической документации и иным обязанностям, выполнение которых является для работников демотивирующим фактором и приводит к решению об отказе от преподавания. Кроме того, договор о работе на условиях почасовой оплаты труда допускает сохранение заработной платы за работником по основному месту работы при условии преподавания в рабочее время, что делает условия труда привлекательными для специалистов.

Еще одной формой сотрудничества Академии и крупных предприятий города является проведение производственных практик на базе ИТ-отделов этих предприятий. Такое взаимодействие потенциальных работодателей и студентов способствует не только повышению качества подготовки молодых специалистов, но и мотивирует студентов лучше учиться, предоставляя им реальные перспективы дальнейшего трудоустройства.

Литература

1. Проект "Методические рекомендации для образовательных организаций, заинтересованных в привлечении действующих работников ИТ-индустрии к преподаванию в системе профессионального образования по образовательным технологиям". URL: https://iro.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/323783231.pdf, дата посещения 12.12.2020.
2. Василекина О.М. Совместный проект обучающихся СПО и работодателя как форма социального партнерства / О.М. Василекина. Международный научно-практический журнал "Теория и практика современной науки". Выпуск № 4(34) (апрель, 2018) // Саратов: ООО "Институт управления и социально-экономического развития".

Доможирова И.В.
ФГБОУ ВО "Тульский государственный университет", г. Тула

irina_domozhirov@mail.ru

Применение программного продукта "1С:Управление торговлей 8" при подготовке бакалавров по направлению "Торговое дело"

Domozhirova I.V.
Tula state University, Tula

Using 1C:Trade Management 8 for training of Trade Business bachelors

Аннотация

Рассматриваются отдельные аспекты организации образовательного процесса при подготовке бакалавров по направлению "Торговое дело" и используемые при этом информационные технологии.

Abstract

The article review aspects of the Trade Business bachelor training program that involve information technologies .

***Ключевые слова**: информационные технологии, программные продукты 1С, профессиональные компетенции, образовательный процесс.*

***Keywords:** information technologies, 1C software products, professional competencies, educational process.*

Сегодня важное место в образовательном процессе занимает информационная подготовка студентов, которая позволяет выпускникам профессионально ориентироваться в конкурентной рыночной среде и обеспечивать эффективное решение профессиональных задач благодаря владению навыками работы в современных информационных системах.

А потому основной задачей высшей школы на современном этапе является повышение доступности, качества и эффективности обучения. В соответствии с вводимыми новыми образовательными стандартами российским вузам приходится постоянно обновлять не только содержание образовательных программ, но и методики преподавания [2].

В последнее время в сфере высшего образования наблюдается повышенный интерес будущих студентов к специальностям, связанным со сферой продаж. Это вполне объяснимо, так как сегодня человек, получивший специальность "Торговое дело", имеет обширные познания о процессах в экономике, новых технологиях и оптимизации ресурсов. Такие знания дают возможность предприятию обеспечить эффективность хозяйственной деятельности. А главной задачей специалиста в данной области является достижение успеха организации в жестких условиях конкуренции на рынке. Полученные навыки выпускники реализуют как в крупных оптовых и розничных компаниях, так и в центрах логистики, предприятиях торговли, а также страховом бизнесе.

Знания, умения, навыки, а также профессиональные компетенции бакалавров направления "Торговое дело" определяются Федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС), учебным планом и программами дисциплин вузов, а также профессиональными стандартами и требованиями работодателей.

Программа осуществляет подготовку высококвалифицированных бакалавров в области коммерции, торгового дела, обладающих совокупностью компетенций, востребованных в разноуровневой экономике и позволяющих успешно работать в различных сферах торговли.

При этом на рынке труда сегодня востребованы квалифицированные выпускники вузов с практико-ориентированной подготовкой, умеющие решать профессиональные задачи с использованием современных информационных систем и технологий [1].

В связи с этим, при подготовке бакалавров по направлению "Торговое дело" планомерно внедряются вопросы, связанные с инновационными процессами развития торговых предприятий.

Для решения данных задач в образовательном процессе вуза целесообразно использование различных современных программных продуктов.

"1С:Управление торговлей 8" – программный продукт компании 1С, предназначенный для быстрой разработки прикладных решений, современный инструмент для повышения эффективности бизнеса торгового предприятия. Одной из тенденций развития торговых отношений является увеличение доли сетевых коммерческих предприятий. Поэтому современный специалист торговли должен умет пользоваться информационными системами.

"1С:Управление торговлей 8" позволяет в комплексе автоматизировать задачи оперативного и управленческого учета, анализа и планирования торговых операций, обеспечивая тем самым эффективное управление современным торговым предприятием. Платформа позволяет использовать современные автоматизированные методы управления взаимоотношениями с клиентами, обеспечивающие высокую скорость и качество работы менеджеров в сочетании с индивидуальным подходом к каждому клиенту.

Современный эргономичный интерфейс платформы делает доступными сервисные возможности платформы 1С.

Для организации самостоятельной работы с программами компании 1С в Тульском государственном университете на протяжении последних лет используется облачный сервис "1С:Предприятие 8" через Интернет для учебных заведений" (http://edu.1cfresh.com), что способствует получению навыков выполнения профессиональных задач с использованием современных информационных технологий. За время использования сервиса обучение на современной программной платформе прошли более 30 человек.

Так, на практических занятиях по дисциплине "Управление торгово-технологическими процессами" студенты осваивают широкий спектр работ, связанных с учетом товаров, планированием поставок, анализом складских остатков. Прикладное решение "1С:Управление торговлей 8" предоставляет информацию, необходимую для анализа текущей ситуации на предприятии и корректировки маркетинговой стратегии: информацию о клиентской базе (ABC-анализ клиентов по различным параметрам), структуре ассортимента в различных разрезах и динамике товародвижения.

При этом в ходе проведения занятий была выявлена положительная динамика в формировании и повышении уровня интереса обучающихся к изучаемой дисциплине. Использование программного продукта компании 1С позволило повысить стремление овладеть профессиональными навыками и умениями у 70% студентов. Обучение с использованием "1С:Управление торговлей 8" способствовало формированию таких профессиональных компетенций, как способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1); способность разрабатывать проекты профессиональной деятельности (торгово-технологические, маркетинговые, рекламные и (или) логистические процессы) с использованием информационных технологий (ПК-12) и других компетенций.

Особенно актуально использование облачного сервиса http://edu.1cfresh.com в условиях пандемии, когда цифровизация образовательного процесса и гарантия равного доступа к образованию, в том числе за счет дистанционного обучения и облачных инфраструктур, становится ключевым направлением национальной политики.

Таким образом, для улучшения практического обучения бакалавров направления подготовки "Торговое дело" целесообразно внедрение в образовательный процесс программных продуктов 1С. Оно позволяет сформировать у студентов общепрофессиональные и профессиональные компетенции, соответствующие направлению подготовки и требованиям конкурентной среды.

Литература

1. Евстратова Л.Н., Михалева Е.П. Применение прикладных решений на базе платформы "1С:Предприятие 8" при подготовке магистров по направлению "Менеджмент" // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 20-й международной научно-практической конференции //Под общей редакцией Д.В. Чистова. – Ч. 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2020. – С. 210-212.
2. Воробьев С.В., Корпукова Г.А. Использование системы "1С:Управление торговлей" в процессе обучения будущих экономистов // Теоретические и практические вопросы науки XXI века: Сборник статей Международной научно-практической конференции. –2015. – С. 66-69.

Сафиуллина Ф.Ф.
УВО "Университет управления "ТИСБИ", г. Казань

FSafiullina@yandex.ru

Применение конфигурации "1С:Отель" при подготовке студентов направления "Гостиничное дело"

Safiullina F.F.
University of Management TISBI, Kazan

Using 1C:Hotel as an educational tool for students specializing in the hotel business

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы использования конфигурации "1С:Отель" для обучения студентов направления подготовки 43.03.03 "Гостиничное дело".

Abstract

The article explores the aspects of using 1C:Hotel as part of the training for students specializing in Hotel Business (specialization code 43.03.03).

Ключевые слова*: информационные технологии, программные продукты фирмы 1С, образовательный процесс.*

Keywords: *information technologies, 1C software products, educational process.*

Индустрия гостеприимства является одним из перспективных направлений развития российской экономики. Формирование новой социально-экономической среды существенно меняет положение и роль гостиничных структур в национальном хозяйстве России. Предприятия гостиничного комплекса являются сложным хозяйственным механизмом по производству и предоставлению услуг и включают в себя несколько разноплановых видов деятельности: размещение, питание, досуг, бытовое обслуживание и пр.

В сегодняшних условиях высокой конкуренции на рынке предприятий гостинично-ресторанной сферы (ГРС) с одновременным падением реальных доходов потенциальных

потребителей необходимы мероприятия как по повышению качества сервиса, так и по оптимизации затрат гостинично-ресторанных комплексов для сохранения их рентабельности.

Тенденция перехода предприятий ГРС от оказания традиционных услуг проживания и питания к одновременной организации досуга граждан формируется в связи с расширением внутренних и входящих в Россию туристических потоков. Это обуславливает необходимость формирования запасов различных товарных групп, что делает актуальными исследования по оптимизации управления запасами предприятий ГРС.

Цифровые коммуникационные инструменты в виде различных способов бронирования номерного фонда предприятий ГРС решают проблему прогнозирования запасов. Однако данные инструменты не позволяют полностью отразить предпочтения потребителей к тем или иным способам питания и необходимости дополнительных услуг и не решают задачу минимизации запасов.

Минимизация запасов позволяет ускорить оборот собственных и привлеченных средств, а динамическое формирование их оптимального объема согласно потребительским предпочтениям и с применением цифровых технологий обеспечит дополнительные конкурентные преимущества компании.

Подготовка специалистов гостинично-ресторанного комплекса невозможна без изучения современных информационных систем, позволяющих автоматизировать работу гостиниц.

В "Университете управления "ТИСБИ" было принято решение воспользоваться программными решениями компании 1С.

Продукт "1С:Индустрия питания и гостеприимства. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях" содержит отраслевые решения, расширяющие область применения программ системы "1С:Предприятие 8". Включенные в комплект поставки решения можно использовать в многопользовательском режиме во время проведения учебных занятий при наличии платформы "1С:Предприятие 8" и соответствующего количества лицензий из поставки "1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях".

Поскольку в первую очередь мы готовим кадры для гостиничного бизнеса, основным для работы был выбран продукт "1С:Отель". Данное программное решение изучается в рамках дисциплины "Информационные технологии в гостиничном сервисе".

Дисциплина "Информационные технологии в гостиничном сервисе" относится к обязательной части учебного плана подготовки бакалавра по направлению 43.03.03 "Гостиничное дело".

Предметом дисциплины является система программ "1С:Предприятие", включающая в себя платформу и прикладные решения, разработанные для автоматизации деятельности организаций и частных лиц.

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний в области информационных технологий в сфере гостиничного дела и методологии их построения, а также развитие и углубление навыков анализа и синтеза основных компонентов информационных технологий.

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

Во время лекционных занятий преподаватель объясняет материал темы, четко разъясняет все основные понятия, характеристики, классификацию. Только после получения базисных знаний студенты переходят к решению практических задач.

Целью практических занятий является обучить студентов решать профессиональные задачи с помощью инструментов, предлагаемых "1С:Предприятие 8". Практические упражнения образуют непрерывную цепочку: нельзя выполнить какое-либо упражнение, не закончив все предыдущие.

Лабораторные работы по дисциплине включают в себя:

- изучение структуры программного продукта автоматизации гостиницы "1С:Отель";
- бронирование, размещение, выселение гостей в системе программного продукта автоматизации гостиницы "1С:Отель".

Студенты создают информационную базу на локальном диске компьютера. У каждого из них есть собственное предприятие со своим названием, руководящим составом и исполнителями. Студенты прорабатывают всю цепочку работы с гостем от этапа бронирования, узнают, как в системе можно оформить индивидуальную и групповую бронь. Оформляют счет-требование на оплату брони. Затем приступают к размещению гостей. На этом этапе студенты рассматривают различные ситуации. Решают максимально приближенные к реальности ситуации. Так, им необходимо разместить одного или несколько гостей по предварительной брони и без. Продлить проживание, переселить из номера в номер, выселить гостя.

Расчеты с гостями выделены в отдельный модуль. Необходимо оформить счет посетителю, добавить дополнительные услуги. Подробно рассматриваются различные виды поиска в системе.

На практическое занятие студенты должны приходить подготовленными. Учебный план построен таким образом, что на момент изучения дисциплины они знают бизнес-процессы отеля и владеют навыками работы с современными программными средствами.

Подготовка к практическим занятиям выполняется студентом во внеаудиторное время и включает в себя:

- проработку лекционного материала по указанной теме;
- практическую работу в среде "1С:Предприятие";
- предоставление результатов самостоятельной работы преподавателю.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию и выполнению самостоятельных заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные задания;
- сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают индивидуальное задание для закрепления пройденного материала. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на семинар или на индивидуальные консультации.

Студенты для подготовки к занятиям активно используют материалы информационно-технологического сопровождения (ИТС), персональный доступ к которому получают во время мастер-класса.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.

К сожалению, нельзя организовать работу с конфигурациями сферы гостеприимства с применением сервиса "1С:Предприятие 8 через интернет для учебных заведений" (www.edu.1cfresh.com). Он позволяет студентам и преподавателям работать с программами "1С:Предприятие 8" с любого компьютера, подключенного к интернету. Помимо программного обеспечения есть и методическое сопровождение. При использовании облачного сервиса всегда доступны актуальные версии программного продукта. Есть возможность организовать самостоятельную работу студентов.

Литература

1. Садыкова Э.Р., Прохорова Е.А., Шайхутдинова Ф.Н., Сафиуллина Ф.Ф. Цифровая оптимизация запасов в гостинично-ресторанной сфере Advances in Economics, Business and Management Research, volume 107. Proceedings of the First International Volga Region Conference on Economics, Humanities and Sports (FICEHS-19). – France: Published by Atlantis Press, 2019.
2. Лопатина Е.Н., Сафиуллина Ф.Ф. "1С:Отель – незаменимый "работник" гостиничной индустрии". Сборник трудов молодых ученых УВО "Университет управления "ТИСБИ". Сборник статей. // Под научной редакцией А.Н. Грязнова. – Казань, 2018. – С. 86-92.
3. Смоленцева Л.В. Использование пакетов прикладных программ в процессе обучения будущих экономистов информационным дисциплинам // Международный журнал "Образовательные технологии и общество" (Educational Technology & Society), 2014. – Т. 17. – №3. – С.392-401.

Волохин Е.А.
УЧПОО "Нефтяной техникум", г. Ижевск

evgeniivolokhin@mail.ru

Формирование педагогических условий при помощи технологий 1С при подготовке специалистов для предприятий нефтегазового профиля

Volokhin E.A.
Oil technical school, Izhevsk

Using 1C solutions for development of pedagogical conditions and for training of oil and gas industry specialists

Аннотация

В настоящее время становятся актуальны вопросы применения технологий 1С для моделирования педагогических условий непрерывного профессионального образования бухгалтеров. Целью статьи является определение качества образования после внедрения в учебный процесс платформы "1С:Предприятие 8.3 (Бухгалтерия)", сервиса "1С:ИТС". Автором проводилась оценка качества обучения путем использования в нем различных технологий 1С, осуществлялось анкетирование работодателей о состоянии материально-технической базы, определялись мнения студентов о работе на "1С:Предприятие", как в условиях традиционного обучения, так и с использованием дистанционных образовательных технологий. Получены положительные результаты. Доказано, что применение новых технологий 1С формирует благоприятные педагогические условия, необходимые для построения оптимальной карьеры бухгалтера, становления личности профессионала в условиях цифровой экономики.

Abstract

1C technologies are a good choice for development of pedagogical conditions required for continuous learning of accountant specialists. The article aims to evaluate the efficiency of education process after implementation of 1C:Enterprise 8.3 (Accounting) and the 1C:ITS service. Author’s evaluation methods include analysis of 1C-based training programs, employer surveys about the basic commercial infrastructure, student surveys about their 1C:Enterprise experience (either as part of the standard or distance learning process). Positive results had been obtained, which brought the author to the conclusion that implementation of the modern 1C technologies creates favorable pedagogical

conditions that are necessary for an optimal accountant specialist career-building. It also provides the basis for developing the required competencies and becoming a professional in the digital economy.

Ключевые слова*: педагогические условия, дистанционные образовательные технологии, талант, карьера, навыки.*

Keywords: *pedagogical conditions, distance learning technologies, talent, career, skills.*

Нефтяная и газовая промышленность Российской Федерации является важным фактором, необходимым для достижения национальных целей и решения стратегических задач страны. С учетом динамичного развития новых технологий, методов и стандартов, работодателям нефтегазовой отрасли нужны талантливые люди. Основная задача работодателей – выявить, привлечь, развить и удержать талантливых людей. Для работодателей важны следующие качества: способность к обучению, способности критического мышления ("гибкий интеллект"), способность меняться ("адаптивность"), устойчивое мышление, наличие устойчивых навыков и опыта у студентов [1]. В условиях цифровой экономики, использования интернета, облачных хранилищ, дистанционного обучения и удаленного контроля технологических и финансовых процессов работодателю требуется не просто бухгалтер, а специалист, умеющий работать с облачными хранилищами, веб-приложениями, системами удаленного контроля, умеющий вводить и обрабатывать информацию на компьютере, работать с офисными приложениями, обслуживать компьютерную технику и локальные вычислительные сети, оперативно проводить бухгалтерские расчеты, оформлять и отправлять документацию через средства электронной связи и хранить их.

Для формирования такого специалиста в рамках модели непрерывного образования нефтяников и газовиков Удмуртии обучающиеся поступают на базе основного общего образования сразу в два учебных заведения: в АПОУ УР "Топливно-энергетический колледж" на профессию "Мастер по обработке цифровой информации" (по очной форме обучения) и параллельно в УЧ ПОО "Нефтяной техникум" по специальности "Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)" (по заочной форме обучения) на образовательную программу с использованием сетевой формы по индивидуальным учебным планам в сокращенные сроки.

Для качественного освоения компетенций и навыков будущими бухгалтерами необходимо иметь следующие педагогические условия:

- *организационно-педагогические условия:* наличие высокотехнологичного оборудования и программного обеспечения ("1С:Предприятие 8", сервис "1С:ИТС"), позволяющего проводить имитацию операций бухгалтера и кассира в реальных условиях, наличие квалифицированного преподавателя, администратора, сервиса;
- *дидактические условия:* внедрение в учебный процесс современных учебников, учебно-методической литературы, справочников, руководств по работе с программой 1С, онлайн-курсов, консультации (техническая поддержка) по программе 1С, так и по законодательству;
- *психолого-педагогические условия:* развитие студента как субъекта учебно-профессиональной деятельности [2], поддержка его мотивации стать профессионалом, развивать свою карьеру на раннем этапе за счет предоставления ему разных образовательных траекторий с реализацией индивидуальных учебных планов и сетевого взаимодействия организаций, использования новых средств обучения (технологий 1С) и различных форм обучения, в том числе электронного обучения (ЭО) с использованием дистанционных образовательных технологий (ДОТ). Развитие и построение оптимальной карьеры – это главная задача для молодых людей в современном мире. При выборе карьеры ученик выбирает направление, наиболее соответствующее его личным ценностям [3].

В результате анкетирования нефтегазовых предприятий Удмуртии по вопросу: "Какие программные продукты вы используете в бухгалтерии?" 92% ответили, что они применяют

платформу "1С:Предприятие" (Бухгалтерия предприятия), поэтому с 2014 года в Нефтяном техникуме на практических уроках стала использоваться демонстрационная версия "1С:Бухгалтерия" предприятия. В феврале 2018 года по специальности "Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)" был утвержден новый ФГОС, который в качестве государственной итоговой аттестации содержит сдачу демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills.

Демонстрационный экзамен определяет, на сколько точно соответствует уровень полученных знаний, умений и навыков обучающихся международным требованиям. Для этого на нем моделируются реальные производственные условия для демонстрации выпускниками профессиональных умений и навыков, проводится независимая экспертная оценка выполнения заданий, в том числе экспертами из числа представителей предприятий [4].

По мнению А.М. Новикова, навыки – это сформировавшиеся при многократных повторениях (упражнениях) автоматизированные компоненты деятельности [5], поэтому для их освоения Нефтяной техникум улучшил свои педагогические условия для студентов путем обновления персональных компьютеров, приобретения и установки на сервер на базе "PostgreSQL" платформы "1С:Предприятие 8.3 (Бухгалтерия предприятия)" и сервиса "1С:ИТС" КП ПРОФ ВУЗ.

С 23 марта 2020 года в целях принятия мер по снижению рисков распространения коронавирусной инфекции студенты перешли на ЭО и ДОТ. Наиболее перспективные инновационные технологии, целью которых является быстрейшее решение глобальной проблемы повышения образовательного уровня людей, – это дистанционные информационно-коммуникационные технологии образования [6].

Материалами исследования являются: методические рекомендации по выполнению практических и лабораторных работ по профессиональным модулям на программе 1С, контрольно-оценочные средства для проведения квалификационного экзамена, справочники, онлайн-курсы, учебно-методические материалы сервиса "1С:ИТС".

В качестве эмпирических методов исследования применялся анализ качества получаемого образования бухгалтеров в виде результатов практических заданий по дисциплине "Информационные технологии в профессиональной деятельности", по профессиональным модулям, выполняемым на платформе "1С:Бухгалтерия". Базой исследования были группы выпускных курсов: группа ИЭ14 в количестве 20 человек, группа ИЭ18 в количестве 20 человек. В этих группах до 23 марта 2020 года занятия проходили в аудитории. Группа ИЭ14 использовала демонстрационную лицензию продукта "1С:Бухгалтерия", а группа ИЭ18 – полный комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. С 23 марта 2020 года, с переходом на ЭО и ДОТ, студенты группы ИЭ18 стали использовать "1С:Бухгалтерия через интернет", "1С:Облако" в рамках "1С:ИТС" КП ПРОФ ВУЗ. Контрольные срезы проходили в период традиционного обучения в мае 2017 года для группы ИЭ14, в январе 2020 года, так и в период обучения на ЭО и ДОТ для группы ИЭ18.

Для оценки организационно-педагогических условий при подготовке бухгалтеров и уровня оснащения материально-технической базы и программного обеспечения 1С были опрошены руководители бухгалтерий нефтегазовых предприятий Удмуртии.

С целью определения удобства использования и эффективности платформы 1С для освоения компетенций и навыков были опрошены преподаватели профессиональных модулей и студенты впускных групп ИЭ14 в 2017 году, группы ИЭ18 в январе 2020 года, которые использовали 1С в аудитории, и в ноябре 2020 года группы ИЭ18, которые оценили с 23 марта 2020 года особенности работы с "1С:Бухгалтерия", "1С:Облако через интернет" в рамках сервиса "1С:ИТС".

Результаты оценки качества обучения контрольных групп по показаниям практических срезов отражены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты качества образования будущих бухгалтеров

Группа	Группа ИЭ14	Группа ИЭ18	Группа ИЭ18
Дата проведения	Май 2017	Январь 2020	Ноябрь 2020
Качество освоения компетенций	79%	90%	95%
Успеваемость	98%	100%	100%
Обученность	70%	85%	87%
Средний балл	3.8	4.5	4.7

Из таблицы видно, что наилучший результат имеется при использовании полной версии "1С:Предприятие через интернет", сервиса "1С:ИТС" и облачных хранилищ.

В результате оценки организационно-педагогических условий при подготовке бухгалтеров, уровня оснащения материально-технической базы и программного обеспечения 1С в мае 2017 года руководители бухгалтерий нефтегазовых предприятий написали, что удовлетворены на 75% из 100%. Причиной такого уровня удовлетворенности было отсутствие полнофункциональной версии "1С:Бухгалтерия", имелась лишь демоверсия, что не давало возможности в полной мере освоить компетенции и навыки работы в программе. В 2020 году данный показатель вырос до 100%, так как была приобретена полная версия программы, сервис ИТС и обновлены компьютеры.

При опросе студентов и преподавателей в 2017 году в группах ИЭ14 студенты указали, что удовлетворены на 60% из 100%, так как в деморежиме нет возможности отработать весь перечень бухгалтерских операций, в то время как студентам и преподавателям понравилось использовать полнофункциональную версию платформы 1С (Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях) на 95% в аудитории и на 100% через интернет.

Студенты и преподаватели описали преимущества использования платформы продукта 1С через интернет и в целом преимущества ЭО и ДОТ по сравнению с традиционным. К ним относятся: уменьшение вероятности заражения студента коронавирусной инфекцией, отсутствие затрат времени на дорогу до учебного заведения, возможность просматривать учебный материал и делать практические работы в любое время и в любом месте, возможность во время обучения находиться в любом положении, возможность прерывать и возобновлять работу в любой момент времени, отсутствие необходимости переносить данные на флешки (есть облако), нет необходимости установки и хранения баз обучаемого 1С на жестком диске, отсутствие необходимости использования мощного компьютера, сокращение потребности в обслуживании "1С:Бухгалтерии" (установка, обновление баз, их сохранность), минимальная скорость начала обучения, возможность внесения данных о студентах и наличие доступа к базам студентов в программе с любого места, контроль и мониторинг активности студентов в течение курса. К отрицательным аспектам ЭО и ДОТ можно отнести: увеличение объема самостоятельной работы студента, что снижает качество образовательного процесса [7], уменьшение способов педагогического воздействия на обучающихся, из-за чего наблюдается ослабление дисциплины студентов и неготовность к самостоятельному обучению, отсутствие у студентов возможности и желания приобретения удаленных устройств, подключенных к интернету, для обучения, необходимость проводить значительную часть времени за компьютером, отсутствие возможности живого общения в коллективе, технические проблемы – слабый интернет, отсутствие доступа к сервису из-за технических ремонтных работ, отсутствие возможности достаточного контроля студента на экзамене.

В результате исследования можно сделать вывод, что платформа "1С:Предприятие (Бухгалтерия)", "1С:Облако" и другие сервисы 1С в полном объеме помогают сформировать

благоприятные педагогические условия для формирования специалиста-бухгалтера, а развитие дополнительных учебных функций продуктов позволят еще больше повысить уровень умений и навыков, соответствующих международным стандартам. Наличие полученной профессии "Мастер по обработке цифровой информации" дает бухгалтеру преимущество в карьерном росте, конкурентоспособность при освоении новых технологий в условиях цифровой экономики.

Литература

1. Panchenko O.L., Volov V.T., Volokhin Y.A., Mirasrarov M.P., Khisamutdinova D.R. The Concept of Continuing Education in the Context of Its Modernisation and Reform in Oil Training. – International Journal of Higher Education, 9(8). PP.105-111.
2. Ф.Г. Мухаметзянова, А.Ш. Яруллина, В.Р. Вафина, Г.К. Бисерова. Феномен субъектности студента вуза как индикатора интеграции психологии и педагогики // Интеграция образования. – 2013. – №1. – С. 47-52.
3. Hsiu Huai Wang, Jen-De Chen. What Do You Mean When You Think of Career? A Prototype Analysis of the Conception of Career Among Taiwanese College Students. Journal directory listing. – Volume 64(2019). – Journal of Research in Education Sciences, June. – Vol. 64, No.2. – June 2019. PP. 39-68.
4. Worldskills Russia, демонстрационный экзамен, общая информация. URL : https://worldskills.ru/nashi-proektyi/demonstraczionnyij-ekzamen/obshhaya-informacziya.html, дата посещение 22.11.2020.
5. Новиков А.М. Основания педагогики. – М.: Издательство "Эгвес", 2010. – 208 с.
6. Волов В.Т. Телекоммуникационные технологии в профессиональном обучении / В.Т. Волов. – Самара, СНЦ РАН, 2004. – 304 с.
7. Котляренко Ю.Ю., Симонова О.Б. Электронное обучение или дистанционное обучение (эмпирические исследования на примере иностранного языка) // Ю.Ю. Котляренко, О.Б. Симонова // Казанский педагогический журнал. – 2020. – №3. – С.75-82.

Сон Т.Ю., Меньшикова Н.В.
ГАПОУ ТО "Тобольский медицинский колледж имени Володи Солдатова", г. Тобольск
kulikovsp@mail.ru

Внедрение единой информационной системы здравоохранения Тюменской области в образовательный процесс Тобольского медицинского колледжа

Son T.Yu., Menshikova N.V.
Tobolsk Medical College named after Volodya Soldatov, Tobolsk

Using unified healthcare information system of Tyumen region in educational process of Tobolsk Medical College

Аннотация

Внедрение Регионального сегмента единой государственной информационной системы в отрасль здравоохранения непрерывно должно быть связано с образовательным пространством. В статье рассматриваются этапы внедрения РС ЕГИСЗ в образовательный процесс Тобольского медицинского колледжа. Представлен опыт работы преподавателей Тобольского медицинского колледжа в учебной версии программы "1С:Медицина. Больница" и основные содержательные линии процесса обучения.

Annotation

The implementation of the Regional Segment of the Unified State Healthcare Information System must be seamlessly integrated with the educational processes. The article reviews the stages of RS USHIS implementation and integration with the Tobolsk Medical College educational process. The authors describe college teachers' experience with the educational version of 1C:Healthcare. Hospital, and share the outline of the study plan.

Ключевые слова: *проект, информатизация, РС ЕГИСЗ, система "1С:Медицина. Больница", ЭЦП (электронная цифровая подпись), ЭМК (электронная медицинская карта), МКБ-10 (международная классификация болезней десятого пересмотра).*

Keywords: *project, informatization, RS Unified State Health Information System, 1C:Healthcare. Hospital, digital signature, digital medical record, ICD-10 (10th revision of the international classification of diseases).*

Согласно распоряжению Правительства Тюменской области от 19 августа 2013 года Департаментом здравоохранения Тюменской области и Департаментом информационных технологий Тюменской области реализуется проект по разработке и внедрению Регионального сегмента Единой государственной информационной системы в сферу здравоохранения (далее РС ЕГИСЗ). Внедрение единого интегрированного решения для управления здравоохранением началось на базе новой разработанной платформы и успешно реализовано в Тюменской области. Несмотря на очевидные успехи, у созданной информационной системы для амбулаторных организаций имелся ряд недостатков. Следующим шагом в 2016 году в рамках организационной поддержки выполнения проекта автоматизации был создан ресурсный центр "1С:Медицина. Регион". Специалисты, создающие государственную информационную систему в сфере здравоохранения, успешно реализовали на платформе "1С:Предприятие" и в системе "1С:Медицина. Больница" функционал, созданный за предыдущие годы в западной медицинской ERP-системе, учли допущенные ошибки и пробелы информационной поддержки, ограничения архитектуры и пользовательский опыт. В июле-августе 2017 года первые пять пилотных отделений амбулатории были переведены с западной медицинской ERP-системы на платформу "1С:Предприятие". Проект информатизации региона (все поликлиники и больницы) на базе "1С:Медицина" стартовал в 2018 году и успешно завершился в 2019 году. Внедрение Регионального сегмента единой государственной информационной системы в отрасль здравоохранения должно быть связано с образовательным пространством. В Федеральном государственном образовательном стандарте для медицинских специальностей среднего профессионального образования обозначено, что специалист среднего звена должен обладать профессиональными и общими компетенциями, среди которых можно выделить способность выпускника использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. Развитие указанной компетенции возможно в рамках учебной дисциплины "Информационные технологии в профессиональной деятельности". В процессе обучения данной дисциплине обучающиеся должны уметь использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения, в том числе специального. Для реализации проекта "Внедрение единой информационной системы здравоохранения Тюменской области в образовательный процесс Тобольского медицинского колледжа" в 2015 году была создана рабочая группа, в которую входили преподаватели информационных технологий, системный администратор и представители администрации колледжа. Рабочая группа занималась вопросами предоставления доступа к учебной версии, установкой специального программного обеспечения, предоставляла возможность вносить изменения в учебные планы и программы дисциплины.

Процесс внедрения учебной версии ЕГИСЗ можно разделить на этапы:

1. Заключение соглашения между образовательным учреждением и Центром информационных технологий Тюменской Области на предоставление доступа к ЕГИСЗ.
2. Установка прикладного программного обеспечения.
3. Обучение преподавателей в Региональном информационно-образовательном (РИО) центре в городе Тюмени.
4. Стажировка преподавателей на базе ГБУЗ ТО "Областная больница №3" (г. Тобольск).
5. Оформление смарт-карт ЭЦП.
6. Корректировка учебных планов, рабочих программ совместно с методической службой колледжа.
7. Разработка УМО данного раздела дисциплины "Информационные технологии в профессиональной деятельности".

С 2018-2019 учебного года обучающиеся Тобольского колледжа начали работать в учебной версии программы "1С:Медицина. Больница". Данная система полностью имитирует информационную систему управления медицинскими организациями Тюменской области. Программа позволяет вести электронные медицинские карты, которые формируются из электронных документов и содержат электронную подпись медицинского работника. С этой целью во всех компьютерных классах колледжа установлены картридеры, с помощью которых обучающиеся имеют возможность работать с картами электронной подписи. Как же организовать время обучения с максимальной пользой? Чтобы ответить на этот вопрос, нужно четко представлять, какой результат по окончании мы хотим получить. Это сложно, так как невозможно предугадать, какие конкретно умения, доведенные до совершенства, пригодятся выпускнику. Но мы должны качественно подготовить студентов к работе с новыми информационными продуктами, смоделировать ситуации, с которыми выпускник может столкнуться в профессиональной деятельности. В теоретической части мы знакомим студентов с такими вопросами как Медицинская информатика, Концепция развития здравоохранения в Российской Федерации, рассматриваем процессы внедрения информационных технологий в медицину, вопросы развития телемедицины.

В практической части студенты учатся работать в учебной версии программы "1С:Медицина. Больница", доступ к которой нам предоставляет Центр Информационных Технологий Тюменской области плюс 45 рабочих мест.

Студентами изучаются два функционала программы.

При изучении функционала "Регистратура" студенты изучают следующие разделы:

1. Базовые знания и навыки работы с медицинской информационной системой.
2. Введение основных данных пациента. Поиск и создание нового пациента.
3. Введение расписания.
4. Планирование амбулаторного посещения, работа с записью на прием.

На первом практическом занятии студенты знакомятся с интерфейсом программы "1С:Медицина. Больница", учатся заходить в программу каждый под своей учетной записью. Знакомятся с элементами экрана и главного меню, навигацией. В учебной версии программы отсутствует готовая база пациентов. В связи с этим для дальнейшей работы студенты вносят пациентов разного возраста, социального положения и заполняют соответствующие вкладки: "Основные данные", "ДУЛ" – данные документа, удостоверяющего личность; "Полис". Некоторые вкладки необходимо заполнять из справочников, которые встроены в учебную версию. Например, такие вкладки как "Адрес" – добавление фактического адреса проживания и адреса регистрации. После чего студенты осуществляют поиск внесенных ими пациентов различными способами. На занятиях студенты отрабатывают навыки создания, печати, сканирования и прикрепления таких медицинских документов, как "Согласие на обработку

персональных данных", "Согласие на медицинское вмешательство". Учатся прикреплять различные документы (файлы) к электронной медицинской карте пациента. Для работы в функционале "АРМ врача" студенты составляют графики работы врачей и специалистов. При планировании амбулаторного посещения пациентов студенты работают с разделом "Сетка": записывают, переносят, удаляют записи на прием.

При изучении функционала "АРМ Врача" студенты изучают следующие разделы:

1. Базовые знания и навыки работы с медицинской информационной системой.
2. Ведение амбулаторного случая. Планирование амбулаторного посещения.
3. Создание медицинских документов.
4. Назначение диагностических услуг.
5. Лекарственные назначения. Подбор.
6. Подписание медицинского документа электронной подписью. Закрытие ЛВН.

Работа в этом функционале начинается с открытия амбулаторного случая для пациента. Студенты учатся создавать шаблоны медицинских документов, например, протокол осмотра специалиста, направление на госпитализацию и т.д. При создании протокола необходимо составить анамнез, указать диагноз пациента. Для этого студенты учатся работать с электронным справочником МКБ-10.

В разделе "Назначение диагностических услуг" студенты выписывают направления на клинические анализы и другие диагностические услуги. Записывают на прием к узким специалистам, направляют на консультацию, обследование или госпитализацию. В разделе "Лекарственные назначения" учатся осуществлять выписку рецепта лекарственных препаратов по специальным формам, рассчитывают дозировку лекарств, график приема. Работающим пациентам студенты открывают лист временной нетрудоспособности, указывают причину нетрудоспособности, работают со статусом документа. При закрытии амбулаторного случая пациенту закрывают больничный лист. На последнем этапе работы с протоколом приема врача, студентам предоставляется возможность подписать получившийся документ с помощью карты электронной подписи. Для более продуктивной работы обучающихся на практических занятиях, преподавателями Тобольского медицинского колледжа разработаны методические рекомендации по функционалам, в которых пошагово описан порядок выполнения практических заданий, используя скриншоты программы. Исходя из опыта работы, надо отметить особый интерес обучающихся к изучению программы "1С:Медицина. Больница", на занятиях студенты отрабатывают не только общие компетенции, но и профессиональные. Работа в этой специализированной программе развивает у обучающихся медицинского колледжа клиническое мышление и надпрофессиональные навыки Soft skills.

Астахов Д.Н., Максимова П.И., Цаплин О.С.
Северо-Западный институт управления ФГБОУ ВО "Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации", г. Санкт-Петербург

astakhov-dn@ranepa.ru, maksimova-pi@ranepa.ru, tsaplin-os@ranepa.ru

Опыт интеграции линейки продуктов "1С:Электронное обучение" с системами онлайн-прокторинга

Astakhov D.N., Maksimova P.I.,Tcaplin O.S
The North-Western Institute of Management of the Russian Federation Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Saint Petersburg

Integrating 1C:E-learning products and online proctoring systems. Implementation experience

Аннотация

В статье рассматривается опыт интеграции прикладных решений "1С:Электронное обучение. Корпоративный университет", "1С:Электронное обучение. Веб-кабинет преподавателя и студента" и системы онлайн-прокторинга "Экзамус" при проведении вступительных испытаний в Северо-Западном институте управления РАНХиГС. Дано описание интеграционного решения и внесенных дополнений к системам.

Abstract

The article addresses the experience of integrating 1C:E-learning.Corporate University, 1C:E-learning.Teacher's And Student's Web Account Portal with the online proctoring system Examus, as part of the entrance exams at the North-West Institute of Management of the Russian Federation Presidential Academy of National Economy and Public Administration. The authors provide description of the integration solution and review all customizations made.

Ключевые слова: *обучение, дистанционное обучение, электронное обучение, контроль, управление, прокторинг, автоматизированные системы, информационные технологии.*

Keywords: *learning, distance learning, e-learning, control, management, proctoring, automated systems, IT.*

Продукты линейки "1С:Электронное обучение" широко используются в Северо-Западном институте управления РАНХиГС при Президенте РФ с 2015г. Одним из направлений использования является применение конфигурации "1С:Электронное обучение. Корпоративный университет" при проведении вступительных испытаний в магистратуру института. После доработок, касающихся в основном сервисных возможностей организации и проведения вступительных испытаний в СЗИУ, а также интеграции с КАС (Комплексная Автоматизированная Система) – ERP системой головного кампуса, полученное решение отлично зарекомендовало себя стабильной работой, исчерпывающим функционалом и сервисными возможностями для технического секретариата приемной кампании (ПК).

Объективные реалии проведения приемной кампании в условиях пандемии, а также директивы руководства головного кампуса академии о проведении вступительных испытаний в дистанционной форме исключительно с применением средств идентификации и контроля поведения и действий экзаменуемого, поставили задачу разработки собственной или выбора предлагаемой на IT-рынке системы прокторинга с последующей интеграцией в используемое решение.

Сжатые сроки подготовки системы к приемной кампании (чуть более месяца) определили дальнейшие действия: оставить на будущее идею собственной разработки и перейти к поиску приемлемого решения из предлагаемых на рынке. Основными критериями подбора готового решения прокторинга явились:

- возможность быстрой интеграции с действующей LMS-системой;
- наличие технической поддержки как на этапе интеграции систем, так и во время эксплуатации;
- наличие требуемого предписанием головного кампуса функционала;
- положительный опыт использования ведущими университетами и корпоративными университетами России;
- стоимость пакетного решения или аренды сервиса.

По результатам мониторинга рынка в качестве интегрируемой системы прокторинга была выбрана система онлайн-прокторинга "Экзамус". Заявленный разработчиком функционал включает:

- идентификацию личности учащегося (распознавание лица и/или идентификация наблюдателем по документу с фотографией);
- мониторинг и анализ поведения человека во время онлайн-активностей;
- анализ поведения учащегося в части соблюдения правил проведения онлайн-испытаний;
- фиксирование любых попыток недобросовестной сдачи и возможность прерывать экзамен в случае их наличия;
- предоставление полной информации о ходе экзамена (видео- и аудиозаписи, запись рабочего стола, чат и т.д.).

Он также подразумевает наличие API для интеграции с внешними LMS, что предполагает хорошие перспективы быстрого получения требуемого решения для проведения приемной кампании.

В ходе работ по интеграции систем в конфигурацию действующей LMS "1С:Электронное обучение. Корпоративный университет" были разработаны и внедрены объекты и дополнения, обеспечивающие требуемую функциональность будущего решения и эффективность работы технического секретариата ПК:

- модуль работы с JWT-токеном (формирование, шифрование, проверка подлинности подписи, JWT-авторизация);
- API для интеграции с системой "Экзамен – HTTP-сервисы получения и обработки запросов системы прокторинга";
- сервисы формирования и рассылки экзаменационных ссылок, хранения и обработки результатов прокторинга, блокировки несанкционированных доступов и др.;
- рабочее место работника технического секретариата ПК;
- рабочее место проктора.

Выполненные доработки позволили получить сбалансированное решение, позволяющее в полном объеме использовать все возможности продуктов фирмы 1С линейки "Электронное обучение", включая веб-кабинет преподавателя и студента с прокторингом проводимых мероприятий.

Процесс проведения вступительного тестирования с использованием полученного решения схематично представлен на рис.1.

Данные об абитуриентах и другая необходимая информация о проводимом экзамене в автоматическом режиме подгружается из модуля "Приемная кампания" КАС в LMS "1С:Электронное обучение. Корпоративный университет". Сотрудник технического секретариата ПК, обрабатывая подгруженные заявки, назначает абитуриенту в LMS

прохождение вступительного испытания, после чего LMS направляет на электронную почту абитуриента информационное письмо с информацией о прохождении экзамена, а также специальную ссылку, внутри которой с помощью JWT-токена зашифрована ссылка на тест и другая информация о пользователе и предстоящем экзамене. Переход по ссылке в указанную дату и время обеспечивает авторизацию в системе "Экзамус" для настройки оборудования пользователя и начала проведения онлайн-прокторинга. В случае прохождения пользователем всех необходимых проверок, "Экзамус" запускает процесс прокторинга и передает управление LMS "1С:Электронное обучение. Корпоративный университет" в "1С:Электронное обучение. Веб-кабинет преподавателя и студента" для авторизации и прохождения тестирования. По окончании тестирования пользователя веб-кабинет передает в "Экзамус" запрос, сообщая о завершении сеанса. Результатом обработки запроса является завершение процедуры прокторинга для данного сеанса пользователя и передача ссылки на результат экзамена в LMS. Проктор ПК, обрабатывая результаты вступительных испытаний, открывает по переданной ссылке результаты записей, аналитической и иной информации, сформированной в ходе процедуры прокторинга, и формирует итоговое ревью по экзамену. Затем итоговая информация о проведенном испытании в автоматическом режиме выгружается в КАС.

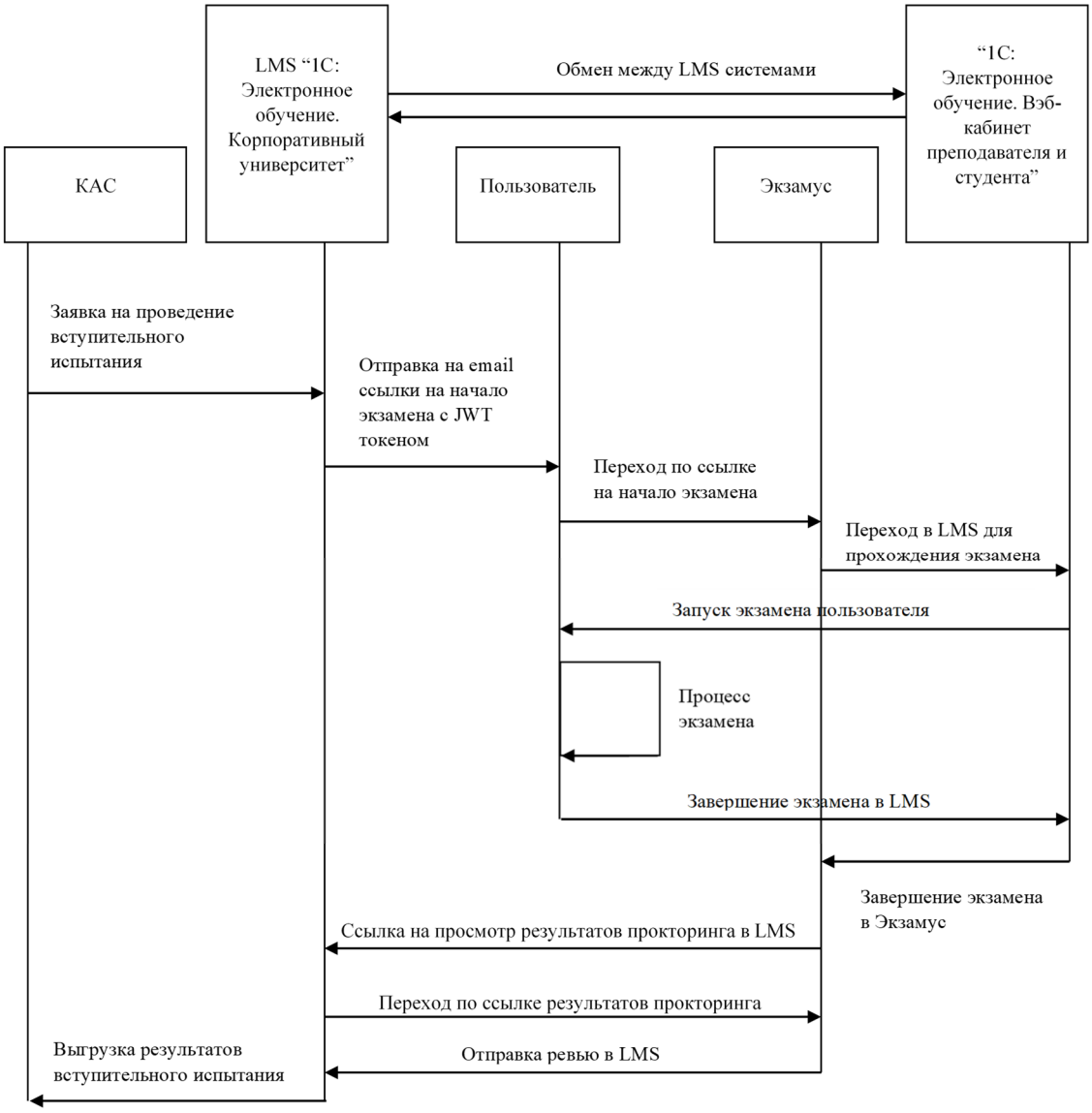


Рис.1. Модель проведения вступительного испытания с использованием системы онлайн-прокторинга

Таким образом, в установленные сроки было получено требуемое решение, применение которого позволило провести более 4000 вступительных испытаний в магистратуру во время приемной кампании 2020/2021.

Луцай Е.Д., Кононова М.В., Курмашева А.Ж.
ФГБОУ ВО "Оренбургский государственный медицинский университет", г. Оренбург
elut@list.ru, m.v.kononova@orgma.ru, kurmasheva.asel@yandex.ru

Использование технологических возможностей программного продукта "1С:Электронное обучение. Корпоративный университет" при подготовке специалистов здравоохранения в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19

Lutsay E.D., Kononova M.V., Kurmasheva A.Zh.
The Orenburg State Medical University, Orenburg

Using "1C:E-learning. Corporate university" in training of healthcare specialists during COVID-19 pandemic

Аннотация

Пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-19 в 2020 году внесла коррективы в привычную жизнь населения Российской Федерации. Эти вызовы коснулись и самых значимых социальных отраслей – образования и здравоохранения. Особое место занял вопрос оперативной подготовки большого числа специалистов здравоохранения Оренбургской области для борьбы с COVID-19. Использование современных информационно-коммуникационных средств позволило добавить к открытости, доступности, эффективности еще одну важную задачу – оперативность доставки качественного образовательного контента до обучающихся. Все эти принципы определяют основные критерии образовательной деятельности: доступность знаний, свобода перемещений, свобода действий и выбора, возможность самообразования, хорошие условия для развития и самореализации.

Abstract

The COVID-19 coronavirus pandemic had drastically affected lifestyles of people across the entire country. The most vital social sectors—such as education and healthcare—are facing significant challenges. Providing intensive simultaneous training for a large number of healthcare specialists became a priority task in the Orenburg region, which was solved thanks to modern technologies and communications. Accessibility, efficiency, transparency, and fast delivery of high-quality educational content are the staples of the modern education system that incorporates knowledge availability, freedom of movement, freedom of action and choice, as well as self-education and self-development options.

Ключевые слова: *повышение квалификации, непрерывное медицинское образование, здравоохранение, информатизация обучения, цифровизация образования, система дистанционного обучения.*

Keywords: *advanced training, continuous medical education, healthcare, informatization of education, digitalization of education, distance learning system.*

Пандемия и ее вызовы показали, насколько широко можно и нужно использовать возможности информационно-коммуникационных технологий и программных платформ в различных сферах деятельности. Особенно востребованными IT-технологии стали в сфере образования.

Институт профессионального образования ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России с 2016 года ведет активное внедрение новых системно-организующих подходов к развитию медицинского профессионального образования, в частности при реализации дополнительных профессиональных программ.

В сложной эпидемиологической обстановке ОрГМУ не прекратил свою образовательную деятельность, в том числе и работу по реализации дополнительных профессиональных образовательных программ, среди которых и программы, разработанные для обучения врачей, специалистов со средним медицинским образованием, младшего медицинского персонала, связанные с предотвращением распространения, профилактикой, диагностикой и лечением новой коронавирусной инфекции, вызванной вирусом COVID-19.

По состоянию на 01.12.2020 институтом профессионального образования ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России разработано и утверждено, в том числе на федеральном Портале непрерывного медицинского и фармацевтического образования, 23 программы.

Программы, разработанные кафедрами университета, реализовывались в строгом соответствии с приказом Минобрнауки России от 1 июля 2013 г. №499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательно деятельности по дополнительным образовательным программам", приказом Минобрнауки России от 23 августа 2017 г. №816 "Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ", приказом Минздрава России от 19 марта 2020 г. №198н "О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19 (с изм. на 30 октября 2020 года)", приказом Минздрава России от 14 апреля 2020 г. №327н "Об особенностях допуска физических лиц к осуществлению медицинской деятельности и (или) фармацевтической деятельности без сертификата специалиста или свидетельства об аккредитации специалиста и (или) по специальностям, не предусмотренным сертификатом специалиста или свидетельством об аккредитации специалиста".

Одним из главных технологических решений для организации обучения медицинских работников в сложившейся эпидемиологической ситуации стал давно используемый в институте профессионального образования и зарекомендовавший себя как эргономичный, продуктивный модуль дистанционного обучения на платформе 1С – программный продукт "1С:Электронное обучение. Корпоративный университет".

При этом все обучение в институте было полностью переформатировано в дистанционный формат, часть образовательного материала преподается онлайн в формате вебинаров, часть – в опосредованной офлайн-форме посредством системы 1С. При этом использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий позволило не отказываться от очной формы обучения, что напрямую связано с качеством подготовки специалистов здравоохранения, не только для Оренбургской области, но и для еще 81 субъекта Российской Федерации.

Первым этапом реализации дистанционного обучения была организация лекционного образовательного марафона на платформе вебинаров, которые в дальнейшем были интегрированы в дистанционные курсы на платформе 1С в качестве лекционного материала по программам дополнительного образования. За 2020 год прошло две очереди лекционных

образовательных марафонов по вопросам новой коронавирусной инфекции COVID-19. Первый включал в себя 38 вебинаров, второй – 24.

Вторым этапом были пересмотрены все образовательные материалы – записи видеолекций, задания для практических занятий и методические рекомендации, разработанные сотрудниками кафедр, которые были размещены на платформе 1С для онлайн-освоения обучающимися [1-5].

Сегодня 90% циклов повышения квалификации, в том числе и те, которые входят в перечень дополнительных профессиональных программ ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России, реализуемых в рамках федеральной системы непрерывного медицинского и фармацевтического образования (НМФО) – это дистанционные циклы, реализуемые полностью с применением только платформы "1С:Электронное обучение. Корпоративный университет".

За 2020 год в систему дистанционного обучения института профессионального образования ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России по программам дополнительного образования вошло свыше 15 тыс. человек (по сравнению с аналогичным периодом 2019 года количество пользователей выросло более чем 2,2 раза: 2019 год – 6900 чел., 2020 год – 15370 чел.).

При этом нельзя не сказать и о некоторых проблемах. Среди наиболее значимых можно выделить следующие:

- во-первых, нет возможности настройки балльно-рейтинговой системы оценки обучающихся согласно критериям определения максимального балла по итоговым аттестационным испытаниям;
- во-вторых, это вопрос интеграции платформы 1С с системой федерального Портала НМФО с целью выгрузки информации о специалистах, подавших заявки на программы повышения квалификации на федеральном Портале НМФО. Она нужна для контроля заявок на обучение, мониторинга и анализа полученных сведений;
- в-третьих, не отработан механизм автоматического распознавания и преобразования файлов формата *.pdf при загрузке в учебный курс.

В сложившихся условиях программный продукт фирмы 1С, приобретенный для организации дистанционной формы обучения, позволил университету остаться в числе образовательных организаций, реализующих программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки дополнительного профессионального образования, позволил решить ряд задач, с которыми столкнулись многие образовательные организации, не имевшие в своем распоряжении системы дистанционного обучения.

Именно благодаря использованию технологических возможностей программного продукта "1С:Электронное обучение. Корпоративный университет" при реализации программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки дополнительного профессионального образования специалистов здравоохранения региона, работа института оценивается положительно, поскольку решает главные задачи современного образования – доступность, открытость, эффективность и прозрачность деятельности, что отражается и на повышении результативности деятельности университета, и на качестве образования.

Таким образом, 2020 год "испытал на прочность" готовность вузов к внедрению электронного обучения и дистанционных образовательных технологий не только по наличию программных продуктов ("1С:Электронное обучение. Корпоративный университет" и других), но и готовность профессорско-преподавательского состава адаптироваться к дистанционному формату обучения, онлайн-лекциям, вебинарным комнатам и отсутствию прямого контакта с обучающимися.

Институт профессионального образования ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России оказался не только технологически, но и морально готов к такой работе, так как процесс внедрения платформы 1С на кафедрах, работающих в системе ДПО, идет с 2016 года.

Использование цифровых технологий компании 1С и программных информационно-коммуникационных решений в этом году позволило решить важнейшую задачу, которую

поставила перед образовательными организациями пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-19 – это оперативность доставки образовательного контента до профессионального медицинского сообщества.

Литература

1. Опыт ФГБОУ ВО ОрГМУ использования программного продукта "1С:Образовательная организация" для формирования непрерывной образовательной траектории медицинских работников // Луцай Е.Д., Кононова М.В., Трофимова О.В. / В сборнике: Новые информационные технологии в образовании. / Сборник научных трудов 20-й международной научно-практической конференции. // Под общей редакцией Д.В. Чистова. – 2020. – С. 589-591.
2. Использование цифровых технологий в системе непрерывного медицинского образования в ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России // Луцай Е.Д., Кононова М.В., Боев В.А./ В сборнике: Современное медицинское образование: актуальные вопросы, достижения и инновации. Материалы межвузовской учебно-методический конференции с международным участием. Посвящается 100-летию Республики Башкортостан. – 2018. – С. 173-174.
3. Модель электронной информационно-образовательной среды образовательной организации на базе платформы "1С:Предприятие 8" // Харин А.А., Родюков А.В., Сосенушкин С.Е. Информатика и образование, 2019. – № 3 (302). – С. 27-32.
4. Использование системы непрерывного медицинского и фармацевтического образования в формировании онконастороженности в практике врачей-оториноларингологов в Оренбургской области // Луцай Е.Д., Аникин М.И., Муртазина Н.И. Наука и инновации в медицине, 2020. – Т. 5. – № 1. – С. 70-72.
5. Применение платформы "1С:Предприятие 8.3" в системе высшего образования // Салпагарова Ш.Х., Боташева З.А.// Тенденции развития науки и образования, 2019. – № 56-3. – С. 21-25.

Дивина Т.В., Петракова Е.А.
ОУП ВО "Академия труда и социальных отношений", г. Москва
ФГБОУ ВО "Московский политехнический университет", г. Москва

delta4300@yandex.ru, eka_pet@mail.ru

Возможности программного продукта "1С:Электронное обучение" при дистанционном образовании

Divina T.V., Petrakova E.A.
Academy of Labor and Social Relations, Moscow
Moscow Polytechnic University, Moscow

Distance learning features of 1C:E-learning

Аннотация

В статье авторами рассмотрены и проанализированы возможности использования программного продукта "1С:Электронное обучение" для реализации дистанционного образования в высших учебных заведениях.

Abstract

The article considers the options of using the 1C:E-learning software product as part of the distance learning process in higher education institutions.

Ключевые слова: *конкурентоспособность образования, "1С:Электронное обучение", информационные технологии.*

Keywords: *educational competitiveness, 1C:E-learning, information technology.*

Для повышения уровня конкурентоспособности образования образовательные учреждения должны в полной мере использовать новейшие технологические разработки и проводить обучение с использованием систем цифровых технологий. При подготовке специалистов, необходимых для цифровой экономики, образование должно подстраиваться под потребности рынка труда и увеличивать объем IT-знаний и навыков в процессе обучения. Современная образовательная система должна учитывать потребности государства и экономики в специалистах с высоким уровнем компетентности в области цифровых технологий [1].

В настоящее время в образовательных учреждениях учет и ведение личных дел обучающихся и преподавателей, как правило, осуществляется учебно-методическими отделами и деканатами образовательных учреждений на платформе 1С. Программа позволяет производить составление и хранение следующей информации:

- данные, формируемые в результате деятельности приемной комиссии;
- данные о распределении нагрузки профессорско-преподавательского состава (ППС);
- индивидуальные планы ППС;
- расписание занятий;
- различная отчетность;
- данные о научной работе, дополнительном и послевузовском образовании, аттестации научных кадров, кампусе университета и т.п.

При этом в ряде образовательных учреждений учебный контент по изучаемым дисциплинам размещен на различных электронных платформах. В связи с тем, что информация для проведения образовательного процесса и информационная работа административных отделов организованы на разных электронных платформах, возникает необходимость создания единой информационной среды в рамках учебного процесса.

Согласно современным требованиям, предъявляемым к аккредитации и лицензированию образовательных учреждений, предусмотрена строгая отчетность по ведению личных дел студентов, индивидуальных планов преподавателей, учебных планов по реализуемым направлениям подготовки, ведомостям выставленных оценок и других видов документации. [2].

На современном рынке развития информационных технологий 1С является одним из основных лидеров в сфере образования, многие высшие учебные заведения уже не представляют работы без этих программных продуктов.

Программный продукт "1С:Электронное обучение" дает возможность учебным заведениям разрабатывать собственные мультимедийные и интерактивные электронные учебные курсы, а также импортировать на эту платформу уже разработанные учебные материалы, используя при этом дифференцированный подход к обучению.

Дифференцированный подход подразумевает создание преподавателем образовательного контента дисциплины, в котором присутствуют обязательные и дополнительные (вариативные) задания. Как показывает опыт реализации основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению "Менеджмент", сценарии обучения студентов целесообразно создавать с построением индивидуальных траекторий обучения. Для этого необходимо соблюдать последовательность изложения материала и выполнения заданий от низшего уровня к высшему. Например, чтобы обучающийся мог применить полученные знания, он должен иметь необходимый объем базовых знаний.

Введение в учебный процесс технологий дифференцированного подхода с применением вариативных заданий в учебном контенте студентов в Московском Государственном

Индустриальном Университете (ФГБОУ ВПО МГИУ) способствовало повышению мотивации студентов. Опыт проведения занятий с применением дифференцированного подхода и индивидуальных траекторий изучения дисциплин по направлению "Менеджмент" показал, что введение в учебный онлайн-курс обязательных и вариативных видов занятий повысило мотивацию студентов и, как следствие, общую успеваемость групп.

В качестве учебного материала при создании онлайн-курса в "1С:Электронное обучение. Конструктор курсов" [3] можно использовать:

- полностью сформированный электронный курс по конкретной дисциплине или блоку дисциплин;
- файл, включающий текстовый документ, иллюстрации или гиперссылки;
- презентации Power Point;
- аудиофайлы в формате MP3;
- видеофайлы;
- глоссарий;
- тестовые задания и другое [3].

Данный программный продукт является полноценной системой дистанционного обучения со встроенным конструктором электронных учебных курсов и тестов. Все возможности конфигурации и интеграции используются при совместной работе с программным продуктом "1С:Электронное обучение. Веб-кабинет преподавателя и студента".

Программа предназначена для решения следующих основных задач [3]:

- размещение мультимедийных интерактивных электронных курсов;
- проведение электронного обучения в локальной сети учебного заведения;
- осуществление обучения с использованием интернета;
- настройка элементов электронных курсов (заданий, глоссариев, тестов и др.);
- зачисление обучающихся на курс и отчисление;
- публикация новостей и проведение ручных или автоматических рассылок персонифицированных сообщений;
- ведение различных форумов, доступных локальным и глобальным группам обучающихся (асинхронное взаимодействие);
- выставление оценок, осуществление контроля и анализа результатов обучения;
- выдача обучающимся электронных сертификатов по результатам обучения;
- формирование ведомости оценок и ведение личных электронных библиотек.

Эффективным является такое освоение дисциплины, при котором студенту предоставляется возможность самостоятельного выбора желаемого уровня достижений [4]. Это означает, что в дистанционном курсе преподаватель также должен предусмотреть создание индивидуальных траекторий обучения. Для этого представленные виды заданий необходимо распределить на две группы: обязательные и дополнительные (вариативные). Обязательные задания необходимо составить так, чтобы обучающийся после их выполнения достиг результатов обучения, соответствующих базовому уровню достижений. Дополнительные задания (включающие в себя в том числе и задания повышенной сложности) могут быть составлены по одной, нескольким или всем темам курса. При успешном выполнении дополнительных заданий обучающийся достигает среднего или высокого результата обучения.

Критерии доступа к вариативным заданиям могут быть разными [5]. Решение о выполнении дополнительных заданий может приниматься самим студентом без каких-либо ограничений, либо эти задания выдаются преподавателем при достижении порогового значения оценки предыдущих работ.

Таким образом, разработка электронных онлайн-контентов дисциплин для дистанционного или смешанного обучения в университете на платформе "1С:Электронное обучение" позволяет создать единую электронную информационную среду, которую могут использовать преподаватели, студенты, сотрудники различных отделов и деканатов.

Благодаря созданию единой электронной информационной среды возможно автоматизировать деятельность сотрудников информационных отделов по решению таких задач, как:

- синхронизация данных обучающихся;
- сопоставление учебных планов и открытие доступа к дисциплинам согласно учебному плану в каждом семестре;
- отслеживание различий в учебных планах разных направлений подготовки и открытия доступа к дисциплинам, которые студент должен сдать, переводясь с одного направления подготовки на другое в пределах одного ВУЗа;
- ручной перенос оценок, сбор статистики и составление отчетности по данным онлайн-взаимодействия преподавателей студентов различных учебных групп.

Важно заметить, что на электронной платформе "1С:Электронное обучение" каждый студент имеет доступ к своим работам, рецензиям на них, оценкам за эти работы, а также доступ к итоговым оценкам (электронная зачетка и электронное портфолио), что полностью соответствует требованиям ФГОС, предъявляемым к информационно-образовательной среде университета.

Литература

1. Maymina E., Divina T., Liulia V. Digital economy in education: Perspectives and development perspectives // Revista ESPACIOS. – 2018. – N 39 (38). – P. 30.
2. Дивина Т.В., Петракова Е.А. К вопросу о возможностях программ электронного обучения в цифровом образовании // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 19-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Использование технологий 1С в образовании и их применение для развития кадрового потенциала цифровой экономики) 29-30 января 2019 г. // Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. – Часть 1. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2019. – С. 434-436.
3. "1С:Электронное обучение". URL: https://solutions.1c.ru/e-learning, дата посещения 21.11.2020.
4. Петракова Е.А., Дивина Т.В., Белякова М.Ю. Разработка сценария электронного курса на основе таксономии Блума // Педагогическая информатика. – 2019. – № 4. – С. 59-63.
5. Бровкина Ю.И., Резников С.С., Петракова Е.А. Опыт использования современных образовательных технологий, основанных на электронной педагогике, при преподавании технических дисциплин в вузах // Открытое и дистанционное образование. – 2019. – № 3 (75). – С. 29-35.

Веревкина Е.В., Демченко М.С.
МБОУ "Лицей №1" городского округа,
ФГБОУ ВО "Уфимский государственный авиационный технический университет", г. Уфа

velena135@mail.ru, demchenkoms@mail.ru

Модель взаимодействия школы и ВУЗа по организации предпрофильной и профильной подготовки

Verevkina E.V., Demchenko M.S.
Lyceum № 1 Ufa city, Ufa State Aviation Technical University, Ufa

School/university synergy. Pre-profile and profile training management

Аннотация

Представлен опыт использования программы подготовки школьников к участию в Чемпионате "Молодые профессионалы WorldSkills Russia" по компетенции "ИТ-решения для бизнеса на платформе "1С:Предприятие 8" как модель взаимодействия школы и ВУЗа по организации предпрофильной и профильной подготовки школьников.

Abstract

The article describes the experience of running a training program aimed to prepare the students for participation in the "Young professionals WorldSkills Russia" championship (specifically, for the "1C:Enterprise 8-based IT solutions for business" section). The training program represents a school/university synergy model in the field of pre-profile and profile training of school students.

Ключевые слова*: WorldSkills Russia, ИТ-решения для бизнеса, "1С:Предприятие 8", прикладная информатика, предпрофильное обучение, профориентация школьников.*

Keywords: *WorldSkills Russia, IT solutions for business, 1C:Enterprise 8, applied information science, pre-profile training, vocational guidance for school students.*

Основной целью профориентационной работы является помощь учащимся с выбором как профиля обучения, так и дальнейшей профессиональной деятельности. Современный рынок труда сегодня очень непрост. В связи с особенностями современной экономики, а также с изменениями, связанными с пандемией коронавируса, многие профессии и сам труд несколько изменили как свой характер, так и свои цели. В настоящий момент, какую бы профессию ни выбрал ученик, без знаний и умений в области информационных технологий не обойтись. А выбор профессии технического профиля – это сложный процесс, имеющий свои специфические особенности по сравнению с выбором профессий другого профиля.

Проведению целенаправленной профориентационной работы среди школьников посвящено достаточно много исследований, но нет единого системного подхода, объединяющего программы профориентации от представителей всех уровней образования, который бы опирался на знание всей системы технического образования и психологических аспектов, определяющих формирование профессиональных особенностей личности и пути их реализации.

Целью работы является создание и реализация наиболее полной и функциональной модели предпрофильной и профильной подготовки по техническим направлениям обучения с использованием современных информационных технологий. Построение и реализация такой модели основаны на использовании многолетнего педагогического опыта учителей среднеобразовательных организаций и технических компетенций преподавателей высшей школы.

Модель взаимодействия школы и ВУЗа по организации предпрофильной и профильной подготовки включает в себя следующие элементы:

- специализированные проекты во внеурочной деятельности;
- тематические профориентационные субботы, встречи с представителями различных ВУЗов;
- проведение тематических профориентационных лекций преподавателями ВУЗов;
- проведение и участие в различных профильных олимпиадах;
- участие учеников в чемпионате WorldSkills, в проекте WorldSkills "Билет в Будущее";

и многое другое.

В настоящее время в нашем лицее успешно реализуется проект "Первые шаги в будущую профессию", в рамках которого учениками 8-11 классов изучаются курсы: "Основы программирования", "Информационные технологии и системы", "IT-решения для бизнеса". Курс "IT-решения для бизнеса" построен на основании технического описания компетенции "IT-решения для бизнеса на платформе "1С:Предприятие 8". Проект позволяет сориентировать школьников по направлениям подготовки технических ВУЗов, заинтересовать прикладной информатикой, подготовить к работе с современными информационными технологиями. Курс адаптирован к преподаванию учащимся 8-11 классов как очной, так и дистанционной формы обучения. В теоретической части изучаются основы проектирования баз данных, основы моделирования информационных систем, основы прикладной информатики по отраслям с введением в различные направления подготовки, в практической части – программирование в среде "1С:Предприятие", разработка клиент-серверных приложений, сетевое программирование, работа с JSON и т.п. Проект "Первые шаги в будущую профессию" разработан и реализуется совместно с преподавателями Уфимского государственного авиационного технического университета и педагогами лицея.

В сентябре 2020 года ученик нашего лицея Галиуллин Мурат победил в финале VIII Национального Чемпионата "Молодые профессионалы (WorldSkills Russia)" по компетенции "ИТ-решения для бизнеса на платформе "1С:Предприятие 8". Наш ученик занял третье призовое место, что вызвало у учащихся еще больший интерес к проекту "Первые шаги в будущую профессию".

В рамках разработки и реализации модели взаимодействия школы и ВУЗа по организации предпрофильной и профильной подготовки предполагается дальнейшая интеграция программ обучения предпрофильной и профильной подготовки школьников, с использованием современных средств и методов, как психологических, определяющих формирование профессиональных намерений личности, так и технических платформ, позволяющих наглядно ввести школьников в будущую профессию.

Электронный документооборот в России: чему нужно обучать студентов. Ведущая: Правдина М.Е.

Иванова Л.А.
Фирма 1С, г. Москва

ivla@1c.ru

Чему необходимо обучать студентов: рекомендации практиков и методистов, учебные программы

Ivanova L.A.
1C Company, Moscow

What you need to teach students: practical and methodological recommendations, training programs

Аннотация

Рассматривается программа кратковременного учебного курса "Подготовка к автоматизации документооборота" в качестве основы для разработки полного обучающего курса по электронному документообороту. Цель доклада: показать основные направления обучения электронному документообороту, описать подход к его изучению для преподавателей, рассказать, какие материалы есть для обучения и как их использовать.

Abstract

The article reviews a short-term training course "Preparing for document management automation" that can be used as a basis for development of a comprehensive training course on electronic document management. The author highlights the main directions of training in electronic document management, describes document management teaching methods, and offers recommendations on what materials are best suitable for training and how to use them.

Ключевые слова*: электронный документооборот, специалист по электронному документообороту.*

Keywords: *electronic document management, electronic document management specialist.*

Одним из курсов кратковременного обучения, предлагаемых Учебным центром № 1 фирмы 1С в линейке курсов по освоению программы "1С:Документооборот", является 16-часовой учебный курс "Подготовка к автоматизации документооборота". Курс рекомендован участникам проектов внедрения СЭД (руководители, менеджеры проектов, специалисты служб информационных технологий, служб делопроизводства), партнерам фирмы 1С, осуществляющим внедрение "1С:Документооборота".

Учебный курс предназначен для тех, кто:

- хочет построить эффективную систему управления документами в организации;

- планирует участвовать в проекте автоматизации документооборота.

В результате обучения слушатели получают:

- Стартовый объем знаний в области управления документами, достаточный для участия в проектах внедрения систем электронного документооборота и дальнейшего совершенствования в предметной сфере.
- Практический навык применения методических продуктов "Комплект нормативных документов. Методика управления документами и совместной работы. Редакция 5" и "1С:Методология управления документами".
- Знакомятся с общими функциональными возможностями системы "1С:Документооборот".

По итогам обучения слушатели могут:

- оценить эффективность действующей системы управления документами в организации и определить направления ее оптимизации;
- систематизировать бумажный документооборот;
- автоматизировать договорную, распорядительную, организационную деятельность, автоматизировать работу коллегиальных органов;
- организовать деятельность службы управления документами;
- применять на практике готовые методики постановки документооборота, разработанные фирмой 1С.

В рамках учебного курса слушатели изучают темы:

Тема 1. Обзор проектных работ

Цели внедрения СЭД. Требования к эксперту-консультанту. Перечень проектных работ. Примеры реализованных проектов.

Тема 2. Правовые основы документооборота

Виды ответственности за нарушение правил хранения документов. Законодательные требования к хранению документов. Как предупредить наступление ответственности за нарушение требований к хранению документов. Законодательные требования к оформлению документов.

Тема 3. Юридическая сила документа

Юридическая сила и юридическая значимость документов. Юридическая значимость электронного документа. Юридическая значимость внутреннего и внешнего электронного документооборота. Правовая основа внутреннего электронного документооборота предприятия.

Тема 4. Жизненный цикл документа

Жизненный цикл внутреннего, входящего и исходящего документа. Проблемы, связанные с различными этапами обработки документа и пути их решения. Контроль исполнения документов.

Тема 5. Организация работы с отдельными видами документов

Особенности работы с организационно-распорядительными, информационно-справочными документами, протоколами, договорами.

Тема 6. Обследование организации

Критерии оценки документооборота. Предварительный сбор информации. Работа с опросниками. Аудит документооборота.

Тема 7. Организация работы с бумажными документами

Экспертиза ценности бумажных документов. Разработка номенклатуры дел. Сокращение бумажного документооборота. Отбор документов для перевода в электронный вид.

Тема 8. Рекомендации по оптимизации документооборота

Форма отчетного документа по итогам проекта. Состав рекомендаций по оптимизации документооборота.

Тема 9. Организация работы службы делопроизводства

Зона ответственности службы делопроизводства. Кадровый состав службы делопроизводства. Организационная структура службы делопроизводства. Как рассчитать численность работников службы делопроизводства. Регламентация работы службы делопроизводства.

Литература

1. Документационное обеспечение управления. / Учебник под общей редакций Быковой Т.А. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2016.
2. Ульянцева С.Э. Управление документами: быстро, эффективно, своими силами. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2015.
3. Учебный курс "Подготовка к автоматизации документооборота". URL: https://1c.ru/rus/partners/training/uc1/courses.jsp?type=48, дата посещения 29.12.2020.

Иванова Л.А.
Фирма 1С, г. Москва

ivla@1c.ru

Электронный документооборот: теория и практика внедрения в современных организациях, решения 1С, карьерный рост специалиста по электронному документообороту

Ivanova L.A.
1C Company, Moscow

Electronic document management: theory and practice of implementation in modern organizations, 1C solutions, career development of an electronic document management specialist

Аннотация

Рассматриваются вопросы сущности внутреннего и внешнего электронного документооборота в организациях и компетенции специалистов по электронному документообороту. Цель доклада: систематизировать понятия электронного документооборота, юридически значимого электронного документооборота, описать подход к их изучению для преподавателей, рассказать, какие материалы есть для обучения и как их использовать.

Abstract

The article considers the issues of internal and external electronic document management in organizations and the competencies of specialists in electronic document management. The author systematizes the concepts of electronic document management and legally significant electronic document management, describes document management teaching methods, and offers recommendations on what materials are best suitable for training and how to use them.

Ключевые слова: *электронный документооборот, юридически значимый электронный документооборот, специалист по электронному документообороту.*

Keywords: *electronic document management, legally significant electronic document management, electronic document management specialist.*

Развитие электронного документооборота в современных организациях соответствует Стратегии развития информационного общества в РФ от 09.05.2017 №203 на 2017-2030 гг., утвержденной Указом президента РФ и нацеленной на обеспечение экономического роста.

Создание документов и управление ими является неотъемлемой частью любого вида деятельности или делового процесса организации. Документы обеспечивают управляемость организации, поддерживают управление рисками и способствуют обеспечению непрерывности деятельности. И, наконец, документы являются активом организации, дают возможность извлекать пользу из обладания информационными ресурсами, позволяют обеспечивать сохранность корпоративной памяти о деятельности организации. Это определяет необходимость создания, внедрения и поддержания в актуальном состоянии системы управления организацией, в которой важное значение имеет система управления документами. Правильное построение системы управления документами повышает эффективность управления организацией в целом.

ГОСТ Р ИСО 15489-1-2019 "СИБИД. Информация и документация. Управление документами. Понятия и принципы" и ГОСТы серии ИСО 30300-30301 определяют, что для достижения целей системы управления документами организация должна использовать определенные инструменты, в том числе создавать документные системы. В соответствии с данными ГОСТами, под документной системой понимается информационная система.

В линейке программ фирмы 1С есть информационная система, позволяющая организовать единое пространство учета, хранения и совместной работы с документами. Система электронного документооборота (СЭД) "1С:Документооборот" является как раз такой информационной системой, которая нужна абсолютно всем сотрудникам организации для обеспечения управляемости и создания единого корпоративного пространства совместной ответственной работы.

СЭД автоматизирует работу с документами на всех этапах жизненного цикла фирмы. С помощью СЭД могут быть автоматизированы следующие операции с документами:

- создание проектов документов;
- согласование проектов документов;
- подписание документов;
- утверждение документов;
- регистрация документов;
- рассмотрение документов;
- формирование поручений;
- исполнение поручений;
- контроль исполнения поручений;
- ознакомление с документами;
- формирование электронных документов в дела.

В работу с документами вовлечены в той или иной мере все сотрудники организации. Системный подход к управлению предопределяет интеграцию управления документами во все бизнес-процессы. Поэтому СЭД устанавливается на максимальное количество рабочих мест, и работу с документами на разных этапах их жизненного цикла осуществляют в СЭД все специалисты и руководители организации.

СЭД позволяет создавать, обрабатывать, хранить документы всех систем документации. Система документации – это система, созданная по единым правилам и требованиям и содержащая информацию, необходимую для управления определенной сферой деятельности. Перечень систем документации и документов, отнесенных к каждой из них содержит

Общероссийский кодификатор управленческой документации (ОКУД). Так, во всех организациях применяются документы унифицированной системы организационно-распорядительной документации (УСОРД), система отчетно-статистической документации, система учетной и отчетной бухгалтерской документации. В отдельных организациях применяются иные системы, например, унифицированная система банковской документации или система финансовой учетной и отчетной документации бюджетных учреждений и организаций.

Итак, создание проектов документов в СЭД на основе заранее созданных шаблонов осуществляют все специалисты организации в рамках той системы документации, с которой они работают. Так, специалисты юридической, административной, кадровой службы, службы закупок, подразделений по основной деятельности организации создают в СЭД проекты писем, претензий, запросов, заявок по профилю деятельности своего подразделения.

Секретари коллегиальных органов (научных советов, экспертных комиссий, кредитных комитетов и др.) создают в СЭД проекты протоколов, решений коллегиального органа.

Руководители структурных подразделений осуществляют согласование проектов документов в СЭД. Перед подписанием документ должен пройти многоступенчатые согласования внутри организации, собрать мнения всех заинтересованных лиц, и только после этого он проходит подписание уполномоченным должностным лицом.

Руководители и заместители руководителей организаций осуществляют рассмотрение в СЭД поступивших документов. Уполномоченные должностные лица осуществляют в СЭД подписание документов электронной подписью.

Бухгалтеры, работающие с системой учетной и отчетной бухгалтерской документации, осуществляют в СЭД согласование и подписание бухгалтерских документов.

Юристы создают проекты доверенностей, типовые формы договоров, нетиповые договоры, проводят согласование договорной документации.

Поэтому понимание принципов работы в СЭД и владение конкретными навыками работы в ней становятся ключевыми компетенциями для всех работников современной организации и требуют включения в программы подготовки всех специалистов.

И, конечно, ключевыми пользователями СЭД являются специалисты служб делопроизводства. В 2020 году был переиздан профессиональный стандарт "Специалист по организационному и документационному обеспечению управления организацией" (утвержден приказом Минтруда России от 15 июня 2020 г. №333н). В этом стандарте находят отражение такие необходимые делопроизводителям, секретарям, помощникам руководителя компетенции, как умение пользоваться автоматизированными системами учета, регистрации, контроля и информационно-справочными системами при работе с документами организации, системами электронного документооборота.

То есть, для всех студентов, обучающихся по направлениям обучения "Документоведение и архивоведение", "Документационное обеспечение управления и архивоведение" знание и умение пользоваться СЭД является обязательным.

Также в 2019 году был переиздан профессиональный стандарт "Бухгалтер" (утвержден приказом Минтруда России от 21 февраля 2019 г. №103н), определяющий квалификационные требования для бухгалтеров, главных бухгалтеров, директоров по операционному управлению, коммерческих директоров, директоров по развитию бизнеса. К необходимым умениям относят и умение составлять первичные учетные документы, в том числе электронные, умение пользоваться информационными системами, управлять бизнес-процессами с применением информационных технологий. СЭД "1С:Документооборот" как раз включает инструмент проектирования маршрутов движения документов и управление документами в целом, который обязательно будет востребован руководителями разных уровней.

В 2015 году принят профессиональный стандарт "Специалист по управлению персоналом" (утвержден приказом Минтруда России от 06 октября 2015 г. №691н), в соответствии с которым специалисты по кадровому делопроизводству, специалисты по управлению персоналом должны обладать знаниями в области структурного построения информационных систем и особенностей работы с ними. Документооборот заявлений, служебных записок, приказов личному составу, связанных с отпусками и командировками работников, уже сейчас может быть также реализован с помощью "1С:Документооборот", а вышеуказанным работникам необходимо владеть навыками работы в СЭД.

В 2018 году принят профессиональный стандарт "Специалист административно-хозяйственной деятельности" (утвержден приказом Минтруда России от 02 февраля 2018 г. №49н), в соответствии с которым специалисты по АХО, офис-менеджеры, специалисты по обеспечению деловых мероприятий, специалисты по управлению корпоративным транспортом и корпоративной недвижимостью, административные директора, управляющие делами, заместители руководителя по общим вопросам должны знать основы построения информационных систем, использовать компьютерные программы для ведения учета, систематизации и анализа данных, составления баз данных, ведения документооборота, которой и является СЭД.

В 2015 году принят профессиональный стандарт "Специалист в сфере закупок" (утвержден приказом Минтруда России от 10 сентября 2015 г. №625н), в соответствии с которым специалист по закупкам, работник контрактной службы, контрактный управляющий должны уметь работать в единой информационной системе закупок, которая зачастую настраивается на автоматический обмен документами с СЭД.

И, наконец, в 2018 году принят профессиональный стандарт "Специалист по формированию электронного архива" (утвержден приказом Минтруда России от 19 апреля 2018 г. №266н). То есть, появился абсолютно новый вид профессиональной деятельности, а именно создание и обеспечение системы графических образов документов электронного архива. Цель данной профессиональной деятельности – создание и обеспечение эффективной системы графических образов документов электронного архива с использованием информационно-коммуникационных технологий, а именно СЭД. Данным профессиональным стандартом определены должности оператора по переводу документов в электронный вид, специалиста по индексированию документов, руководителя службы по сканированию и обработке данных.

Пройдя апробацию в рамках организации, документооборот выходит за ее пределы. Обмениваться с контрагентами юридически значимыми документами без бумаги – когда-то это было мечтой организаций, теперь это стало реальностью.

Первыми документами, в электронном обмене которыми заинтересованы организации, были, безусловно, первичные учетные бухгалтерские документы: товарные накладные (по форме ТОРГ-12) и счета-фактуры. С точки зрения законодательных и нормативных документов их обмен должен проходить через операторов ЭДО.

Фирма 1С предлагает своим клиентам реализовать внешний обмен электронными документами посредством сервиса обмена "1С-ЭДО". Он позволяет осуществлять обмен электронными документами организациям, подключенным к разным операторам ЭДО, и делает этот обмен более удобным. Не надо заходить в браузер, создавать учетную запись на сторонних порталах – отправка документа происходит из окна 1С.

Сейчас по ЭДО, помимо формализованных первичных учетных бухгалтерских документов организации, обмениваются и неформализованными документами, которым нужно придать юридическую значимость электронной подписью и направить конгтрагентам: это договоры, официальные письма, претензии, счета на оплату и другие документы. Сервис "1С-ЭДО" в

сочетании с СЭД "1С:Документооборот" обеспечивает удобную работу со всеми документами организации.

Также для электронного документа, подписанного электронной подписью, необходимо поддерживать визуализацию факта подписания. В "1С:ЭДО" реализована поддержка вставки штампа о подписании электронной подписью, в том числе и на неформализованные документы.

Для того, чтобы пользоваться "1С-ЭДО", необходимо наличие усиленной квалифицированной электронной подписи. Ее также можно получить из окна 1С с помощью еще одного сервиса – "1С:Подпись".

Как отправить документ по ЭДО? Все просто. Если у пользователя есть права на обмен по ЭДО и есть сертификат электронной подписи, то в карточке документа в "1С:Документообороте" у него появляются команды ЭДО. Таким образом, система "1С:Документооборот" и сервис "1С-ЭДО" работают как одно целое.

Права на обмен электронными документами по ЭДО могут быть даны представителям разных структурных подразделений: бухгалтерской, юридической службы, службы делопроизводства. Таким образом, специалисты данных подразделений также должны обладать компетенциями по работе в сервисе ЭДО.

Мы понимаем важность ЭДО, поэтому активно развиваем данный функционал. У нас есть виденье, как должен выглядеть ЭДО, но нам важно не отрываться от рынка и работать с конечными пользователями наших продуктов. На пилотных проектах собираются потребности конкретных компаний и отрабатывается функционал, который в дальнейшем будет в сервисе.

Умение пользоваться сервисом ЭДО является ключевым навыком для будущих специалистов во многих областях: бухгалтерской, юридической, закупочной деятельности.

"1С:Документооборот" – это целая линейка решений с учетом запросов и специфики организации:

- "1С:Договоры";
- "1С:Учет обращений";
- "1С:Документооборот ПРОФ";
- "1С:Документооборот для госучреждений";
- "1С:ДГУ КОРП. Регион";
- "1С:Документооборот КОРП";
- "1С:Документооборот КОРП Антикризис";
- "1С:Document Management";
- "1С:Document Management" англ. код;
- Мобильное приложение (офлайн);
- Мобильный клиент (онлайн);
- 6 учебных курсов;
- Книги.

Одним из преимуществ программы "1С:Документооборот" является качественное и обширное методическое сопровождение:

- готовые методические решения;
- образовательные программы;
- методические проекты.

Фирмой 1С разработана и запатентована база данных "1С:Методология управления документами", позволяющая построить эффективную систему управления документами в соответствии с нормативно-правовыми актами и лучшими практиками. С помощью данной базы данных можно проводить аудит системы управления документами в организации в рамках

подготовки к автоматизации документооборота. Также база данных может быть хорошим пособием при обучении студентов работе в "1С:Документооборот".

В 2020 году обновлен "Комплект нормативных документов. Методика управления документами и совместной работы", представляющий собой уникальный набор локальных нормативных и распорядительных документов, разработанных с учетом использования "1С:Документооборот". Этот комплект помогает организациям-пользователям СЭД наиболее эффективно пройти этап регламентации, а также может быть хорошим пособием при обучении студентов работе в "1С:Документооборот" и "1С-ЭДО".

Учебный центр фирмы 1С проводит краткосрочные семинары по программе "1С:Документооборот", в рамках которых слушателей учат уверенно работать в "1С:Документообороте", повышают их технические и управленческие компетенции по внедрению "1С:Документооборота". Разработанные программы и методические материалы могут стать хорошим подспорьем для разработки углубленных курсов в рамках учебных программ.

Литература

1. Документационное обеспечение управления. / Учебник под общей редакций Быковой Т.А. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2016.
2. Ульянцева С.Э. Управление документами: быстро, эффективно, своими силами. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2015.

Авдеев А.С., Заборская Н.И.
ФГБОУ ВО "Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова", г. Барнаул

ishimael@bk.ru, vonata@inbox.ru

Опыт изучения "1С:Документооборот 8"

Avdeev A.S., Zaborskaya N.I.
Polzunov Altai State Technical University, Barnaul

Aspects of teaching 1C:Document Management

Аннотация

Рассмотрены особенности изучения конфигурации "1С:Документооборот 8" студентами различных форм обучения. Описаны проблемы, возникающие при переводе студентов на дистанционное обучение.

Abstract

The article considers the aspects of teaching 1C:Document Management to regular and remote students. The challenges related to distance learning are described.

Ключевые слова: *"1С:Предприятие", "1С:Документооборот 8", дистанционное обучение.*

Keywords: *1C:Enterprise, 1C:Document Management, distance learning.*

В рамках дисциплин, касающихся изучения систем электронного документооборота и предметно-ориентированных систем, университет отдает предпочтение решению "1С:Документооборот 8" как одному из лидеров на рынке современных ECM-систем. Важную роль в подобном выборе играет качественная методическая поддержка программного продукта.

Студенты очной формы обучения работают с учебной версией конфигурации "1С:Документооборот 8 ПРОФ". Следуя методическим указаниям, студенты получают опыт установки платформы "1С:Предприятие", создания конфигурации из шаблона и ее первоначальной настройки.

В первоначальную настройку конфигурации входит заполнение сведений об организации, создание структуры подразделений, настройка пользователей. Каждый студент заполняет сведения по своей организации с уникальной организационной структурой. Выполнение практических заданий строится на реализации сквозного примера по своей организации.

Первоначальные настройки отражаются в отчете о практической работе и позволяют в дальнейшем дополнительно отследить самостоятельность выполнения задания и соблюдение условий сквозного примера. Проверка самостоятельности и уникальности работы осуществляется в конце курса, когда студенты сдают преподавателю архив информационной базы (проверка производится посредством анализа журнала регистрации).

В базовый блок практических заданий по изучению возможностей "1С:Документооборот 8" входят формирование номенклатуры дел организации, перечня входящих, исходящих и внутренних документов, настройка шаблонов документов и прав доступа. Также при выполнении практических заданий студенты получают навыки работы с договорными документами, знакомятся с основными процессами договорной работы. Это позволяет им сформировать целостное представление о документообороте организации и особенностях его автоматизации.

Инструменты "1С:Документооборот 8" по управлению деловыми процессами отлично зарекомендовали себя в формировании навыков анализа и описания бизнес-процессов. В ходе выполнения заданий по этому блоку студенты учатся выделять процессы в организации, проводить их анализ и создавать описание в виде блок-схем и диаграмм, а затем настраивать описанные процессы в системе, используя шаблоны комплексных процессов.

На занятиях студентам демонстрируются возможности проектного учета в "1С:Документооборот 8", предлагаются задания по выявлению проектной деятельности в своей организации и составлению плана проекта, что способствует расширению их профессионального кругозора.

Студентам заочной формы обучения предлагается ознакомиться с базовым функционалом системы в демо-режиме. Для проверки качества знаний студентов-заочников подготовлены тесты по возможностям продукта "1С:Документооброт 8" в целом и по функционалу конфигурации "1С:Документооборот 8 ПРОФ" в частности.

При изучении типовых конфигураций в АлтГТУ уже более 7 лет используется сервис edu.1cfresh.com. К сожалению, в перечне доступных на сервисе программных продуктов системы электронного документооборота пока не представлены. В связи с переводом очного образования на дистанционный формат возможность использования для ВУЗов решений "1С:Документооброт 8" в облачном режиме дало бы неоспоримое повышение эффективности и качества работы как преподавателей, так и студентов.

Литература

1. Документационное обеспечение управления. / Учебник под общей редакций Быковой Т.А. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2016.
2. Ульянцева С.Э. Управление документами: быстро, эффективно, своими силами. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2015.

3. Ульянцева С.Э. Комплект нормативных документов "1С:Документооборот 8 ПРОФ": Методика управления документами. // Редакция 3. – М.: ООО "1С-Паблишинг", 2015.
4. "1С:Документооброт 8", демо-версия. URL: v8.1c.ru/doc8/demonstratsionnye-konfiguracii/, дата посещения 12.11.2020.

Степанова Е.Н.
АНО ВО "Российский новый университет", г. Москва
stepanova.evg@gmail.com

Методика использования технологии 1С при подготовке бакалавров ИТ-специальностей в условиях пандемии COVID-19 в Российском новом университете

Stepanova E.N.
Russian New University, Moscow

Methodology for using 1C technologies to prepare IT bachelor students at the Russian New University during COVID-19 pandemic

Аннотация

Рассмотрена проблема опосредованного взаимодействия обучающихся и педагогических работников в условиях пандемии COVID-19. Предложена методика использования технологий 1С в процессе обучения бакалавров ИТ-специальностей Российского нового университета системам электронного документооборота. Сформулированы требования к специализированной системе электронного документооборота для использования в учебном процессе.

Abstract

The article considers the problem of indirect interaction between students and teachers in the context of the COVID-19 pandemic. The author suggests a method of using 1C technologies for teaching electronic document management systems to IT bachelor students of the Russian New University. The article also contains criteria that determine whether an electronic document management system is suitable for use in the educational process.

***Ключевые слова**: системы электронного документооборота, 1С, "1С:Документооборот 8", пандемия COVID-19, Российский новый университет.*

***Keywords:** electronic document management systems, 1C, 1C:Document Management 8, COVID-19 pandemic, Russian New University.*

В соответствии с Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14 марта 2020 года № 397 "Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы высшего образования и соответствующие дополнительные профессиональные программы, в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации" [1], учредителям организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования было рекомендовано предусмотреть использование различных образовательных технологий, позволяющих обеспечивать взаимодействие

обучающихся и педагогических работников опосредовано (удаленно), в том числе с применением электронного обучения.

Во исполнение данной рекомендации Автономная некоммерческая организация высшего образования "Российский новый университет" (далее – Российский новый университет) с 17 марта 2020 года осуществила переход на удаленный режим обучения, что привело к необходимости перестройки учебного процесса и разработке новых или модифицированных подходов к преподаванию некоторых дисциплин. Одной из них стала дисциплина "Электронный документооборот", изучаемая бакалаврами Российского нового университета по направлениям подготовки "Прикладная информатика" и "Информатика и вычислительная техника", в рамках которой студенты должны были приобрести навыки и умения работы с системами электронного документооборота.

До пандемии знакомство с системами электронного документооборота осуществлялось с помощью прикладного решения "1С:Документооборот 8", установленного на серверах Российского нового университета, доступ к которому был организован непосредственно из специально оборудованных аудиторий университета, что исключало возможность его удаленного использования.

Для решения этой проблемы автор стал использовать для учебных целей демонстрационные конфигурации программного решения "1С:Документооборот 8", предоставленные фирмой 1С [2], что потребовало внесения существенных изменений в применяемую модель обучения, поскольку выполнение разработанных ранее сценариев лабораторных работ оказалось невозможным из-за несовпадения имевшейся учебной базы данных с базами демонстрационных конфигураций.

В связи с отсутствием отработанной схемы действий преподавателю приходилось перед каждым занятием разрабатывать новый сценарий обработки документов, "прогонять" его в одной из демонстрационных конфигураций, готовить презентацию и только после этого показывать его выполнение в режиме "Демонстрация рабочего стола" корпоративной платформы, одновременно проводя видеозапись демонстрационного процесса.

Данная видеозапись размещалась на корпоративной платформе, а ссылка направлялась по внутренней вузовской электронной почте каждому изучающему дисциплину "Электронный документооборот", что позволяло в любое время просматривать видеозапись демонстрационного примера, а затем самостоятельно выполнять работу с заданными преподавателем данными. Процессы, выполненные в демо-средах прикладного решения "1С:Документооборот 8", приведены в таблице 1, где также указаны наименования демо-сред и примеры заданий для самостоятельной работы студентов.

В целях контроля за полученными умениями и навыками работы с системами электронного документооборота студенты готовили отчет о самостоятельно выполненных работах в демонстрационных конфигурациях программного решения "1С:Документооборот 8" и защищали его путем демонстрации одного из сценариев работы.

В целом использование демонстрационных конфигураций программного решения "1С:Документооборот 8" в период пандемии показало, что данная методика позволяет заместить программные продукты, установленные в локальных сетях вузов, а активно работающие студенты демонстрируют хорошие результаты подготовки и при удаленном обучении, хотя преподавателю, конечно, приходилось прикладывать значительные дополнительные усилия, разрабатывая новые формы и способы преподавания. Причем предложенная методика работы может использоваться не только в условиях пандемии, но и иных случаях, когда возникает необходимость в удаленном доступе к прикладному решению, например, при обучении инвалидов и иных лиц с ограниченными возможностями.

Однако необходимо отметить, что существующий в демонстрационной конфигурации программного решения "1С:Документооборот 8" режим еженедельного обновления данных приводит к невозможности сохранения выполненной работы и, соответственно, делает невозможным выполнение обучающимися проекта адаптации программного продукта под конкретные условия, что ограничивает возможности закрепления полученных ими практических навыков работы с системами электронного документооборота.

Учитывая изложенное, можно сделать вывод, что для учебных целей необходимо иметь специально разработанную или адаптированную систему электронного документооборота, в которой будут предусмотрены следующие возможности:

- удаленной работы в режиме "облака";
- создания независимой демо-среды для каждого обучающегося;
- предоставления каждому обучающемуся возможности работы над своим проектом независимо от других;
- режима наблюдения преподавателем за процессом работы каждого из обучающихся;
- создания отчетных форм об объемах выполненных работ по каждому обучающемуся и по группе в целом с оценкой работы каждого.

Приведенные выше предложения фактически можно рассматривать в качестве требований, которым должна соответствовать система электронного документооборота, используемая в учебном процессе для профессиональной подготовки IT-специалистов в сфере электронного документооборота.

Таблица 1. Демонстрационные процессы в демо-средах "1С:Документооборота 8"

Демонстрационный процесс	Демонстрационная среда	Рассматриваемые примеры	Примеры заданий для самостоятельной работы
Обработка внутренних документов	Строительный холдинг "Меркурий"	Подготовка и согласование договора поставки лакокрасочных материалов для выполнения ремонтных работ в банкетном зале офисного здания по ул. Солнечной Контрагенты: Меркурий Проект – заказчик; ИнвестСтрой – исполнитель	Подготовка и согласование служебной записки о размещении компьютерного оборудования в зале заседаний Подготовка и согласование договора аренды помещения для склада готовой продукции Подготовка и согласование графика дежурств в центре обработки информации в праздничные дни
Обработка входящего документа и его исполнение	Администрация небольшого города	Рассмотрение обращения компании ООО "Свет и тень" о размещении рекламы своей продукции на улицах города Энска	Рассмотрение жалобы руководства общеобразовательной средней школы города Энска о несоблюдении графика поставки компьютерного оборудования
Управление мероприятиями	Администрация небольшого города	Подготовка совещания о проведении уборки территории города Энска	Подготовка совещания по проведению мероприятия "Чествование ветеранов Великой отечественной войны"
Автоматизация бизнес-процессов	Администрация небольшого города	Оформление отпуска сотруднику Фролова Е.М.	Оформление учебного отпуска сотруднику Кольцовой С.И.

Литература

1. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 14 марта 2020 года № 397 "Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы высшего образования и соответствующие дополнительные профессиональные программы, в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации" // Бюллетень "Официальные документы в образовании", март 2020 г. № 8.

2. Официальный сайт компании 1С. "1С:Документооборот 8". Демонстрационные конфигурации "1С:Документооборот 8". URL: https://v8.1c.ru/doc8/demonstratsionnye-konfiguracii/, дата посещения 23.11.2020.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие **3**
Пленарные выступления **8**
Диго С.М., Нуралиев Б.Г.
Сотрудничество индустрии информационных технологий с системой образования в эпоху цифровой экономики
The collaboration within IT industry and an education system in the digital economy age 8
Старичков Н.Ю., Лебедев С.А.
Возвращение информатики в бизнес-информатику – образовательная программа бакалавриата для подготовки специалистов по разработке и внедрению бизнес-приложений
Putting "computer science" back into Business Computer Science. An undergraduate educational program for training business application developers 31

Практика ERP для организации процесса обучения. Ведущий: Кислов А.С. **37**
Акатова Н.А.
Сценарный подход к обучению консультантов по внедрению ERP-систем
Scenario-based approach to training of ERP system integration specialists 37
Власова Л.Г.
Организация изучения информационных систем студентами экономико-технических направлений
Aspects of teaching information systems to students specializing in economics and technologies 40
Шитова Т.Ф.
Использование системы "1С:ERP Управление предприятием 2" для формирования цифровых компетенций у студентов вузов
Using 1C:ERP Enterprise Management 2 for developing digital competencies among university students 42
Гончаров Н.А., Зотикова О.Н., Сенков В.А.
О важности встраивания системы "1С:ERP Управление предприятием 2" в образовательный процесс при преподавании контроллинга в высших учебных заведениях
On importance of integrating 1C:ERP 2 into educational process when teaching management control systems in universities 45
Буйная Е.В., Лазеева М.П.
Преподавание дисциплин на базе решения "1С:ERP"
Using 1C:ERP in education 49
Промзелёва Т.А.
Использование материалов фирмы 1С для повышения эффективности учебной деятельности студентов
Using 1C resources to increase the efficiency of student learning 52
Ибатулин М.Ю.
Формирование у обучающихся исследовательских компетенций в области цифрового производства на базе решения "1С:ERP"
Using 1C:ERP to develop digital production competencies among students 54
Чернобаева Г.Е.
Использование "1С:ERP" в реализации учебного процесса по дисциплине "Маркетинг" для направлений бакалавриата "Экономика" и "Управление"
Using 1C:ERP in marketing educational courses for bachelor degree students specializing in Economics and Management 56

Михалева Е.П.
Взаимодействие промышленных предприятий и вузов при реализации программ дополнительного профессионального образования с использованием технологий 1С
Synergy between industrial enterprises and universities as part of 1C-based supplementary vocational education programs 58
Баздарева З.В., Легошина О.Ю.
Актуальные вопросы обучения студентов на платформе "1С:Предприятие 8.3" с программным продуктом "1С:ERP Управление предприятием 2"
Key aspects of using 1C:Enterprise 8.3 and 1C:ERP Enterprise Management 2 in student studies 61
Левченко А.Н.
О совместимости автоматизированных систем управления цифровым производством на базе продуктов 1С в среде виртуального предприятия
On compatibility of 1C-based ACS (automated control systems) for digital manufacturing in virtual enterprise environment 65
Колесникович В.П.
О вопросах целесообразности и необходимости методического обеспечения для профессиональной отраслевой подготовки на основе технологий 1С в высших учебных учреждениях Республики Беларусь
Aspects of 1C-based methodological support for vocational training, as practiced in Belarus universities 68
Свердлина Е.Б., Валеева Е.Ф.
Использование решений класса ERP в формировании профессиональных компетенций экономистов
ERP solutions and their role in development of professional competencies for Economics students 71
Шувалова В.И., Полетайкин А.Н.
Создание компьютеризированной подсистемы фиксации и мониторинга трудовой деятельности сотрудников завода на основе решения "1С:ERP Управление предприятием"
Development of 1C:ERP-based automated subsystem for tracking labor activity of factory employees 74
Савельев Д.В., Лебедев С.А.
Исследование бизнес-процессов бюджетирования в агрохолдинге для интеграции информационных систем на базе "1С:ERP"
Analysis of budgeting business processes in an agricultural holding company prior to 1C:ERP integration 77
Жукова С.А.
Опыт подготовки специалистов по информационному обслуживанию на базе платформы "1С:ERP"
On experience of using 1C:ERP as a platform for IT service personnel training Аннотация..... 80
Козлова Л.А., Плотникова С.Н.
Формирование цифровых компетенций в рамках ФГОС ВО по направлению 38.03.01 "Экономика" у обучающихся ФГБОУ ВО Вятская ГСХА на базе прикладных решений "1С:Предприятие"
Using 1C:Enterprise applications to develop digital competencies among Economics students (specialization code 38.03.01) of Vyatka State Agricultural Academy..... 83
Серышев Р.В.
Применение "1С:Системы проектирования прикладных решений" в образовательном процессе подготовки специалистов направления "Бизнес-информатика"
1C:Application Design System as an educational tool for students specializing in Business Computer Sciense 86

Гисс Е.И.
Технологическая платформа "1С:Предприятие" как инструмент формирования профессиональных компетенций бакалавров направления подготовки 38.03.05 "Бизнес-информатика"
1C:Enterprise platform as a professional competencies development tool, based on the experience of teaching bachelor students specializing in Business Computer Science (code 03.03.05). 89
Смирнов И.В.
Применение информационной системы "1С:ERP Управлением предприятием" при подготовке студентов по направлению "Электронный маркетинг"
Using 1C:ERP Enterprise Management to train students specializing in Electronic Marketing ... 93
Севрикеев Д.В., Жафярова Ф.С., Бушмакина Е.А.
Практическое применение ABC- и XYZ-анализа в "1С:ERP Управление предприятием" с целью создания системы управления запасами
Using ABC and XYZ analysis in 1C:ERP Enterprise Management in development of warehouse stock management system 96
Рыженко А.А., Рыженко Н.Ю.
Практико-ориентированное обучение магистров в научно-образовательной среде МЧС России с использованием платформы "1С:Предприятие"
1C:Enterprise as part of the practice-oriented masters degree training, based on the scientific and educational environment of EMERCOM of Russia 99
Саркисова И.О.
Реализация смешанного метода обучения средствами облачных сервисов 1С
Using 1C cloud services for mixed learning..... 102

"Легкий старт" - программа обучения преподавателей вузов и колледжей. Ведущая: Скороварова Э.В. 106
Чуешев А.В.
О встраивании курсов по "1С:Enterprise Development Tools" и мобильным приложениям в дисциплину "Проектная разработка приложений"
Integrating study courses on 1C:Enterprise Development Tools and mobile application development into Application Design and Development subject program. 106
Лукьянова С.А., Максюта Д.В.
Встраивание 1С-технологий в образовательные программы экономического направления учетно-аналитического профиля "Экономика"
Integrating 1C technologies into the study plans of students specializing in economics 108
Куфтинова Н.Г.
Вопросы интеграции специальных учебных курсов фирмы "1С" на примере "1С:ERP Управление предприятием" в дисциплину технического профиля
On integration of 1C:ERP product courses into study plans for technical students 111
Надточий Ю.Б.
Изучение программных продуктов в рамках профильных дисциплин
Studying software products as part of specialized education programs 115
Астраханцева И.А., Сизова О.В.
Особенности преподавания 1С бакалаврам и магистрам в Ивановском государственном химико-технологическом университете
Aspects of teaching 1C technologies to the bachelors and masters at the Ivanovo State University of Chemistry and Technology 118
Казиханов Ф.И.
Внедрение платформы "1С:Предприятие" в образовательный процесс по специальности 09.02.07 "Информационные системы и программирование" с целью совершенствования компетенций студентов СПО

Introducing 1C:Enterprise platform in education of college students specializing in Information Systems and Programming (code 09.02.07) to improve vocational competencies 120
Бочарова Е.Ю.
Использование вариативных дисциплин для подготовки специалистов среднего звена в соответствии с запросами реального сектора экономики (на примере дисциплины "Основы программирования в 1С")
Implementing elective courses in training mid-level specialists according to requirements set by the real sector of the economy ("1C Programming Basics" case study)..... 123

WorldSkills. Демонстрационные экзамены, чемпионаты и прочие проекты по компетенции "ИТ-решения для бизнеса на платформе "1С:Предприятие". Ведущая: Правдина М.Е. 126
Чекмурина Н.Я., Шилова Т.В.
Опыт внедрения процесса демонстрационного экзамена в итоговую аттестацию
Introducing practical exams as part of the final graduation procedure..... 126
Стряпунина Н.И.
Подготовка студентов специальности 09.02.04 "Информационные системы (по отраслям)" к демонстрационному экзамену по стандартам WorldSkills по компетенции "ИТ-решения для бизнеса на платформе "1С:Предприятие"
Training students specializing in Information systems by industry (code 09.02.04) for a practical exam on "1C:Enterprise-based IT solutions for business", according to WorldSkills standards 128
Демкина Н.И., Костиков П.А.
Управление мотивацией выбора студентами-программистами направления специализации (на примере платформы "1С:Предприятие 8.3")
On motivation and guidance during software engineering students' choice of specialization.... 131

Дистанционный сезон и цифровые инновации в учебной и проектной работе вузов на базе технологических и организационных решений "1С". Ведущий: Чистов Д.В. 134
Чистов Д.В.
Олимпиадные задачи по программированию на платформе "1С:Предприятие"
1C:Enterprise programming problems for international programming contest..... 134
Чистов Д.В.
Новая методика преподавания темы "Учет расчетов по налогу на прибыль" в связи с переходом на балансовый метод учета
Introducing a new teaching methodology for Accounting for Income Tax Calculations due to transition to balance accounting method..... 140
Чистов Д.В.
Влияние изменений в ПБУ 18/02 на содержание компетенций специалистов-консультантов по прикладному решению "Бухгалтерия предприятия"
Impact of changes in PBU 18/02 standard on competencies of Enterprise Accounting consultants 147
Чистов Д.В., Барабаш Д.А.
Опыт работы базовой кафедры "Технологии 1С" в Финансовом университете и перспективы дальнейшего развития её деятельности
Performance and future prospects of "1C Technologies" specialized department at the Financial University..... 155
Диго С.М.
Использование современных технологий в онлайн и офлайн режимах
Modern technologies as part of online and offline studies 158
Усачева Д.И., Тутова Н.В., Андреев И.А.
Онлайн-курс "1С с нуля" для школьников и студентов
"1C from scratch" online course for school and university students 162

Золотарюк А.В.
Образовательный процесс университета в условиях пандемии
The educational process of the university in a pandemic 165
Дмитриева Т.А.
Интерфейс программного обеспечения оценки эффективности организации
UI for corporate performance evaluation software 168
Масленников Н.В., Махмутова М.В.
Автоматизация организационных процессов образовательного учреждения спортивной направленности
Automation of sports school management routines 171
Гадельшина О.И., Котельникова Т.В.
Программа "1С:Управление торговлей" как важный элемент подготовки конкурентоспособных специалистов в области товароведения потребительских товаров
1C:Trade Management as a key element of training consumer goods science specialists 174
Гаглоева Л.А.
Перспективы использования искусственных нейронных сетей при разработке прикладных решений системы "1С:Предприятие"
Prospects of using artificial neural networks in development of 1C:Enterprise-based solutions 177
Аполов О.Г., Аполова О.О.
Реализация системного подхода в подготовке специалиста на основе облачных сервисов фирмы 1С
1C cloud services as a key component for implementing the systematic approach to training specialists 180
Смоленцева Л.В.
Использование облачных программных продуктов 1С в заочном обучении
Using 1C cloud products for distance learning 185
Моисеев А.В., Барчан Н.Н., Смирнов Е.В.
Комплексная методика управления карьерой преподавателя в условиях непрерывного профессионального развития с применением программы "1С:Зарплата и управление персоналом 8"
Comprehensive methodology for using 1C:Payroll and HR Management 8 as a teaching staff career tracking solution under conditions of continuous professional education 187
Ульянова Н.Д.
Опыт использования прикладного решения при подготовке ИТ-специалистов в ВУЗе
Experience of using 1C:Document Management for training IT specialists at university 190
Заботина Н.Н.
Методика разработки обучающего видео для самоподготовки в области программирования в 1С
Methodology of creating a learning video for self-training in 1C programming 194
Биймырсаева Э.М., Крымская Д.Н.
Некоторые вопросы цифровой экономики внешнеэкономической деятельности Кыргызстана
On digital economy and international commercial transactions of Kyrgyzstan 197
Макаровских Т.А.
Обучение программированию в 1С в очно-дистанционной форме
Teaching 1C Programming in a mixed (full-time / distant) learning environment 200
Барабаш Д.А., Стеклов Н.В.
Возможности технологий 1С для дистанционного обучения
1C solutions as part of the distance learning process 203
Кружкова И.И., Колосинская А.С., Демешкевич А.А.
Онлайн-сервисы ведения бухгалтерского учета в малом бизнесе
Online accounting services for small business 206

Ковалев Е.Е.
Особенности подготовки студентов педагогических направлений с применением технологий и программных разработок фирмы 1С
1C software and technologies as part of the teacher preparation programs..... 209
Гаспариан М.С., Корнеев Д.Г.
Концептуальные вопросы сопряжения онтологий профессиональных и образовательных стандартов
Concept of synergy between the ontologies of professional and educational standards 211
Быковская Д.В., Андрианова Е.Г.
Повышение качества бухгалтерского учета консалтинговой компании путем модификации типовой конфигурации "1С:Зарплата и Управление персоналом 8 КОРП" (редакция 3.1)
Customizing 1C:HRM 8 CORP 3.1 to optimize accounting processes in a consulting company215
Бабкина А.В., Пучкова О.С., Светлова Г.Н.
Использование возможностей "1С:Предприятие 8"при написании выпускных квалификационных работ
Using 1C:Enterprise 8 to prepare graduation thesises 218
Ганиев С., Надейкина Л.
"1С:Предприятие": проектирование автоматизированной системы поддержки процессов функционирования сети предприятия
1C:Enterprise: designing an automated enterprise network mainteinance system 221
Казакова Ф.А.
Влияние облачных технологий на развитие бизнеса
Cloud technologies affecting business development 225
Степанова М.Г.
Изучение возможностей сервиса mag1c при подготовке бухгалтеров
Learning mag1c as part of the accountancy specialist studies..... 228
Силаенков А.Н.
Применение электронного учебника в процессе изучения информационных технологий 1С
Using digital textbooks in 1C information technologies studies 230
Цветков А.А.
"1С:ITIL Управление информационными технологиями предприятия" как инструмент автоматизации деятельности подразделения, обеспечивающего предоставление ИТ-услуг
1C:ITIL Enterprise IT Management as an office automation tool for the IT service department234
Ковалев Е.Е., Ковалева Н.А.
Использование программных разработок на платформе "1С:Предприятие" при реализации дистанционного обучения бакалавров направления "Прикладная информатика"
Using 1C:Enterprise-based solutions for distance learning of Applied Information Science bachelors 236
Геворкян Р.Н., Пчелякова В.В.
Опыт проведения практических занятий по дисциплине "Информационные технологии в менеджменте" в облачной среде edu.1cfresh.com
Experience of using edu.1cfresh.com cloud service as an environment for Management IT practical studies..... 239
Данилова М.А., Демина А.В.
Использование продуктов фирмы 1С для формирования цифровых компетенций студентов
Using 1C products for developing students' digital competencies..... 242
Гвоздкова И.А.
Проектирование компьютерного практикума по физике для студентов высших учебных заведений на основе ресурсов 1С:Виртуальной лаборатории
Designing a digital physics workshop for higher education students, based on 1C:Virtual Lab resources 244
Астафурова О.А., Кулагина И.И.
Технологическая практика как часть электронной образовательной среды вуза

Technological practical studies as part of the digital educational environment of the University 248
Бутучел Н.И., Касьян Е.В., Мусина Ю.А.
Особенности применения современных информационных технологий при обучении студентов экономических специальностей колледжа
Aspects of using modern information technologies to teach college students specializing in Economics.....251
Иванов Д.С., Фомичева О.Е.
Сегментация клиентов на базе "1С:Предприятие 8"
Using 1C:Enterprise 8 for customer segmentation.....254
Солодкий Д.Т.
"1С:Аналитика" как средство формирования академических и профессиональных компетенций выпускаемых специалистов
1C:Analytics as a tool for developing academic and professional competencies among graduate students 257
Шамсутдинова Т.М.
Технологии 1С в реализации ФГОС поколения 3++ (на примере направления "Бизнес-информатика")
Using 1C technologies to implement Federal State Educational Standard edition 3++ for students specializing in Business Computer Science 259
Гурбаева Л.Ф.
Инновационное бухгалтерское образование
Innovation-based accounting training.....261
Малахова Ю.В., Бадеева Е.А.
Использование облачного сервиса 1С в условиях дистанционного формата обучения
1C cloud service as a distance learning educational tool 263
Шаримхан А.
Формирование налоговой отчетности в программе "1С:Бухгалтерия 8"
Automating tax report generation with 1C:Accounting 8 267
Блинова У.Ю., Рожкова Д.Ю., Рожкова Н.К.
Реализация дисциплин с применением технологии 1С в условиях пандемии
Implementing 1C solutions for studies during a pandemic 269
Боголюбова Ю.Д., Иванова С.М., Ильиченкова З.В.
Интеграция системы 1С и аттестационно-мотивационных тестов при применении дистанционных образовательных технологий
Integration of 1C system with attestation and motivational tests for distance learning 272
Эйдлина Г.М.
Онлайн-обучение с использованием технологий 1С при подготовке специалистов для торговой отрасли
Using 1C technologies as an online educational tool for training sales specialists.....274
Жевакин Д.М., Широбокова С.Н.
Информационная система анализа требований рынка труда и рейтингования вакансий на платформе "1С:Предприятие 8.3"
Labor market requirements analysis and job offer ranking system based on 1C:Enterprise 8.3..276
Зубренкова О.А., Зубенко Е.Н., Зубенко Д.П.
Облачные технологии в образовательном процессе
Cloud technologies as part of the educational process 280
Ушакова О.А.
Основные принципы современных информационных технологий обучения
Key principles of modern educational technologies.....283
Тихонова И.В.
Обучение эффективному делопроизводству на основе программы "1С:Документооборот"
1C:Document Management as a tool for training efficient document management specialists..287

Соловей М.В.
Методические рекомендации по изучению программы "1С:Бухгалтерия 8"
Methodological recommendations for studying 1C:Accounting 290
Отелбай Шолпан Карлқызы
Применение облачных технологий в программе "1С-Бухгалтерия для Казахстана" в учебном процессе
Introducing 1C:Accounting for Kazakhstan cloud technologies in educational process..... 293
Шалаганов С.О.
Прикладные решения 1С как инструмент автоматизации деятельности коммерческих организаций
1С applications as a tool for automating the activities of businesses 297
Хузятова Л.Б., Валиев Р.А., Хузятов Ш.Ш.
Использование технологий 1С в условиях онлайн-обучения в НЧИ КФУ
Using 1С solutions as part of the online learning program at Kazan Federal University Naberezhnye Chelny Institute 299
Габриелян Г.А., Даева С.Г., Исаева И.А.
Необходимый уровень компетентности студентов технических специальностей для разработки приложений на платформе "1С:Предприятие 8.3"
Minimum competency requirements for engineering students that develop 1C:Enterprise 8.3-based applications 302
Бушмакина Е.А., Данилова С.В., Севрикеев Д.В.
Аспекты автоматизации штрихкодирования для снижения контрафактной продукции
Introducing an automated barcoding system as a measure against counterfeit products..... 305
Любавина М.Н, Данилова С.В.
Программные продукты фирмы 1С для визуализации пространственных данных предприятий
Using 1С software products for enterprise spatial data visualization 308
Киселева Т.В.
Всеобщая история и история России не только по учебнику: электронное обучение с "1С:Школа"
More than just a textbook: Using 1С:School digital environment to teach world history and history of Russia 312
Шаримхан Анарбек
Формирование кейс-задачи для лабораторных занятий при изучении программы "1С:Бухгалтерия 8.3 для Казахстана"
Developing a lab session case task for studying 1С:Accounting 8.3 for Kazakhstan 315
Таймазова Э.А.
Реализация дистанционного обучения с использованием сервисов 1С
1С services as a tool for implementation of distance learning 318
Назарова Е.К., Кузьмина Д.В.
Преимущества применения "1С:Образования" при дистанционной форме обучения
Advantages of using 1С:Education in distance learning 321
Демина Е.С.
Планирование профессионального модуля ПМ.02 "Разработка, внедрение и адаптация программного обеспечения отраслевой направленности"
Designing the PM.02 "Development, implementation and adaptation of industry-specific software" professional module..... 324
Широбокова С.Н., Сериков О.Н.
Информационная система мониторинга и учета использования охотничьих ресурсов: аспекты реализации на платформе "1С:Предприятие 8.3"
Information system for accounting and management of hunting resources: aspects of implementation on 1С:Enterprise 8.3 platform..... 327

Сараджева О.В.
Формирование профессиональных компетенций студентов специальности "Экономическая безопасность" средствами программы "1С:Предприятие"
Using 1C:Enterprise to develop professional competencies among students specializing in economic security 331
Авдеев А.С., Величко Е. Г.
Организация профориентационных мероприятий с демонстрацией возможностей платформы "1С:Предприятие 8"
Organization of career guidance events demonstrating the capabilities of the 1C:Enterprise 8 platform 333
Башова С.В., Котов В.В.
Опыт использования "1С:Электронное обучение" в ФГБОУ ВО "КГТА им. Дегтярева" в условиях дистанционной работы
On experience of using 1C:E-learning in distance learning (based on Kovrov State Technological Academy case) 336
Галкина Ю.А.
Опыт подготовки программы обучения технологиям фирмы 1С магистрантов направления "Информационные системы и технологии" в НГАСУ (Сибстрин)
Creating 1C technology courses for master’s degree programs in Information Systems and Technologies at Novosibirsk State Architectural University 339
Фролов Ю.В., Надеев А.Л.
Разработка программно-аналитического модуля на платформе 1С в рамках выполнения учебного проекта
Development of 1C-based analytical module as part of student project 341
Мухаркина А.А.
Изучение кейсов внедрения "1С:Управление нашей фирмой" для возможного использования в процессе подготовки магистров по направлению "Дизайн костюма"
Exploring 1C:Our Company Management implementation cases that can be integrated into Costume Design masters training program 344
Балыкова Т.А.
Использование интерактивных технологий во внеаудиторной работе со студентами
Interactive technologies as part of extracurricular student activities 346
Пащенко О.С., Бахмутский Ю.А.
Практика во время самоизоляции: что делать?
Organizing practical studies during lockdown 348
Солнцева О.В., Романова П.А.
Использование технологий 1С во внеучебной волонтерской деятельности студентов
1C solutions as a management tool for extracurricular volunteer activities of students 351
Омельченко Т.В., Омельченко П.Н.
Организационно-методические аспекты применения облачных сервисов 1С в образовательном процессе
Methodological and administrative aspects of using 1C cloud services in education 353
Кушнарёва М.Н., Сапожникова К.В.
Применение прикладного решения 1С для совершенствования информационной системы дилерского предприятия по продаже сельскохозяйственной техники
Using a 1C-based application to evolve data environment of an agricultural machinery dealership 357
Нефедова Л.П., Шепелева И.В.
Роль ВКР на платформе 1С в формировании компетенций выпускника СПО и перспектив трудоустройства
1C as a platform of choice for graduation projects. Using 1C to develop the graduates’ competencies and improve employment prospects 360

Жучков И.Б., Первушкина Е.А., Трухманов В.Б.
Совершенствование автоматизации бизнес-процессов на предприятии с применением платформы 1С
1C platform as a tool for improvement of enterprise business process automation systems..... 363
Мирошкина М.В.
Опыт проведения практических занятий по дисциплине "Бухгалтерский учёт" в программе 1С с использованием облачных технологий
Using 1C cloud technologies for practical studies in Accounting 366
Савушкина Е.О., Симонова С.М.
Проблемы внедрения IT-технологий в образовательный процесс при подготовке финансистов среднего звена
On challenges of using IT solutions in training of mid-ranking financial students 369
Лемешко Т.Б.
Применение платформы "1С:Предприятие" при подготовке выпускных квалификационных работ студентов РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева
Using 1C:Enterprise platform for graduation projects of Russian State Agrarian University students 372
Данилова С.В., Смирнова Е.М.
Необходимость применения прикладных решений фирмы 1С в подготовке студентов-экономистов по дисциплине "Финансовое планирование"
1C software products as a prerequisite for teaching Financial Planning to students specializing in economy 374
Коныжева Н.В.
Особенности организации лабораторных занятий для изучения "1С:Бухгалтерия 8" в режиме дистанционного обучения
Aspects of organizing 1C:Accounting 8 lab sessions for distance-learning students 377
Каргина Е.Н.
Практико-ориентированное дистанционное изучение сертифицир1ованных курсов 1С как способ формирования профессиональных компетенций экономистов и менеджеров
Practice-oriented distance learning based on certified 1C courses as a tool for developing professional competencies in economics and management 379
Окунева Д.В.
Преимущества дипломного проектирования с использованием программных продуктов 1С
Benefits of using 1C software to design graduation projects 382
Аверина И.Н.
Управленческая аналитика источников финансирования в "1С:Бухгалтерии 8"
Using 1C:Accounting 8 for management analysis of funding sources 384
Петеляк В.Е.
Применение спиральной модели обучения при подготовке 1С-специалистов
Implementing a spiral learning model when training 1C specialists 387
Киреева О.И., Романова Е.Ю.
О формировании компетенций бакалаврами прикладной математики и информатики при разработке приложений
Application development as a source of competencies for bachelor students specializing in Applied mathematics and Computer science 390
Чурбанова О.В., Чурбанов А.Л.
Разработка учебных проектов с использованием программ системы "1С:Предприятие"
Using 1C:Enterprise to create student projects 392
Ланских С.Ф.
Цифровизация образования: сертификационная подготовка будущих IT-специалистов с использованием дистанционных форм обучения
Digitalization of education: distance learning as part of the future IT specialists' certification training 395

Аманов С.Ф., Михеев Е.А.
Перспективы развития IT-технологий в России и в мире
Development opportunities for Russian and global IT technologies.....398
Авачева Т.Г., Дмитриева М.Н, Дорошина Н.В., Кадырова Э.А., Кузнецов В.Г.
Отраслевые программные решения 1С как составляющая информационно-образовательной среды цифрового медицинского университета
1С industry software solutions as part of a digital medical university's information and educational environment.....400
Подлевских А.П., Суетин С.Н.
Применение цифровых ресурсов в условиях перехода к цифровой образовательной среде
Using digital resources as part of the transition to a digital educational environment.....403
Окунева Т.Д., Илова А.А.
Практика применения облачных сервисов 1С в условиях офлайн- и онлайн-обучения
Practice of using 1С cloud services for offline and online training 406
Ермаченко О.В.
"1С:Предприятие 8.3" как образовательная среда для группового проектного обучения при подготовке бухгалтеров в вузе
Using 1С:Enterprise 8.3 as educational environment for group project-based training of Accountancy students 409
Окунева Д.В., Шарлаева М.В.
Интеграция платформы "1С:Предприятие 8" и нейронной сети для диагностики кардиологических заболеваний
Integrating a neural network and 1С:Enterprise 8 platform to build a cardiac diagnostic solution 411
Нечеухина Н.С.
Приоритетные задачи подготовки студентов в соответствии с профстандартом "Бухгалтер" в условиях цифровой экономики
Choosing priorities in teaching accountancy students in accordance with "Accountancy" professional standard and digital economy principles.....413
Бабенко Е.В., Кайкова И.В., Лякишева М.А.
Разработка средств информационной поддержки для обеспечения образования в области интероперабельности систем автоматизации с использованием "1С:MDM Управление нормативно-справочной информацией"
Development of information support tools for teaching automation system interoperability courses using 1С:MDM Reference Data Management 416
Олейник Т.В., Пашохонова Е.Е., Савин А.Б.
Состояние дистанционного образования инвалидов и лиц с ОВЗ для обучения продуктам и технологиям 1С — как пользователей программных продуктов 1С, так и разработчиков на базе платформы "1С:Предприятие" в условиях пандемии коронавируса
Using 1С:Enterprise to remotely teach 1С products and technologies to physically challenged persons and persons with disabilities, both on user and developer level.....419
Глушкова Р.В.
Использование технологий 1С в учебном процессе
1С technologies as part of the educational process 422
Коныжева Н.В.
Мотивация студентов и представителей работодателей при подготовке ВКР с использованием программных продуктов 1С
Using 1С software products in student graduation projects. Motivation of students and employers' representatives 424
Саяпина Е.Д., Кулакова Ю.В.
Опыт сотрудничества Новомосковского института РХТУ им. Д.И. Менделеева и фирмы 1С в процессе обучения студентов экономического направления подготовки

Novomoskovsk Institute and 1C partnership experience as part of the economic specialists training process 426
Важдаев А.Н.
Метрический подход к решению задач классификации на платформе "1С:Предприятие 8"
Metric approach to solving classification problems based on 1C:Enterprise 8 platform 428
Попова Н.А., Егорова Е.С.
Разработка показателей оценки качества мобильного программного обеспечения
Developing mobile application quality evaluation criteria 431
Старцева О.Г.
Подготовка 1С-разработчика в рамках образовательного процесса бакалавра информационных систем и технологий
Training 1C developers as part of bachelor-level IT educational program 435
Сидоров М.В., Сафонова А.Д., Жафярова Ф.С., Очеретовый А.С.
Перспективы развития цифровой трансформации страны с применением технологий 1С
1C technology and its role in the national digital transformation strategy 438
Голубев А.С., Родионычева Е.Д.
Облачные технологии в условиях дистанционной формы обучения на примере решения "1С:Образование 5. Школа"
Cloud technologies in distance learning. 1C:Education 5. School case study..... 441
Пацев В.И.
Методика преподавания основ бухгалтерского учета с использованием программы "1С:Бухгалтерия 8"
Teaching the basics of accounting using 1C:Accounting 8 444
Поворотова Е.В., Захаров П.А.
Опыт внедрения неформального образования
Experience of introducing non-formal education methods..... 447
Васильева А.Б., Фомичева О.Е.
Обзор механизмов анализа данных 1С
Overview of 1C data analysis mechanisms 449
Калачев В.Ю.
Подготовка кадров для ИТ-отрасли: фактор заработной платы
Personnel training for IT businesses: salary factor 453
Тренин И.В.
Интеграция информационных ресурсов в проектном обучении с использованием облачных технологий
Using cloud technologies for integrating information resources into project-based learning process..... 455
Лебедев А.В.
Интеграция информационных технологий дистанционного обучения при изучении дисциплин, связанных с 1С
Integration of distance-learning technologies into 1C study plans 457
Никитина Е.С.
Практико-ориентированные онлайн-сервисы поддержки деятельности предприятий для использования в учебном процессе
Using practice-oriented online enterprise support services as educational tools..... 460
Масленникова О.Е., Чичерова А.А.
Моделирование информационного обеспечения мобильного приложения, разрабатываемого на платформе "1С:Предприятие 8.3"
Creating an information support model for a 1C:Enterprise 8.3-based mobile application 463
Шароватов В.И.
Разработка лабораторного практикума на основе продукта "1С:MDM Управление нормативно справочной информацией" для подготовки магистрантов по направлению 09.04.01

Using 1C:MDM Reference Data Management to prepare laboratory workshops for magister degree education program (specialization code 09.04.01) 466
Слепова О.С.
Изучение 1С дистанционно студентами среднего профессионального образования
1C distance learning as part of secondary vocational education 468
Шарафеева Л.Р.
Некоторые аспекты обучения студентов программным продуктам 1С с использованием дистанционных образовательных технологий
Aspects of teaching 1C software to distance-learning students.....471
Раткин Л.С.
Разработка информационной системы для дистанционного обучения специалистов в сфере суперкомпьютерных и квантово-компьютерных вычислений с применением криптографии и компьютерной стеганографии на платформе "1С:Предприятие"
Developing a 1C:Enterprise-based distance-learning information system for students specializing in supercomputing, quantum computing, cryptography, and computer steganography.....474
Мамаева Е.В.
Применение информационных технологий для формирования профессиональных компетенций в учебной и внеурочной деятельности обучающихся по специальности 38.02.01 "Экономика и бухгалтерский учет" (по отраслям) в условиях внедрения актуализированных ФГОС
Using IT in development of professional competencies through educational and extracurricular activities, based on the experience of students specializing in Economics and Accounting (code 38.02.01), according to FSES 477
Жолобова О.И., Жолобов Д.А., Андреева А.Ю.
Использование облачного сервиса "1С:Fresh" и новых механизмов платформы 1С в подготовке выпускных квалификационных работ
1C:Fresh cloud service and new 1C platform features as part of graduation project development.....480
Василекина О.М., Чертова М.Н.
Опыт привлечения действующих работников ИТ-сферы к преподаванию в системе профессионального образования
Engaging employed IT specialists in vocational education teaching 483
Доможирова И.В.
Применение программного продукта "1С:Управление торговлей 8" при подготовке бакалавров по направлению "Торговое дело"
Using 1C:Trade Management 8 for training of Trade Business bachelors 485
Сафиуллина Ф.Ф.
Применение конфигурации "1С:Отель" при подготовке студентов направления "Гостиничное дело"
Using 1C:Hotel as an educational tool for students specializing in the hotel business.....487
Волохин Е.А.
Формирование педагогических условий при помощи технологий 1С при подготовке специалистов для предприятий нефтегазового профиля
Using 1C solutions for development of pedagogical conditions and for training of oil and gas industry specialists.....490
Сон Т.Ю., Меньшикова Н.В
Внедрение единой информационной системы здравоохранения Тюменской области в образовательный процесс Тобольского медицинского колледжа
Using unified healthcare information system of Tyumen region in educational process of Tobolsk Medical College.....494

Астахов Д.Н., Максимова П.И., Цаплин О.С.
Опыт интеграции линейки продуктов "1С:Электронное обучение" с системами онлайн-прокторинга
Integrating 1C:E-learning products and online proctoring systems. Implementation experience 498
Луцай Е.Д., Кононова М.В., Курмашева А.Ж.
Использование технологических возможностей программного продукта "1С:Электронное обучение. Корпоративный университет" при подготовке специалистов здравоохранения в условиях пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19
Using "1C:E-learning. Corporate university" in training of healthcare specialists during COVID-19 pandemic 501
Дивина Т.В., Петракова Е.А.
Возможности программного продукта "1С:Электронное обучение" при дистанционном образовании
Distance learning features of 1C:E-learning 504
Веревкина Е.В., Демченко М.С.
Модель взаимодействия школы и ВУЗа по организации предпрофильной и профильной подготовки
School/university synergy. Pre-profile and profile training management 508

Электронный документооборот в России: чему нужно обучать студентов. Ведущая: Правдина М.Е. 510
Иванова Л.А.
Чему необходимо обучать студентов: рекомендации практиков и методистов, учебные программы
What you need to teach students: practical and methodological recommendations, training programs 510
Иванова Л.А.
Электронный документооборот: теория и практика внедрения в современных организациях, решения 1С, карьерный рост специалиста по электронному документообороту
Electronic document management: theory and practice of implementation in modern organizations, 1C solutions, career development of an electronic document management specialist 512
Авдеев А.С., Заборская Н.И.
Опыт изучения "1С:Документооборот 8"
Aspects of teaching 1C:Document Management 517
Степанова Е.Н.
Методика использования технологии 1С при подготовке бакалавров ИТ-специальностей в условиях пандемии COVID-19 в Российском новом университете
Methodology for using 1C technologies to prepare IT bachelor students at the Russian New University during COVID-19 pandemic 519

Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов XXI международной научно-практической конференции "Технологии 1С в цифровой трансформации экономики и социальной сферы"

Часть 1

Подписано в печать 29.01.2021. Формат 60×90 1/8.
Бумага офсетная. Гарнитура Arial, Times New Roman.
Печать офсетная.
Тираж 800 экз. Заказ Н-111

Издательство ООО "1С-Паблишинг"
127434, Москва, Дмитровское ш., 9
e-mail: publishing@1c.ru
books.1c.ru

Фирма "1С"
123056, Москва, а/я 64
Отдел продаж: Селезневская ул., 21
(м. "Достоевская", "Новослободская")
Тел.: (495) 737-9257, факс: (495) 681-4407
e-mail: 1c@1c.ru, www.1c.ru

Отпечатано с оригиналов фирмы "1С-Паблишинг"

Казанский производственный комбинат программных средств
420 044 Казань, ул. Ямашева, 36