

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 "Московский
государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский
университет)"
Bauman Moscow State Technical University

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "МИРЭА -
Российский технологический университет"
MIREA - Russian Technological 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

ФГБОУ ВО "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича"
The Bonch-Bruевич Saint-Petersburg State University of Telecommunications

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
XXV Международной научно-практической конференции

"Интеграция ИТ-индустрии и системы образования на базе технологических решений 1С - стратегии роста"
Collection of research papers for the 25th international research-to-practice conference
"Integration of the IT Industry and the Education System based on
1C Technology Solutions – Growth Strategies"

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

*04-05 февраля 2025 года
February 04-05, 2025*

Часть 2
Part 2

Москва – 2025
Moscow – 2025

ББК 32.81я73

Н76

- Н76 Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 25-й международной научно-практической конференции "Новые информационные технологии в образовании" (Интеграция ИТ-индустрии и системы образования на базе технологических решений 1С - стратегии роста) 04-05 февраля 2025 г. /Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. Часть 2.– М.: ООО "1С-Паблишинг", 2025. 426 с.: ил.

ISBN 978-5-9677-3540-0

В настоящем сборнике представлены труды 25-й международной научно-практической конференции "Интеграция ИТ-индустрии и системы образования на базе технологических решений 1С - стратегии роста". 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-исследовательской работе преподавателей и студентов.

Рецензенты: Чистов Д.В., Диго С.М., Кузора И.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., Игнатченко Э.В., Правдина М.Е., Комарова Е.А, Иванова Л.А., Кислов А.С., Афонин А.В., Голубева Т.Л., Прокуровский А.А., Батагель Ю.В., Костин Р.С., Румянцева А.А., Старичков Н.Ю., Шаронова А.А., Комарова О.Е., Серегина Ю.А., Чапленко К.Г., Федорченко В.С.

New Information Technologies in Education: Proceedings of the 25th International Scientific and Research Conference "New Information Technologies in Education" (Integration of the IT Industry and the Education System based on 1C Technology Solutions – Growth Strategies) February 04-05, 2025 / Edited by D. Chistov. Part 2. – M. LLC "1C-Publishing" in 2025. 426 p.: illustr.

This collection presents the works of the 25th international scientific and practical conference Integration of the IT Industry and the Education System based on 1C Technology Solutions – Growth Strategies ". The book includes works examining issues of partnership between business, education and science, research into methods for increasing the effectiveness of training and personnel preparation, defining a model of a competitive specialist formed taking into account the qualification requirements formulated in professional standards, methodological aspects of using 1C technologies in teaching academic disciplines, as well as in the design and survey work of teachers and students.

Оргкомитет конференции:

<https://educonf.1c.ru>

www.fa-kit.ru

e-mail: npk@1c.ru

ISBN 978-5-9677-3540-0

© ФГОБУ ВПО "Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации" 2025

© Фирма "1С", 2025

© ООО "1С-Паблишинг", оформление

Автоматизация деятельности вузов

Родюков А.В.
Фирма «1С», г. Москва
roda@1c.ru

Решения 1С для построения интегрированных систем управления вузом и колледжем

Rodyukov A.V.
1C Company, Moscow

1C:Enterprise solutions for universities and colleges

Аннотация

В публикации представлен краткий обзор типовых и отраслевых решений 1С для автоматизации деятельности образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования при построении интегрированной системы управления.

Abstract

The article provides a brief overview of 1C:Enterprise solutions for automation of educational activities in universities and colleges.

Ключевые слова: автоматизация, вузы, колледжи, «1С:Предприятие»

Keywords: universities and colleges automation, 1C:Enterprise 8

Прикладные решения на платформе «1С:Предприятие» (рисунок 1) отличаются эргономичный интерфейс, развитые средства построения экономической и аналитической отчетности, принципиально новые возможности анализа и поиска информации, высокая масштабируемость и производительность, современные подходы к интеграции, удобство администрирования системы.



Рисунок 1. ИТ-ландшафт на базе тиражных продуктов

Во многих организациях высшего образования отсутствует консолидированная информационно-аналитическая система, позволяющая руководителям видеть объективную текущую картину деятельности вуза в различных разрезах. Учебный процесс характеризуется множеством параметров, требуются инструменты анализа, которые бы позволяли руководителям подразделений своевременно получать объективную картину и принимать решения, основываясь на данных, которые находятся в разных информационных системах ведения учета (бухгалтерского, кадрового и так далее). Исторически и структурно достаточно много информационных систем, содержащих данные для анализа деятельности, как следствие, требуется создание интегрированной системы управления на базе единой платформы и тиражных продуктов.

Кратко рассмотрим, какие задачи наиболее актуальны для вузов, колледжей и требуют проведения комплекса мероприятий по внедрению тиражных продуктов.

1. Выстроить обмен данными между разрозненными информационными системами. Для этого рекомендуется внедрение программного продукта – сервисная шина предприятия «1С:Шина» (v8.1c.ru/1c-shina/), что позволит стандартизировать существующие обмены; наладить контроль за процессами обмена через единый интерфейс; обеспечить передачу сообщений в режиме «реального времени»; централизовать настройку потоков данных между существующими ИС и существенно уменьшить трудозатраты на интеграцию решений как между 1С, так и со сторонними системами. При наличии большого количества разнородных информационных систем, используемых учреждением, «1С:Шина» отлично подходит для решения всех перечисленных задач.

2. Создание цифровой аналитической платформы и дашбордов, обеспечивающих оперативный мониторинг деятельности образовательной организации. Для этого рекомендуется использовать визуальный интерфейс продукта «1С:Аналитика» (v8.1c.ru/platforma/1s-analitika/) для построения аналитических систем класса Business Intelligence (BI) на базе платформы «1С:Предприятие 8». Продукт подключается к уже развернутым информационным базам 1С и предоставляет интуитивно понятный интерфейс для просмотра и анализа данных в реальном времени с компьютера или мобильного устройства. Внедрение продукта «1С:Аналитика» позволит получить современную информационно-аналитическую систему. Благодаря преимуществам данного решения в части интеграции с платформой «1С:Предприятие», университет получит возможность в реальном времени отслеживать и анализировать различные показатели деятельности: прежде всего – это

финансовые показатели вуза, кадровый состав, численность и текучесть ППС, соответствие заработной платы ППС, а также осуществлять оперативный мониторинг приёмной кампании и заключенных договоров на обучение.

3. Автоматизация бизнес-процессов, относящихся к управлению образовательной деятельностью вуза. Для этого рекомендуется использовать «1С:Университет ПРОФ» – комплексное решение для автоматизации управленческой деятельности в образовательных организациях высшего образования. Для «1С:Университет ПРОФ» реализован модуль «Портал вуза», объединяющий личные кабинеты абитуриента, студента и преподавателя. В личном кабинете абитуриента реализована возможность дистанционной подачи заявлений; в личных кабинетах студентов и преподавателей доступны просмотр учебных планов, выбор дисциплин, ведение портфолио, материалы УМК, информация об успеваемости, приказах, расписании, форум.



Рисунок 2. Функционал «1С:Университет ПРОФ»

Подробнее о продукте – solutions.1c.ru/catalog/university-prof.

4. Актуальная задача автоматизации процесса составления консолидированного составления расписания и контроля количества проведенных занятий преподавателем, минимизации количества коллизий в расписании, а также выгрузки данных о расписаниях на сайт. Для этого рекомендуется использовать продукт «1С:Автоматизированное составление расписания. Университет/Колледж», задача которого – составление расписаний занятий, сессии, оперативное управление помещениями, подготовка отчетности по проведенным занятиям, нагрузке, загрузке помещений по периодам (подробнее о продукте – solutions.1c.ru/asp_univer).

5. Для автоматизации деятельности базовых (ключевых) процессов организаций СПО: планирования, учета, контроля и анализа учебной деятельности рекомендуется использовать программный продукт «1С:Колледж ПРОФ».

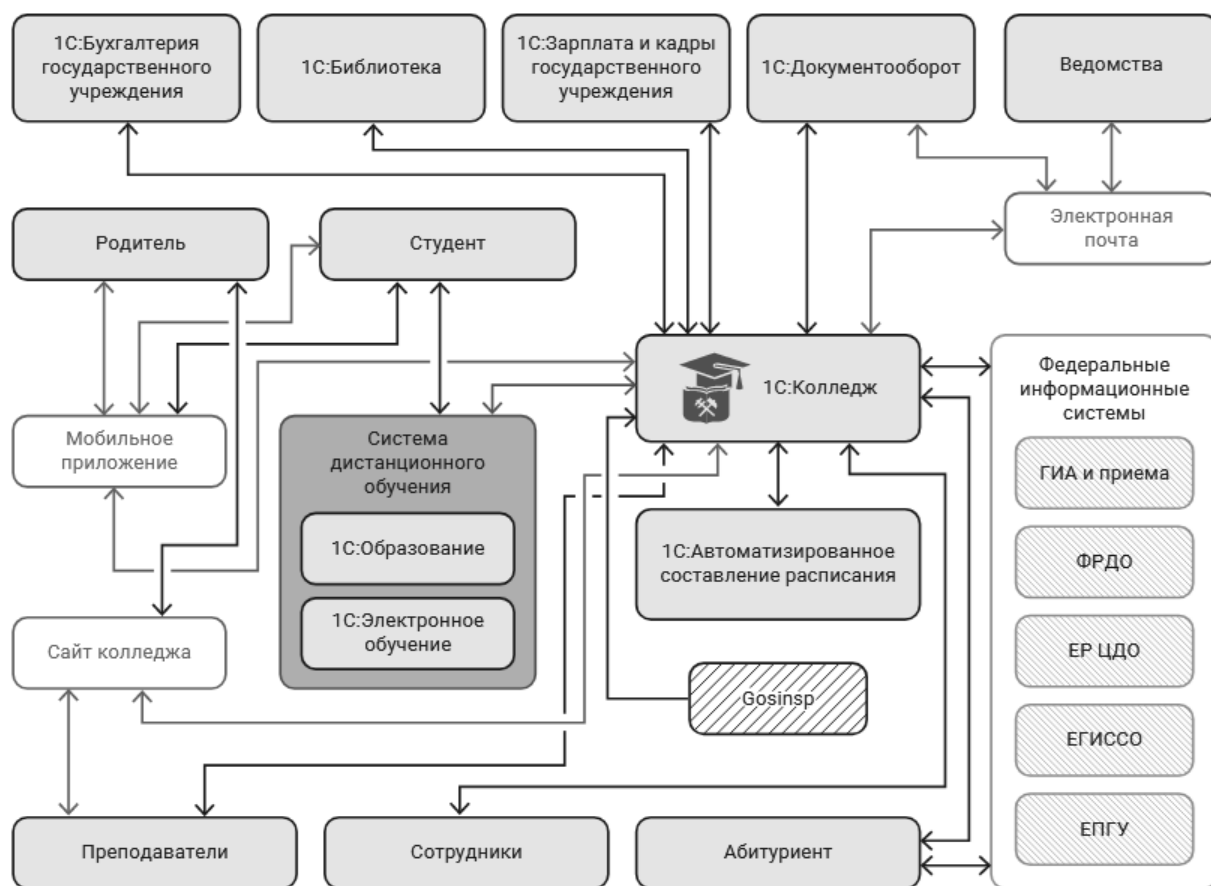


Рисунок 3. Информационное пространство колледжа

Новый продукт «1С:Колледж ПРОФ. Регион» позволяет построить облачную Региональную Информационную Систему (РИС) с возможностью интеграции с Единым Порталом Госуслуг (ЕПГУ). При разработке был учтен опыт создания региональных облачных информационных систем управления сетью колледжей Белгородской, Красноярской, Тульской и Рязанской областей.

Наличие актуальных подписок ИТС и компетентный партнер-франчайзи со статусом ЦКО и специализацией «вузы»/«колледжи»: <https://1c.ru/rus/partners/cko.jsp?ckoLevel=4&ckoLevel=3> для сопровождения «1С:Университет»/«1С:Колледж» позволяют справиться с этими задачами в установленные регулятором сроки.

Важную роль в развитии и эксплуатации «1С:Университет» и «1С:Колледж» играет сообщество профессиональных пользователей решений 1С для высшего образования <https://t.me/chat1cUniver> и среднего профессионального образования https://t.me/community_1CCollege, в которое входят сотни сотрудников вузов и колледжей, а также партнер-франчайзи 1С.

Булычева О.С.
Фирма «1С», г. Москва
bulo@1c.ru

**Решения 1С для управления деятельностью библиотек и музеев
в образовательных организациях**

Bulycheva O.S.
1C Company, Moscow

1C solutions for library and museum management in educational organizations

Аннотация

В статье рассматриваются функциональные задачи, которые актуализирует и формирует информационная среда применительно к библиотекам и музеям в сфере образования, а также решения 1С для комплексной библиотечной и музейной автоматизации с учетом тенденций информационных технологий, появления новых сервисов, расширения функций и трансформации задач библиотек и музеев.

Abstract

The article discusses functional tasks related to the information environment of libraries and museums of educational organizations, as well as 1C solutions for comprehensive library and museum automation based on the latest IT trends, the emergence of new services, the expansion of functionality and transformation of activities of libraries and museums.

Ключевые слова: образование, библиотека, музей, автоматизация, рабочий, процесс, библиотечный, автоматизированный, информационный, каталогизация, музейный, предмет, электронный, коллекции

Keywords: education, library, museum, workflow automation, automated library information systems, automated cataloging of museum items, electronic libraries and collections

Функции, выполняемые библиотеками и музеями в вузах, колледжах и школах, разнообразны. Существовая как отдельные структурные подразделения, они являются неотъемлемой частью учебного процесса и социокультурной среды. Поэтому библиотеки или музеи в образовательных организациях представляют совершенно особую категорию и требуют особого подхода к рабочим процессам.

Устойчивой тенденцией является стремление к совершенствованию управления с помощью внедрения информационных систем в надежде, что их наличие и результативность использования значительно повлияют на эффективность деятельности учреждения в целом.

Для цифровизации библиотечного и музейного дела школ, колледжей, вузов фирмой «1С» разработана линейка решений, при проектировании которых общей методической базой выступает системный подход, когда образовательные ресурсы, средства обучения и средства управления интегрированы на основе единой программной платформы, обеспечивающей общую информационную среду и существенно минимизирующую риски информационных технологий.

Общая информационная среда обеспечивает высокий уровень интегрированности всех процессов образовательной организации – учебного процесса, административного процесса, бухгалтерского учета, управления информационными ресурсами и просветительской деятельностью.

Автоматизированные информационно-библиотечные системы «1С:Библиотека» и «1С:Библиотека ПРОФ»

Автоматизированные информационно-библиотечные системы «1С:Библиотека» и «1С:Библиотека ПРОФ» позволяют выполнять все рабочие процессы библиотеки – комплектование, учет, каталогизацию фондов и обслуживание читателей с использованием современных возможностей штрихкодирования и радиочастотной идентификации билетов читателей и экземпляров фондов.

Программные продукты «1С:Библиотека» и «1С:Библиотека ПРОФ» взаимодействуют с продуктами «1С:Общеобразовательное учреждение» и «1С:Университет» (загрузка данных читателей, загрузка электронного контента, загрузка информации о дисциплинах, кафедрах, факультетах и группах), с продуктом «1С:Бухгалтерия государственного учреждения» (выгрузка документов поступления и выбытия) и, благодаря этому взаимодействию, снижают затраты на внедрение систем и нейтрализуют дублирование информации.

С учетом развития технологий деятельность библиотек в ближайшее время будут определять два главных тренда – развитие электронных библиотек и новации в традиционных библиотеках как социальных институтах, что актуализирует в первую очередь вопрос управления электронными информационными ресурсами и фондами библиотек и электронных коллекций в образовательных организациях.

Подразделяя фонд библиотеки на традиционный и нетрадиционный, необходимо говорить об управлении совокупным фондом, так как фонд электронных документов является частью совокупного фонда библиотеки, формируется и функционирует во взаимодействии с другими ее фондами. В образовательной организации спектр информационных ресурсов в электронном формате разнообразен, в наиболее общем выражении выглядит как:

- Базы данных агрегаторов электронных изданий:
 - Российские ЭБС.
 - Российские и зарубежные подписные БД.
- Собственные полнотекстовые коллекции электронных изданий – в основном представляют учебную и учебно-методическую литературу преподавателей данного вуза.
- Оцифрованные издания из недр библиотеки вуза – в части, не касающейся авторских прав, и если у вуза есть возможность и оборудование для оцифровки.
- Электронные учебники – учебники, созданные силами вуза сразу в электронном виде.
- Удаленные общедоступные ресурсы.

В библиотечных системах 1С доступ ко всему указанному выше спектру реализован в едином окне поиска в электронном каталоге, что исключает многоступенчатый подход к поиску нужных изданий, значительно снижает информационные риски, повышает релевантность запроса и, как следствие, информационную удовлетворенность потребителей, которая в наиболее общем виде выражается в мгновенном доступе к учебной и научной информации с выдачей необходимого ресурса.

Все процессы деятельности библиотек в программных продуктах «1С:Библиотека» и «1С:Библиотека ПРОФ» построены на условиях простоты использования, а сами системы могут работать локально, удаленно и в модели облачного сервиса. «1С:Библиотека» в целом ориентирована на школьные библиотеки и библиотеки колледжей, а «1С:Библиотека ПРОФ» ориентирована на библиотеки вузов, в том числе с развитой филиальной сетью, на объединения библиотек (вида или типа, а также отрасли, региона). В объединениях библиотек программа позволяет вести общие комплектование, учет, каталогизацию, сводный электронный каталог и обслуживание читателей (включая межбиблиотечный абонемент) с разделением данных по каждой библиотеке, которая входит в объединение.

«1С:Библиотека» и «1С:Библиотека ПРОФ» – готовые программные продукты, которые постоянно развиваются с учетом трендов библиотечной автоматизации и необходимости обеспечения дополнительных сервисов.

Однако следует иметь в виду, что внедрение библиотечных систем в организациях образования требует консолидации сил разных специалистов и является междисциплинарной задачей, к решению которой должны привлекаться коллективы, способные выполнить весь комплекс работ.

Автоматизированные музейные системы «1С:Музей» и «1С:Музейный каталог»

Вопрос развития музейного комплекса и его роли в качестве центра сохранения и репрезентации наследия университета, колледжа и даже школы всегда актуален.

Являясь довольно сложным механизмом, музей вуза, колледжа, школы (в том или ином масштабе) одновременно выполняет несколько функций – исследовательскую, репрезентативную и образовательную. В этой связи особое значение приобретают технологичные решения, которые способны обеспечить все аспекты деятельности музея, связанные с образовательной, экспозиционной и просветительской деятельностью.

Цифровые технологии в музее можно использовать разнообразно – для раскрытия фондов, для создания новых опытов получения знаний – возможности прикоснуться к аутентичным предметам истории и науки. В любом случае – и для получения эмоционального опыта, и для представления фондов системы для автоматизации музеев образовательных организаций должны обеспечивать стандартизацию процессов ведения учета, возможность разграничения групп пользователей, иметь защищенное хранилище и функционал для культурно-просветительной деятельности.

Решения 1С для музеев системы образования реализуют следующие функции:

- Формирование коллекций, сбора и сохранения имеющих научное и познавательное значение природных объектов, материальных и документальных артефактов.
- Передача полученных знаний с использованием музейных коллекций и экспозиций обучающимся по профессии – формирование профессиональных компетенций (образовательная деятельность).
- Передача полученных знаний с использованием музейных коллекций и экспозиций интересующимся (просветительская деятельность).

Решения «1С:Музей» (для более крупных музеев, которые передают данные в Государственный каталог музейного фонда РФ) и «1С:Музейный каталог» (для небольших музеев) позволяют вести реестры всех объектов музея в разрезе видов и типов музейных предметов, формировать научно-учебные коллекции и экспозиции, обеспечивать их изучение и использование в образовательном и просветительском процессе, планировать мероприятия, выставки, экскурсии, реставрационные работы. Жизнь предмета подробно документируется, а к карточке предмета могут быть присоединены изображения и медиафайлы.

Для предоставления информации по объектам культурного наследия в масштабах страны реализована интеграция программного продукта «1С:Музей» с Государственным каталогом музейного фонда РФ – единым информационным ресурсом основной информации о музейных предметах, хранящихся во всех музеях Российской Федерации.

Применение цифровых музейных технологий может увеличить количество людей, реально приходящих в музей вуза, колледжа, школы, поэтому необходимость обеспечить полноту и точность раскрытия музейного фонда, доступность, удобство поиска информации, репрезентативность – основные задачи, которые выполняют решения 1С.

В конечном итоге, работа технологичного музея в вузе или колледже, демонстрирующего историю развития как самой организации, так и соответствующей ее профилю научной или производственной отрасли, способствует подготовке квалифицированного специалиста, а в школьном музее она формирует необходимый эмоциональный заряд для выбора профессии.

Заключение

В последнее время актуализируется вопрос подготовки специалистов в вузах в соответствии с отраслью и направлениями.

Технологичные решения 1С для вузовских библиотек, музеев могут быть использованы в учебном процессе для творческих вузов – с учетом их специфики и с учетом внедрения новых технологий. Для решения вопроса подготовки специалистов по комплексной автоматизации различных учреждений культуры выпущены электронные поставки продуктов для освоения в учебном процессе, которые содержат актуальные версии отраслевых решений «1С:Театр», «1С:Музей», «1С:Библиотека», расширяющих область применения программ системы «1С:Предприятие 8». Включенные в комплект поставки решения можно использовать в многопользовательском режиме во время проведения учебных занятий.

Литература

1. Приказ Министерства культуры Российской Федерации от 23.07.2020 № 827 «Об утверждении Единых правил организации комплектования, учета, хранения и использования музейных предметов и музейных коллекций». URL: <https://base.garant.ru/74868877/>, дата обращения: 03.12.2024.
2. Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014–2020 годы и на перспективу до 2025 года: утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 1 ноября 2013 г. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_154161/22444572fce92dd3d63da856c260fb49e8f921dc/, дата обращения: 03.12.2024.
3. Сизова И.А. Музейные комплексы в вузах России и мира: Роль и место в жизни университета и местного сообщества // Наследие – музей – туризм: мифы и современные реалии. – Улан-Удэ: Восточно-Сибирский государственный институт культуры, 2016. – С. 296-303.
4. Сюнтюренко О.В. Цифровая среда: тренды и риски развития // Научно-техническая информация. Сер. 1. – 2015. – № 2. – С. 1-7.

Хачай А.Ю.

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург
ООО «Технологии автоматизации», г. Екатеринбург
andrey.khachay@urfu.ru

Технологии автоматизации: интеграция с ГИС СЦОС. ВО, ДПО, онлайн-курсы

Khachay A.Yu.

Ural Federal University, Ekaterinburg
LLC Technologies automatization, Ekaterinburg

Automation technologies: integration with Modern Digital Education Environment. Higher education, additional vocational education, online courses

Аннотация

В работе рассматриваются три основных раздела программных интерфейсов государственной информационной системы «Современная цифровая образовательная среда» и их поддержка в решении «Технологии автоматизации: Интеграция с ГИС СЦОС».

Abstract

The article examines three major interface sections of the state information system "Modern digital educational environment", and their support in the software solution "Automation technologies: Integration with Modern Digital Education Environment".

Ключевые слова: 1С:Университет, ГИС СЦОС

Keywords: 1С:University, Modern Digital Education Environment

В соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 11 октября 2023 г. №1678 определены правила применения образовательными организациями технологий электронного и/или дистанционного образования. Эти правила предполагают передачу в ГИС СЦОС следующих сведений об обучающихся:

- Ф. И. О.;
- СНИЛС;
- форма обучения;
- уровень образования;
- наименование факультета;
- наименование направления подготовки (специальности);
- дата выдачи и номер зачетной книжки;
- реквизиты приказа о зачислении (дата и номер);
- номер курса;
- семестр;
- период обучения;
- сведения о результатах проведения промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости и итоговой аттестации, а также о лицах, проводивших промежуточную аттестацию, текущий контроль успеваемости и итоговую аттестацию;
- плановая дата окончания обучения;
- сведения о факте прекращения обучения, реквизиты приказа об отчислении (дата и номер);
- полное наименование образовательной организации, ОГРН, ИНН, КПП, наименование учредителя образовательной организации.

Напомню, что в целях реализации федерального проекта «Развитие инфраструктуры для научных исследований и подготовки кадров» национального проекта «Наука и университеты», в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 №1836 «О государственной информационной системе «Современная цифровая образовательная среда» и приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 6 сентября 2022 №863 «Об обеспечении подключения информационных систем образовательных организаций высшего образования к государственной информационной системе «Современная цифровая образовательная среда» (ГИС СЦОС), образовательные организации высшего образования должны подключиться, выполнить интеграцию внутренней информационной системы вуза и осуществить выгрузку данных в ГИС СЦОС [1–3].

В декабре 2021 года было разработано решение «Технологии автоматизации: Интеграция с ГИС СЦОС. Расширение для «1С:Университет ПРОФ», а 1 декабря 2023 года оно успешно прошло ресертификацию на получение статуса «Совместимо! Система программ «1С:Предприятие» (<https://1c.ru/news/info.jsp?id=31229>).

Программные интерфейсы ГИС СЦОС состоят из нескольких подсистем. Нам хорошо известна подсистема «Виртуальная академическая мобильность», предназначенная для взаимодействия с организациями высшего образования. Интеграция с данной подсистемой реализована в первой редакции «Технологии автоматизации: Интеграция с ГИС СЦОС».

В течение 2024 года было выпущено несколько релизов, развивающих выгрузку данных о высшем образовании в вузе, а именно:

1. Реализована поддержка платформы «1С:Предприятие 8.3.24».
 2. Реализована поддержка типового решения «1С:Университет ПРОФ 2.2.13.4».
 3. В профиле подключения появилась возможность указать «TimeOut» разрыва соединения с ГИС СЦОС (указывается в секундах).
 4. Пересмотрено хранение свойств учебных планов для выгрузки в ГИС СЦОС. Теперь свойства, такие как «базовый», «число часов» и «число зачетных единиц», указываются в регистре «Ограничение выгрузки по учебным планам».
 5. В движении контингента добавлены поля «Тип Финансирования» и «Особая Квота».
 6. Исправлены ранее обнаруженные ошибки.
 7. В профиле подключения доработаны контроли «УП-Студент» для таблиц «Оценки» и «Движение контингента». В случае если контроли включены, не будут выгружаться данные по приказам и ведомостям, если ранее не была выгружена связь между учебным планом и студентом.
 8. Была доработана выгрузка таблицы «Движения контингента». Дополнительно выгружаются следующие поля:
 - «уровень подготовки»;
 - «дата начала обучения» и «дата окончания обучения»;
 - реквизиты приказа («канцелярский номер» и «канцелярская дата»);
 - реквизиты студенческого билета («дата выдачи» и «номер»);
 - реквизиты зачетных книг («дата выдачи» и «номер»).
 9. В таблице «Оценки» теперь выгружаются:
 - «Преподаватель».
 - «Перезачет» (учитывается тип ведомости, ориентируемся на предопределенное значение «Перезачет»).
 10. Сделали автоматическое заполнение даты выдачи зачетной книжки датой начала действия первого приказа по ней. Даты заполняются только по тем зачетным книжкам, по которым были приказы по учебным планам, указанным в регистре «Ограничение выгрузки по учебным планам».
- Для обновления ранее выгруженных данных с учетом обновленной структуры таблиц к выгрузке (с учетом появления новых полей) достаточно переформировать и перевыгрузить данные. Интеграция автоматически выполнит сравнение ранее выгруженных данных с вновь сформированными и выгрузит только изменения.
- В редакции 2.0 реализуется взаимодействие с подсистемами «Реестр онлайн-курсов» и «Реестр программ ДПО». При этом логика настройки подключения и обмена данными с ГИС СЦОС останется прежней, примененной в подсистеме «Виртуальная академическая мобильность».
- Также будет выпущен вариант расширения «Технологии автоматизации: Интеграция с ГИС СЦОС» для типовой конфигурации «1С:Управление учебным центром».

Литература

1. Волканин Л.С., Хачай А.Ю. Разработка расширений конфигурации для «1С:Университет ПРОФ» // Информатика и образование, 2019. – № 3. – С. 33-46.
2. Волканин Л.С., Хачай А.Ю. Интеграция «1С:Университет ПРОФ» с государственной информационной системой «Современная цифровая образовательная среда» (ГИС СЦОС) // Сборник научных трудов 22-й международной научно-практической конференции. / Под общей редакцией Д.В. Чистова. Часть 2. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2022. – С. 6-8.
3. Волканин Л.С., Хачай А.Ю. Интеграция «1С:Университет ПРОФ» с государственной информационной системой «Современная цифровая образовательная среда» (ГИС СЦОС) // Сборник научных трудов 23-й Международной научно-практической конференции «Новые информационные технологии в образовании» (Экосистема 1С для цифровизации экономики, организации учебного процесса и развития профессиональных компетенций), 3. 1–2 февраля 2022 года. / Под общей редакцией Д.В. Чистова. Часть 2. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2023. – С. 3-6.
4. Методические рекомендации по переходу на новую модель данных подсистемы виртуальной академической мобильности при выгрузке данных из информационных систем образовательных организаций высшего образования в государственную информационную систему «Современная цифровая образовательная среда». URL: https://tech.online.edu.ru/files/upload_guidelines.pdf, дата обращения: 10.12.2024.

Кузьменко Ю.Р.
ООО «Дата Софт», г. Москва
julia@dtst.su

Внедрение «1С:Университет»: от разработки концепции до анализа результатов трансформации процессов

Kuzmenko Yu.R.
LLC Data Soft, Moscow

Implementing 1C:University: from concept development to analysis of process transformation results

Аннотация

В тезисах рассмотрены актуальные вопросы внедрения тиражного продукта «1С:Университет»: принципы, методы и технологии внедрения и сопровождения, уделено внимание использованию методических рекомендаций и инструментов фирмы «1С» с учетом основных аспектов автоматизации деятельности вузов, выполнен анализ результатов трансформации процесса на основе значимого проектного опыта.

Abstract

The article considers the crucial issues of 1C:University implementation, such as principles, methods and technologies of implementation and maintenance. The author focuses on the use of 1C methodical recommendations and tools, and aspects of automation of university activities. Broad project experience of the author adds value to the analysis of results of process transformation .

Ключевые слова: проектный, управление, технологии, проектирование, разработка, цифровой, трансформация, информационный, пространство, масштабирование, 1С, Университет, офис, стратегия

Keywords: project management, technologies, design, development, digital transformation, information space, scaling, 1C, University, project office, strategy

В ключевые цели внедрения системы «1С:Университет» входит формирование прочной основы для последующего прогресса в области цифровизации образования. Заложенные количественные и качественные параметры и обеспечение полноты и актуальности ввода данных – это ключ к гибкому формированию отчетов в будущем. «Дата Софт» стремится быстро адаптировать систему в соответствии с внутренними положениями университета, что особенно важно для вузов, имеющих определенную отраслевую направленность, но при этом необходимо, чтобы конфигурация оставалась на поддержке.

Самый большой плюс внедрения «1С:Университет» для вузов – это создание интегрированной системы, способной обеспечить слаженное взаимодействие множества отделов. Эта система постоянно эволюционирует, адаптируясь к обновлениям, предлагаемым регуляторами. Вузы, фирма «1С» и их партнеры находятся в авангарде прогресса, двигаясь в одном направлении для достижения целей цифровой трансформации.

Дополнительно необходимо сфокусироваться на обеспечении стабильности, надежности и, конечно же, на упрощении процесса поддержки системы. Для этого применяются меры по идентификации и аутентификации пользователей, настраивается система управления правами доступа, регистрируются события безопасности и т. д.

Компания «Дата Софт» придерживается следующих принципов внедрения системы:

- Цели и этапы проекта не должны меняться после начала проекта.
- Необходимо документировать ход проекта.
- Использование системы управления проектом.
- Вовлеченность заказчика (создание проектной команды заказчика).

Варианты хода проекта по степени участия исполнителя и заказчика:

- Минимальная вовлеченность исполнителя.
- Максимальная вовлеченность исполнителя.

Важно создать рабочую команду проекта, распределить в ней роли, подготовить схему взаимодействия рабочей группы.

Проект разбивается на этапы и определяются цели, результаты каждого этапа, а также определяется набор документов по этапу.

На подготовительном этапе необходимо учесть особенности при работе с вузами, такие как:

- Масштаб и структура организации, количество участников проекта.
- Автоматизация подчиняется учебному процессу.
- Требования регуляторов в сфере образования.
- Интеграция с внутренними и внешними системами как обязательный критерий автоматизации (ФИС, СС, ГЗГУ, ЭОС, БГУ, ЗКГУ и т. д.)
- Отраслевые особенности.

Проектирование информационной системы – основополагающий подготовительный этап при переходе на «1С:Университет ПРОФ». На этом этапе «Дата Софт» совместно с вузом осуществляет процесс преобразования исходного описания объекта в окончательное описание на основе выполнения комплекса работ исследовательского, расчетного и конструктивного характера. Происходит подготовка инфраструктуры, среды разработки и тестирования системы.

В комплекс мероприятий по проектированию системы входят:

- Разработка концептуального проекта, концепции интеграции, миграции, ролей и полномочий, методологии, технических проектных решений.

- Формирование перечня организационных изменений у заказчика, необходимых для обеспечения функционирования информационной системы.
- Планирование мероприятий для запуска «1С:Университет ПРОФ» в эксплуатацию.

Важно определить последовательность внедрения блоков «1С:Университет ПРОФ». Обычно внедрение подчиняется учебному процессу, происходит последовательный запуск блоков.

Для управления проектом в вузе применяются процессы мониторинга и контроля проекта. Также необходимо выполнять мероприятия по информационной безопасности.

Университеты – в основном бюджетные организации, которые имеют ограничения по бюджету проекта и нуждаются в снижении рисков, в том числе финансовых. В докладе эти вопросы рассматриваются, демонстрируется подход к оценке проектов.

Продукт «1С:Университет ПРОФ» необходимо встроить в уже имеющуюся корпоративную систему вуза и определить степень доработки/модернизации тиражного решения.

Оптимальный выбор подходов к планированию, организации и контролю реализации проектов внедрения «1С:Университет ПРОФ» позволяет минимизировать затраты на создание системы, посмотреть на дорожные карты развития, тем самым значительно сократить стоимость владения системой, провести проект качественно, показать максимум пользы от использования продукта.

При анализе результатов трансформации процесса необходимо выделить заинтересованные стороны и определить, насколько достигнуты цели внедрения системы каждой из сторон:

- Руководитель вуза получает систему автоматизированной отчетности, непротиворечивость информации, соответствие системы, процессов, документов основным требованиям регуляторов.
- Внешний регулятор имеет возможность оперативно получать данные (ФИС ГИА, ГИС СЦОС, Суперсервис, ФРДО, Отчета ВПО-1 и т. д.)
- Административный сотрудник получает автоматизацию ежедневных операций, оперативный доступ к информации, работу в едином контуре основных подразделений вуза.
- Преподаватель: взаимодействие с вузом и обучающимся посредством личного кабинета и иных сервисов, возможность оперативного обмена информацией с обучающимся.
- Обучающийся/абитуриент: удобные сервисы взаимодействия с вузом, оперативный доступ к информации по успеваемости, отчетным формам, информирование об изменении расписания занятий и иное.

В качестве итога хотим отметить, что внедрение «1С:Университет» – это совместный проект вуза и партнера, мы, как партнер-внедренец, считаем, что по итогам проекта в вузе должен сформироваться Центр компетенций по технологиям и решениям 1С из штатных сотрудников для организации линии поддержки 1 и 2 уровня. Для этого предлагаем и оказываем услуги по обучению, так как у нас имеется лицензия на осуществление образовательной деятельности от Департамента образования и науки города Москвы. Теперь мы рады предложить вузам услуги не только внедрения, сопровождения и автоматизации, но и образовательные программы ДПО с выдачей удостоверения установленного образца (внесение в ФРДО) по согласованной с вузом программе обучения в рамках выполнения проектных работ по внедрению и использованию «1С:Университет», что повысит эффективность как внедрения продукта, так и его поддержку.

Литература

1. Функциональные возможности системы «1С:Университет. ПРОФ». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/university-prof>, дата обращения: 02.12.2024.
2. Правовое обеспечение модернизации экономики и бизнеса в условиях цифровизации: монография. / А.П. Алексеев, М.А. Бакина, В.С. Белых [и др.], отв. ред. В.С. Белых; Урал. гос. юрид. ун-т им. В.Ф. Яковлева. – М.: «Прспект», 2023. – 269 с.
3. Управление ИТ-разработкой и внедрением: учеб. пособие. / В.П. Часовских, М.П. Воронов, В.Г. Лабунец, Е.Н. Стариков. – Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ, 2021. – 173 с.

4. Кедрин В.С. Ключевые факторы развития информационной системы управления вузом на базе платформы «1С:Предприятие 8» // Информатика и образование, 2019. – № 3(302). – С. 17-26.
5. Управление проектом: Основы проектного управления. / 4-е изд. Под ред. М.Л. Разу. Рец.: В.И. Воропаев, З.М. Гальперина. – М.: «Кнорус», 2018. – 756 с.
6. Харин А.А., Родюков А.В., Сосенушкин С.Е. Модель электронной информационно-образовательной среды образовательной организации на базе платформы «1С:Предприятие 8» // Информатика и образование, 2019. – 34(3). – С. 27-32.

Киселева Н.С.
ООО «Экспонента», г. Тамбов
mail@expo1c.ru

Проект внедрения «1С:Университет ПРОФ» – как прийти к результату. Подготовка. Этапы. Технологии

Kiseleva N.S.
LLC Exponenta, Tambov

1C:University PROF implementation project—preparation, stages, technologies, results

Аннотация

Статья подготовлена центром компетенции по образованию, компанией «Экспонента». На основе опыта реализации проектов в статье приводится информация о том, как вузу подготовиться к проекту внедрения «1С:Университет ПРОФ». Какие этапы проекта необходимо пройти, чтобы внедрение продукта оказалось успешным и эффективным. Определение целей и задач проекта, формирование дорожной карты и команды проекта. Организация постпроектного сопровождения.

Abstract

The article considers a university's preparations for a 1C:University PROF implementation project. The author offers expertise on what stages of the project are crucial for the project's success and efficiency, how to define the project's goals and objectives, how to design a roadmap, build a project team, and organize post-project support.

Ключевые слова: цифровизация, университет, проект, автоматизация, «1С:Университет», цифровой, трансформация, ИТ-технологии, образовательный, процесс

Keywords: digitalization of university, project, automation, 1C:University, digital transformation, IT technologies, educational process

Цифровизация процессов вуза – это возможность сделать его конкурентоспособным и привлекательным для студентов. И, конечно, одной из наиболее приоритетных задач является цифровизация образовательного процесса – развитие различных сервисов для студентов и преподавателей, с помощью которых можно улучшить качество предоставляемых услуг.

Большинство вузов выбирают в качестве платформы для автоматизации процессов «1С:Предприятие 8». С помощью программ 1С можно построить современный ИТ-ландшафт вуза. А в качестве продукта для автоматизации образовательного процесса выбирают решение «1С:Университет ПРОФ». Он позволяет полностью закрыть потребности вуза в части задач автоматизации образовательного процесса. Решение позволяет автоматизировать учет, хранение, обработку и анализ информации об основных образовательных процессах высшего учебного

заведения: поступление в вуз, обучение, оплата за обучение, выпуск и трудоустройство выпускников, расчет и распределение нагрузки профессорско-преподавательского состава, деятельность учебно-методических отделов и деканатов, формирование отчетности, а также управление научной работой и инновациями, дополнительным и послевузовским образованием, аттестацией научных кадров, кампусом вуза, позволяет иметь личные кабинеты абитуриентам, студентам и преподавателям.

Рассмотрим основные этапы проекта внедрения «1С:Университет ПРОФ»[1], пройдя которые вуз придет к целевому результату – автоматизированной системе управления учебным процессом, ориентированной на бизнес-процессы вуза.



Инициация проекта – определяем цели и задачи. Рассчитываем предварительный бюджет внедрения. Используя методику экспертной оценки и статистики выполненных проектов, формируем будущую команду проекта.

В постановке целей всегда необходимы участие и поддержка руководителей вуза. Цели должны быть понятны всем участникам, в т. ч. будущей команде проекта внедрения.

Проект внедрения «1С:Университет» – это всегда проект организационных изменений, в котором меняются подходы к выполнению бизнес-процессов вуза.

Примеры целей:

- повысить качество и скорость передачи данных между информационными системами;•
- сократить количество ошибок пользователей при вводе информации;•
- сократить время согласования приказов по контингенту;•
- отказаться от бумажного документооборота.

Составление бюджета проекта должно начинаться как можно раньше. Оценка рентабельности проекта должна происходить с момента оценки проекта и подготовки ТКП. Такие бюджеты составляются с большой долей погрешностей, необходимым резервом и достаточно укрупненно, чтобы передать только смысл предстоящих работ и задач по проекту. Затем, по мере уточнения требований, бюджеты детализируются по более мелким статьям расходов.

В команде проекта обязательно должны быть куратор, руководитель, аналитики и программисты. Состав команды согласовывается и утверждается как на стороне подрядчика, так и на стороне заказчика проекта внедрения.

К проекту со стороны вуза привлекаются в обязательном порядке руководители подразделений, которые планируются к автоматизации, представители ИТ-служб вуза.

Наиболее важным этапом является этап предварительного обследования систем вуза.

На этом этапе проводятся интервью и анкетирование пользователей, определяются границы проекта. Изучаются процессы вуза (AS IS) и собираются требования к организационным изменениям (TO BE) к будущей автоматизированной системе.

Это очень важный этап, по результатам которого формируются план-график проекта, окончательная стоимость внедрения, ресурсы, которые необходимо привлечь на проект.

Также на этапе обследования можно провести обучение проектной команды базовому функционалу продукта. Тогда же проводится моделирование работ в программе. Система настраивается, чтобы проверить, как будут работать бизнес-процессы заказчика, которые описали в результате интервью и опросов.

Формируются отчет о моделировании и карта функционального покрытия, таким образом мы определяем требования к доработке функционала, отчетам, интеграциям, печатным формам и прочее.

Далее идет этап реализации требований к системе – подготовка НСИ, разработка новой функциональности, разработка интеграций, настройка программного продукта и наполнение данными.

После разработки переходим к трем основным этапам: обучение, эксплуатация, постпроектное сопровождение.

Этап обучения – здесь необходимо подготовить инструкции для пользователей на базе настроенного программного продукта и разработанного функционала системы. Инструкции могут быть в электронном виде или в формате видео. Также разрабатываются план-график и программа обучения пользователей. Обучение можно проводить в формате вебинаров, что помогает пользователям более эффективно освоить материал.

Эксплуатация (ОПЭ) – прохождение испытаний по основным процессам и проверка работоспособности всех рабочих мест. Корректировка системы с учетом замечаний.

Промышленная эксплуатация (ПЭ) – ввод в работу всех запланированных пользователей и подсистем, без дублирования работы в исторических системах.

Этап сопровождения и развития проекта подразумевает непосредственное взаимодействие с пользователями ИТ-отдела вуза, организацию линий поддержки (2–3 линии).

Очень важно определиться с технологиями и инструментами управления проектом внедрения «1С:Университет ПРОФ». Выбрать модель управления проектом – классический Waterfull или гибкий – Agile. Обе эти технологии имеют преимущества и недостатки. Поэтому чаще всего используется их комбинация, что дает наилучший эффект в управлении и завершении проекта.

Таким образом, пройдя все этапы проекта внедрения «1С:Университет», мы достигнем целевого результата – качественной автоматизированной системы управления образовательным процессом вуза.

Литература

1. «1С:Университет ПРОФ». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/university-prof>, дата обращения: 08.12.2024.
2. Платформа «1С:Предприятие 8». URL: <https://v8.1c.ru/platforma/integraciya/>, дата обращения: 08.12.2024.

Волканин Л.С.

ФГБОУ ВО «Уральский государственный архитектурно-художественный университет имени Н.С. Алфёрова», г. Екатеринбург
lsv@usaaa.ru

Использование технологий 1С для передачи сведений электронных студенческих билетов и зачетных книг в государственные информационные системы

Volkanin L.S.

Ural State University of Architecture and Art, Ekaterinburg

Using 1C technologies to transfer data from students' electronic ID cards and grade records to government information systems

Аннотация

В работе рассматривается использование технологий 1С для передачи сведений электронных студенческих билетов и зачетных книг в Витрину студентов. Передача сведений о контингенте в Витрину студентов регулируется федеральным законом и правительственными постановлениями. В рамках эксперимента по формированию электронных сведений о студенческих билетах и зачетных книгах вузы передают данные всех обучающихся всех форм обучения. Основные сведения включают состояние студента, данные о документах, удостоверяющих личность, данные о приказах и состоянии зачетной книги.

Abstract

The paper considers the use of 1C technologies to transfer information from students' electronic ID cards and grade records to the information system called Student Showcase. As part of an experiment on aggregating digital information about student ID cards and grade records, universities provide that data for all students involved in distant or in-person learning. The data set for each student includes the student's current status, personal ID documents, university orders, and grade records.

Ключевые слова: «1С:Университет», ЕПГУ, Витрина студентов

Keywords: 1C:University, public state services portal, Student showcase

Важным показателем национальной цели «Цифровая трансформация» является цифровая зрелость (понимаемая как достижение целевых показателей, сформулированных в стратегии цифровой трансформации) ключевых отраслей экономики и социальной сферы, в том числе здравоохранения и образования, а также государственного управления [1]. Приказ Минцифры России от 18.11.2020 № 600 утверждает методики расчета этих целевых показателей, и в длинном перечне можно выделить относящиеся к вузам:

- доля образовательных организаций высшего образования, интегрированных в цифровую инфраструктуру Минобрнауки России;
- доля абитуриентов, использующих полноценный процесс поступления в образовательные организации высшего образования в цифровом виде;
- доля массовых социально значимых государственных и муниципальных услуг, доступных в электронном виде, предоставляемых с использованием Единого портала государственных и муниципальных услуг (ЕПГУ).

Фактически отражение жизненного цикла обучающегося вуза, помимо внутренней учетной системы «1С:Университет», сейчас происходит и в различных государственных информационных системах, которые в свою очередь обмениваются данными с ЕПГУ. Напомним, с какими ГИС, оператором которых является Рособрандзор, нужно интегрироваться:

- процессы приема в вуз – ФИС ГИА и Приема и отдельный его модуль «Сервис приема» (Суперсервис);
- движение контингента и обучение – ГИС «Современная цифровая образовательная среда» (ГИС СЦОС), оператором является Минобрнауки России, и Подсистема сбора сведений о гражданах, обучающихся в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по программам высшего образования (Витрина студентов);
- окончание вуза – Федеральный реестр сведений о документах об образовании и (или) о квалификации, документах об обучении (ФИС ФРДО) и Единый реестр цифровых документов об образовании (ЕР ЦДО).

Если процессы поступления в вуз и выпуска из вуза являются уже привычными, а интеграция с соответствующими ГИС, в т. ч. передача данных о движении контингента, давно отработана [2], то передача сведений об электронных студенческих билетах и содержания зачетных книг всё ещё является новинкой.

Передача сведений о контингенте в Витрину студентов изначально регламентировалась п. 10 ст. 4 Федерального закона №53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» №53-ФЗ, Указом Президента РФ от 25.11.2022 №854 и секретным Постановлением Правительства от 03.04.2023 г. № 536. На основании указанных документов вузы обязаны были передавать в Витрину данные об обучающихся очной формы мужского пола. Эти сведения о контингенте отправлялись в государственный информационный ресурс воинского учета (ГИР ВУ).

Витрина студентов расширила объем принимаемых данных, когда Правительство Российской Федерации постановлением от 20.04.2024 г. № 509 утвердило проведение эксперимента по формированию в электронном виде сведений о студенческих билетах и сведений о зачетных книжках граждан, обучающихся в образовательных организациях высшего образования. Вузы-участники эксперимента передают данные всех обучающихся всех форм обучения. Эти сведения отображаются на ЕПГУ в разделе «Документы / Образование» (рис. 1).

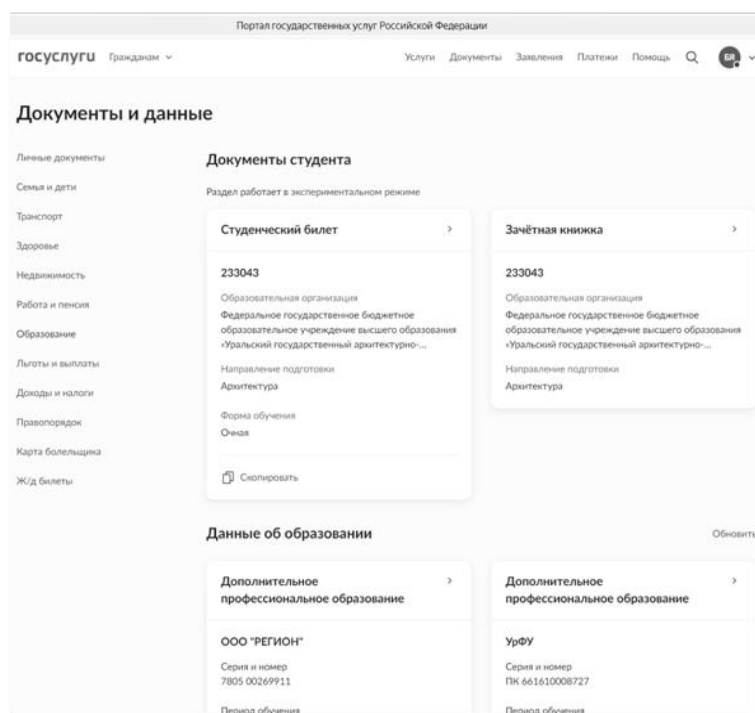


Рис. 1. Сведения о студенческом билете и электронной зачетной книге на ЕПГУ

Основные сведения, передаваемые в Витрину в рамках Постановления Правительства 509:

- сведения о текущем состоянии студента (в рамках эксперимента – весь контингент всех форм обучения);
- срез данных по документам, удостоверяющим личность (в т. ч. миграционные карты) в привязке к реквизитам образовательных программ;
- срез данных по приказам (зачисление/отчисление/академический отпуск);
- сведения о текущем состоянии зачетной книги, при изменении – привязка к идентификатору студенческого билета.

В рамках одного курса может существовать только одна запись о зачетной книжке. Зачетную книжку можно внести только при наличии загруженного студенческого билета. Если при внесении зачетной книжки за курс, равный курсу в загруженном студенческом билете, будет найдена ранее загруженная запись зачетной книжки за такой курс, она будет заменена более актуальными сведениями. Чтобы зачетная книжка отображалась на ЕПГУ, необходимо загрузить зачетную книжку за курс, равный курсу в загруженном студенческом билете.

Порядок действий, которые нужно выполнить в «1С:Университет ПРОФ» при выгрузке данных в Витрину студентов:

- Создать студенческие билеты. Это можно сделать автоматически приказом, зачисляющим студентов в вуз, если установить флаг в свойствах вида приказа.
- Включить использование документа «Электронная зачетная книга», установить флаг «Заполнять отметки по текущему учебному плану». Соответствующие настройки есть в подсистеме «Администрирование», «Параметры учёта», вкладка «Успеваемость».
- Создать / обновить документы «Электронная зачетная книжка». Это автоматически сделает регламентное задание «Обновление отметок зачетных книг», если в одноимённом плане обмена зарегистрировать элементы справочника «Зачетные книги».

Разработчиками «1С:Университет» опубликованы механизмы формирования требуемых данных согласно действующим спецификациям файлового взаимодействия систем и взаимодействия через прикладной программный интерфейс (API). Механизмы файлового взаимодействия включают в себя:

- новую версию отчета «Контингент и движение», которая включает два новых predetermined варианта отчета, содержащих необходимые для выгрузки поля, а также механизм сохранения сформированного отчета в Excel;
- новую обработку «Выгрузка данных в Витрину студентов», которая позволяет выгрузить информацию о зачетных книжках студентов, а также загрузить данные о UID студенческих билетов и UID записей ГИР ВУ в «1С:Университет ПРОФ».

Порядок работы с новыми механизмами подробно описан в инструкции по подготовке данных для выгрузки в Витрину студентов, которая доступна на <https://releases.1c.ru/> в разделе актуального релиза «1С:Университет ПРОФ».

Основной сложностью, с которой мы столкнулись при участии в эксперименте, были неполные/некорректные данные в информационной системе. Примеры ошибок, которые выявили: не создали студенческие билеты, не создали электронные зачетные книги, не провели/не заполнили до конца ведомости, не внесли темы курсовых работ/проектов, не заполнили приказы на практику.

Участие в эксперименте по выгрузке данных в Витрину студентов и полученная обратная связь позволили значительно повысить качество данных в информационной системе вуза [3].

Литература

1. Волканин Л.С., Хачай А.Ю. Практический опыт использования решений 1С для повышения уровня цифровой зрелости вуза // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов XXII международной научно-практической конференции. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2022. – С. 100-102.
2. Волканин Л.С., Хачай А.Ю. Интеграция «1С:Университет ПРОФ» с государственной информационной системой «Современная цифровая образовательная среда» (ГИС СЦОС) // Сборник научных трудов XXII международной научно-практической конференции. Часть 2. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2022. – С. 6-8.
3. Кедрин В.С., Родюков А.В. Ключевые факторы развития информационной системы управления вузом на базе платформы «1С:Предприятие 8» // Информатика и образование, 2019. – 34(3). – С. 17-26.

Правосудов Р.Н.¹, Правосудов А.Р.²

¹ООО «Интеллект Инфо», г. Саранск

²ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО», г. Санкт-Петербург

¹intellektinfo@yandex.ru, ²pravosudov_2015@mail.ru

Формирование материально-технического обеспечения ОПОП ВО в «Интеллект Инфо: Образовательные программы. Расширение для «1С:Университет ПРОФ»

Pravosudov R.N., Pravosudov A.R.

LLC Intellect Info, Saransk

ITMO University, St. Petersburg

Indicators of accreditation monitoring in "Intellect Info: Educational programs. Extension for 1C:University PROF"

Аннотация

Рассматривается автоматизация объемной и трудоемкой задачи формирования описания материально-технического обеспечения (МТО) основных профессиональных образовательных программ (ОПОП) высшего образования (ВО) на основе технологий 1С. Процесс рассматривается как часть технологии формирования полного комплекта документационного обеспечения ОП на основе использования продукта «Интеллект Инфо: Образовательные программы. Расширение к «1С:Университет ПРОФ». Предложен вариант подготовки данных для специального раздела сайта образовательной организации.

Abstract

The article discusses automation of the extensive and time-consuming task of preparing descriptions of the equipment and materials used in the main vocational education programs based on 1C technologies. The process is considered as part of the technology for generating a complete set of supporting documentation for education programs using "Intellect Info: Educational programs. Extension for 1C:University PROF". The authors propose a solution for automatically filling a corresponding section of the university's website.

Ключевые слова: автоматизация, вуз, образовательный, программа, аккредитационный, параметр, рабочий, дисциплина, «1С:Университет ПРОФ»

Keywords: automation, universities, educational programs, accreditation parameters, discipline programs, 1C:University PROF

Необходимость подготовки подробного описания МТО ОПОП ВО регламентируется, с одной стороны, приказом Рособнадзора от 27.09.2022 N 1029 «Об утверждении Административного регламента по лицензированию образовательной деятельности», с другой – методическими рекомендациями раскрытия информации на сайте образовательной организации. Приказ определяет форму описания МТО при подаче заявления на аккредитацию ОПОП ВО. Методические рекомендации определяют форму представления описания МТО на сайте организации, данные которой должны быть актуальны и периодически обновляться. Фактически подготовка описания МТО выступает как отдельный этап при формировании комплекта документации по ОПОП ВО.

Подготовка информации в соответствии с указанными требованиями в целом по вузу представляет собой трудоемкую задачу (конечно, с учетом масштабов вуза), ее эффективное и рациональное решение требует привлечения средств автоматизации учета МТО в разрезе ОПОП и подготовки соответствующих отчетных форм. Инструменты автоматизации данных процессов предоставляет программный продукт «Интеллект Инфо: Образовательные программы» [1], который является расширением для системы «1С:Университет ПРОФ» [2]. Данное расширение (подсистема «Образовательные программы» в «1С:Университет ПРОФ») позволяет готовить описание МТО как в рамках подготовки комплектов документации по ОПОП ВО, так и может быть использовано лишь для целей подготовки отчетных форм МТО. Во втором случае в подсистеме можно не вести подготовку ряда массовых документов, например, РПД.

Процесс формирования данных МТО в подсистеме ОП первоначально предполагает наполнение документа «Формирование структуры университета» всем аудиторным фондом (корпуса, аудитории, учебные территории и пр.)

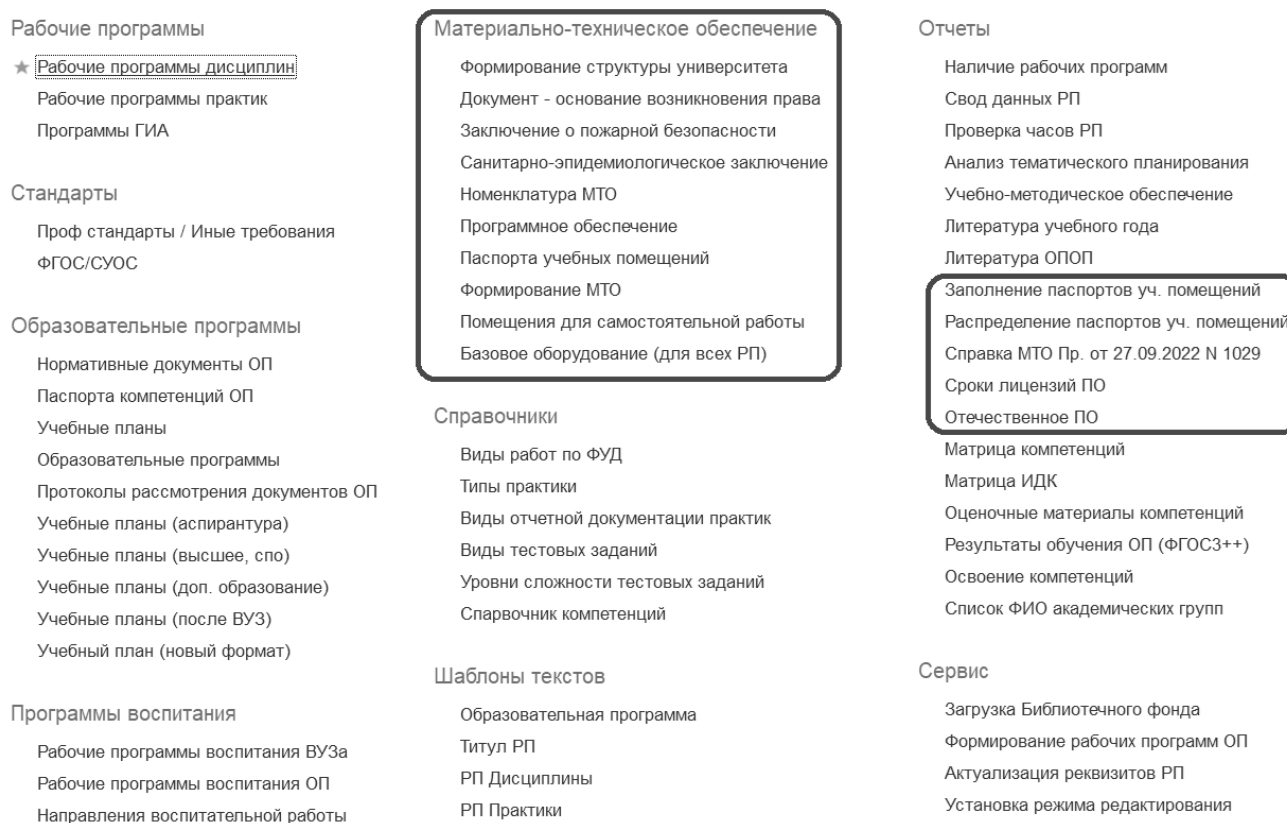


Рис. 1. Функционал подготовки описания МТО ОПОП ВО

На основе сформированных данных в подсистеме автоматически создается перечень паспортов учебных помещений. В паспортах данные наполняются с использованием справочников «Номенклатура МТО» (содержащих перечень оборудования) и «Программное обеспечение». Формирование данных в документах «Паспорт учебного помещения» можно контролировать на

основе отчетов «Заполнение паспортов уч. помещений», «Распределение паспортов уч. помещений».

В подсистеме в разрезе корпусов предусматривается возможность формирования данных по основанию возникновения права, заключениям санитарно-эпидемиологическому и пожарной безопасности.

В разрезе ОПОП ВО с помощью документа «Формирование МТО» можно централизованно указать, какие программное обеспечение, оборудование, мебель учебных помещений будут задействованы при освоении конкретных дисциплин. При этом сформированные данные будут автоматически отражаться в РПД. В случае, если пользователи в РПД укажут определенный перечень МТО, то он также отразится в документе «Формирование МТО».

По итогам сформированных данных в подсистеме в любой момент может быть получен отчет «Справка МТО Пр. от 27.09.2022 N 1029» (рис. 2), дающий актуальную форму представления описания МТО для подготовки заявления к аккредитации ОП.

Одним из актуальных вопросов является выгрузка данных описания МТО по отдельным объектам недвижимости для отражения на сайте образовательной организации. Как правило, в решении данной задачи в вузах используются различные подходы. Например, в рамках подсистемы ОП возможна настройка выгрузки данных по МТО в формате, предназначенном для загрузки в модуль «Vikon. Сведения об образовательной организации».

2. Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности по заявленной образовательной программе

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)	Собственность или оперативное управление, хозяйственное ведение, аренда (субаренда), безвозмездное пользование, практическая подготовка	Полное наименование собственника (арендодателя, ссудодателя) объекта недвижимого имущества	Документ - основание возникновения права (реквизиты и срок действия)
1	2	3	4	5	6	7

1	Б1.В.04 Латинский язык	Учебная аудитория №10 (УчК№1-2-27) (назначение: Учебные аудитории, корпус: Учебный корпус №1) Оборудование: Доска аудиторная - 1 шт., доска на треноги флипчарт - 2 шт., Проектор - 1 шт., экран - 1 шт., ЖК-Панель - 1 шт., Стул ученический - 32 шт., Парты - 16 шт., Стол преподавателя - 1 шт., Стул преподавателя - 1 шт., компьютер персональный - 1 шт.	625023, Тюменская обл., г. Тюмень, ул. Одесская, 52	Оперативное управление	Российская Федерация	Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Рис. 2. Справка МТО

Таким образом, продукт «Интеллект Инфо: Образовательные программы. Расширение для «1С:Университет ПРОФ» может использоваться для организации процессов учета и подготовки

описания МТО в разрезах ОПОП ВО вуза, независимо от создания полного комплекта документации по ОПОП. Данный продукт используется в вузах: Сибирский ГМУ, Тюменский ГМУ, КубГАУ, УрГАХУ, РГППУ и др. Продукт непрерывно развивается, на регулярной основе выпускаются обновления.

Литература

1. ООО «Интеллект Инфо». URL: <http://intellektinfo.ru/>, дата обращения: 01.12.2024.
2. ООО «СГУ-Инфоком». URL: <https://sgu-infocom.ru/>, дата обращения: 01.12.2024.

Цапинская Т.А.

АНОО ВО «Сибирский институт бизнеса и информационных технологий», г. Омск
capinskaya_ta@sano.ru

Автоматизировать индивидуальный подход к каждому студенту – сложно или можно

Tsapinskaya T.A.

Siberian Institute of Business and Information Technologies, Omsk

Automating a personalised approach to each student—difficult but possible

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы, с которыми приходится сталкиваться образовательной организации при автоматизации индивидуального подхода к каждому студенту при учете контингента на базе решения «1С:Университет ПРОФ». Цель проекта – облегчить работу сотрудников структурных подразделений при большом объеме индивидуализации в вузе. В ходе реализации проекта выполнены доработки, необходимые для решения поставленных целей с учетом специфики АНОО ВО «СИБИТ», а также определены основные условия, при выполнении которых становится успешной такая автоматизация.

Abstract

The article deals with the issues that an educational organization faces when automating an individual approach to each student during student body record keeping on the basis of 1C:University PROF solution. The purpose of the project is to facilitate the work of employees of university departments in case of significant personalization in the university. In the course of the work, enhancement required to achieve the project objectives were made to the target solution considering the specifics of the university's activities, and the main conditions for successful automation were determined.

Ключевые слова: образование, индивидуализация, обучение, учет, студенты, движение, контингент, автоматизация, негосударственный, вуз, 1С

Keywords: education, personalization of educational process, student body record keeping, student body changes, private university automation, 1C

Индивидуализация обучения переходит из категории «желательно, но не обязательно» в статус «жизненно необходимо», что подтверждается проводимыми изменениями в каждом образовательном учреждении, а также различными правительственными решениями [1]. Внедрение новых образовательных стандартов в сфере высшего образования ставит высшие учебные заведения

перед необходимостью создавать условия для проектирования и реализации индивидуальных образовательных траекторий студентов [3]. Индивидуализация процесса обучения студентов в определённый момент стала важнейшей задачей высшей школы. Современное образовательное пространство должно обеспечивать студентам возможность построения индивидуальных траекторий обучения, которая будет учитывать не только интересы студента при выборе тех или иных дисциплин, основывающихся на современных тенденциях и требованиях, предъявляемых к выпускникам при трудоустройстве, но и возможность регулировать темп освоения программы благодаря личным способностям и ранее изученному материалу.

Практически во всех вузах есть локальные акты, позволяющие успешно реализовать учебный процесс по индивидуальной траектории [6]. В АНОО ВО «СИБИТ» основным средством индивидуализации учебного процесса является индивидуальный учебный план. Согласно статистике по студентам первого и второго курсов за 2022–2024 учебные годы около 60% студентов вуза обучаются по индивидуальным учебным планам, среди которых более 50% – с сокращенным сроком обучения (рис. 1).



Рис. 1. Статистика количества обучающихся по индивидуальным траекториям

С учетом приведенных данных для АНОО ВО «СИБИТ» особенно актуальным становится процесс автоматизации учебной деятельности вуза, который позволит при таких объемах индивидуализации решить ряд вопросов, среди которых:

- ускорение процесса обработки данных учебными подразделениями;
- оптимизация существующих бизнес-процессов вуза;
- эффективная организация индивидуального подхода – по возможности к каждому студенту.

Использование agile-методологии управления проектами при автоматизации позволило выполнять работы поэтапно с учетом меняющихся условий осуществления деятельности организации во время проведения самих работ.

В первую очередь был проведен анализ возможности организации составлять индивидуальные учебные планы для студентов. По итогам было принято решение, что функционал формирования индивидуальных учебных планов и протоколов аттестационной комиссии будет доработан, что позволит ускорить процесс их обработки в несколько раз. С точки зрения организации и оптимизации бизнес-процессов в «ИС:Университет» для учебных подразделений и учебно-методического отдела было предложено разграничить и выделить понятия общего базового учебного плана, типового учебного плана и индивидуального учебного плана.

Следующим этапом стала автоматизация деятельности структурных подразделений вуза по учету движения контингента. Для удобства работы с поступающими от студентов заявлениями в «ИС:Университет» был реализован рабочий стол по объектам движения контингента, который организовывался с учетом вида движения контингента, а также возможности отслеживать состояние обработки поданных заявлений [5].

Особенностями разработанных заявлений от наших студентов стали:

- настройка формы заявления с учетом бизнес-процесса вуза и вида заявления;

- условное разделение формы заявлений на две части: основная часть, заполняемая студентом, а также дополнительная, с которой работают сотрудники вуза во время обработки и составления ответа по заявлению;
- возможность найти всю информацию по заявлению в одном месте;
- возможность отследить состояние работы с заявлением.

Итогом обработки таких заявлений являются приказы по движению контингента, для удобства оформления которых была разработана возможность массовой обработки заявлений – от их включения в приказ до исключения из приказа при выявлении ошибок (рис. 2). Статистика за прошедшие два года (2022–2024 учебные годы, студенты первого и второго курсов) показала, что в ходе работы было рассмотрено около 6,5 тысяч таких заявлений, на основании которых было сформировано 692 приказа по движению контингента.

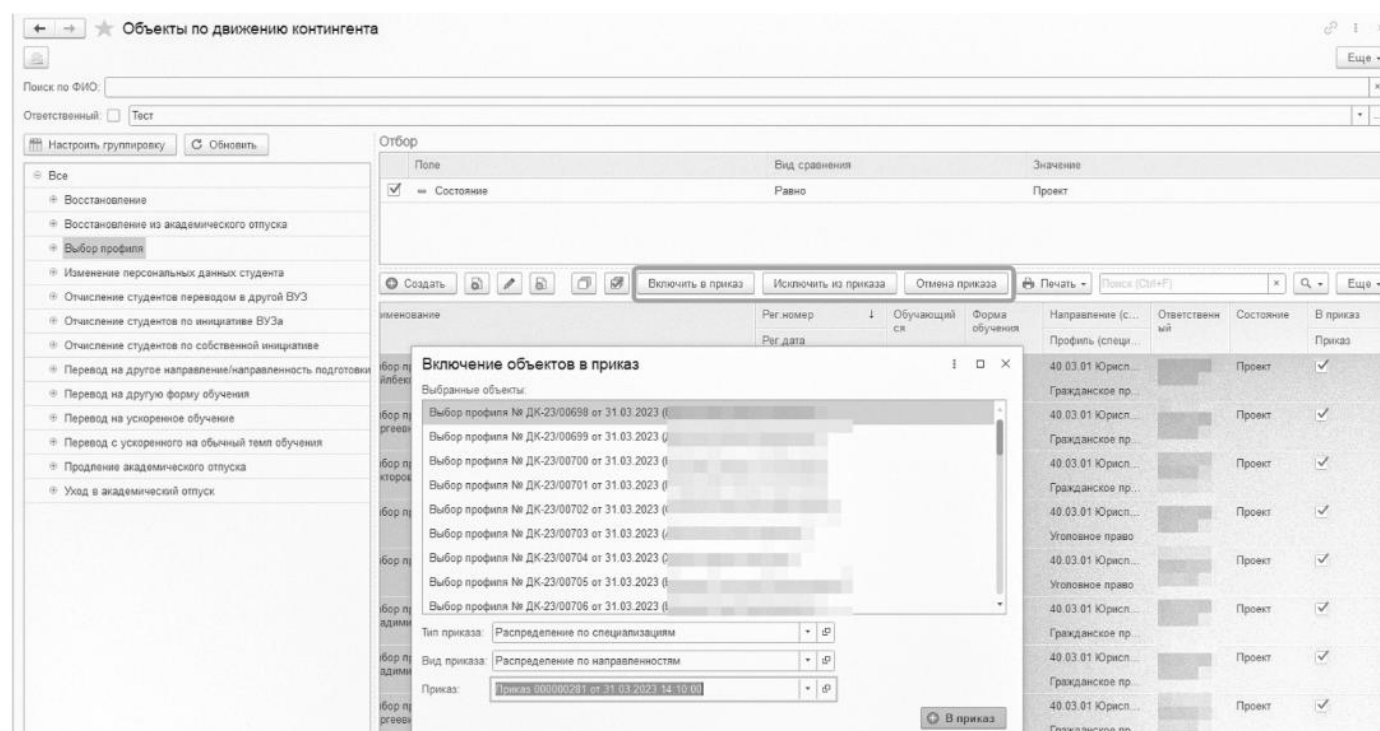


Рис. 2. Пример группового включения заявлений студентов в приказ

Еще одним методом фиксации заявлений от студентов в «1С:Университет» является закрепление дисциплин к изучению за каждым студентом [2], которое позволяет зафиксировать в требуемый момент времени сделанный студентом выбор как элективных, так и факультативных дисциплин [4].

Данная схема учета позволила нам не только организовать учет индивидуализации, но и оптимизировать бизнес-процессы вуза, а в итоге получить всю необходимую информацию из заявлений студентов в печатные формы как приказов по движению контингента, так и дополнительных соглашений к договорам об образовании.

Следующим этапом стала модификация модуля «Дистанционное обучение» в «1С:Университет» для обеспечения подписания студентов в системе дистанционного образования только на те курсы, которые должен изучать студент в текущем семестре по его индивидуальному учебному плану в рамках образовательной программы с учетом выбранных дисциплин, а также с учетом уровня владения тем или иным иностранным языком (рис. 3).

N	Студент	Зачетная книга	Дисциплина	Курс на сайте	Записан на курс
11	Рз	686359	Высшая математика	Высшая математика. Часть 2 (заочная_эк_2021)	✓
12	Рз	686359	Документационное обеспечение управления	Документационное обеспечение управления (заочная_эк_2021)	✓
13	Рз	686359	Информационно-коммуникационные технологии	Информационно-коммуникационные технологии. Часть 2 (заочная_эк_2021)	✓
14	Рз	686359	Лидерство и командообразование	Лидерство и командообразование (заочная_эк_2021)	✓
15	Рз	686359	Русский язык и культура общения	Русский язык и культура общения. Часть 2 (заочная_эк_2021)	✓
16	Рз	686359	Учебно-воспитательный семинар	Учебно - воспитательный семинар № 2 (заочная_эк_2021)	✓
17	Рз	686359	Экономическая теория	Экономическая теория. Часть 2 (заочная_эк_2021)	✓

Рис. 3. Студент записан только на изучаемые курсы

На текущий момент в АНОО ВО «СИБИТ» в учебной группе могут числиться студенты с разными учебными планами, учитывающими специфику обучения каждого. Данная особенность потребовала доработки «1С:Университет» в части формирования аттестационных ведомостей по группам, в которые студенты включаются с учетом их индивидуальных планов обучения.

Наконец, итоговым решением по обеспечению процесса учета движения контингента студентов с целью их аттестации и выпуска стала возможность подготовки и проведения государственной итоговой аттестации в рамках уровня подготовки по выбранному направлению подготовки и/или профилю обучения с формированием печатных форм оценочных листов и протоколов государственной итоговой аттестации (рис. 4).

N	Протокол	Физическое лицо	Номер протокола	Отзыв руководителя ВКР	Отметка	Причина наложения
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
40						
41						
42						
43						
44						
45						
46						
47						
48						
49						
50						
51						
52						
53						
54						
55						
56						
57						
58						
59						
60						
61						
62						
63						
64						
65						
66						
67						
68						
69						
70						
71						
72						
73						
74						
75						
76						
77						
78						
79						
80						
81						
82						
83						
84						
85						
86						
87						
88						
89						
90						
91						
92						
93						
94						
95						
96						
97						
98						
99						
100						
101						
102						
103						
104						
105						
106						
107						
108						
109						
110						
111						
112						
113						
114						
115						
116						
117						
118						
119						
120						
121						
122						
123						
124						
125						
126						
127						
128						
129						
130						
131						
132						
133						
134						
135						
136						
137						
138						
139						
140						
141						
142						
143						
144						
145						
146						
147						
148						
149						
150						
151						
152						
153						
154						
155						
156						
157						
158						
159						
160						
161						
162						
163						
164						
165						
166						
167						
168						
169						
170						
171						
172						
173						
174						
175						
176						
177						
178						
179						
180						
181						
182						
183						
184						
185						
186						
187						
188						
189						
190						
191						
192						
193						
194						
195						
196						
197						
198						
199						
200						
201						
202						
203						
204						
205						
206						
207						
208						
209						
210						
211						
212						
213						
214						
215						
216						
217						
218						
219						
220						
221						
222						
223						
224						
225						
226						
227						
228						
229						
230						
231						
232						
233						
234						
235						

1. Асмолова Л.М. Принципы направленности образовательных программ как объединяющее начало «мира разностей» наших организаций // Проект «Порталы и сайты образовательных организаций»: сайт. – 2015. – 15 ноября. URL: https://eduface.ru/consultation/management/principy_napravlenosti_obrazovatelnyh_programm_kak_obedinyayuwee_nachalo_mira_raznostej_nashih_organizacij, дата обращения: 02.12.2024.
2. «1С:Предприятие 8». Конфигурация «Университет ПРОФ»: редакция 2.2. версия 2.2.12.23: руководство пользователя. – Москва: Фирма «1С», 2024. – Т. 3. – Т. 4. – 948 с.
3. Закон «Об образовании в Российской Федерации»: Федеральный закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ: [Принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года; одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года] // Банк документов на сайте президента России: официальный сайт. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/36698>, дата обращения: 02.12.2024.
4. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»: приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06 апреля 2021 года N 245 // Официальный интернет-портал правовой информации: официальный сайт. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202108160022>, дата обращения: 02.12.2024.
5. «Об утверждении порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность»: приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30 июня 2020 года N 845/369 // Официальный интернет-портал правовой информации: официальный сайт. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202008280058>, дата обращения: 02.12.2024.
6. Локальные нормативные акты // Сибирский институт бизнеса и информационных технологий. URL: <https://sibit.sano.ru/sveden/document/>, дата обращения: 02.12.2024.

Подрезов К.А.¹, Сорокин А.В.², Тарасенко М.А.³, Чулицкая О.В.⁴

¹ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»

^{2,3,4}ООО «СофтЭксперт», г. Тула

¹podrezov@tsput.ru, ²103@sfx-tula.ru, ³234@sfx-tula.ru, ⁴134@sfx-tula.ru

Результаты внедрения и развитие «1С:Университет ПРОФ» и «1С:ДГУ»

Podrezov K.A., Sorokin A.V., Tarasenko M.A., Chulitskaya O.V.

Tula State Pedagogical University Lev Tolstoy

LLC SoftExpert, Tula

Results of implementation and development of 1C:University PROF and 1C:Document Management for Public Institutions

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы автоматизации учебного процесса, результаты внедрения, планы развития критически важных информационных систем университета на платформе «1С:Предприятие». Для достижения целей технологического развития в рамках проекта «Приоритет-2030» в вузе выполнены разнообразные работы, такие как расширение функционала личных кабинетов студентов на базе модуля «Портал вуза», автоматизация деятельности студенческого МФЦ, внедрение электронного документооборота.

Abstract

The article discusses the issues of automation of the educational process, the results of implementation, and plans for the development of critical information systems on the 1C platform in a university. To achieve

the goals of technological development within the framework of the Priority 2030 project, the university has carried out various works, such as expanding the functionality of students' personal accounts based on the University Portal module, automating the activities of the Students' Multifunctional Center, and introducing electronic document management.

Ключевые слова: образование, информационный, технологии, университет, интеграция, «1С:Университет ПРОФ», «1С:ДГУ», развитие

Keywords: education, information technologies, university, integration, 1С:University PROF, 1С:Document Management for Public Institutions, development

Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого в 2022 году стал кандидатом на участие в программе «Приоритет-2030». Для реализации задач данного проекта одними из приоритетных направлений стали развитие и модернизация внутренней информационной структуры вуза [5].

В настоящее время идет активный процесс информатизации системы образования, регулярно обновляются стандарты и требования законодательства, в том числе к программному обеспечению образовательных учреждений. Кроме того, большая часть партнеров и подрядчиков, с которыми взаимодействует Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого, использует решения на платформе «1С:Предприятие», поэтому было принято первое решение – переход на «1С:Университет ПРОФ» [3].

В вузе не хватает собственных специалистов для реализации подобных проектов внедрения, и на момент старта проекта было понимание, что университет не справится самостоятельно. Для реализации задач автоматизации потребовалась огромная поддержка опытного регионального партнера – команды «СофтЭксперт». Компания имеет опыт работы с учреждениями в сфере образования и бюджетного учета, что немаловажно для вуза. Это подтверждают их статусы 1С:Центр компетенции по образованию и 1С:Центр компетенции по бюджетному учету. Несмотря на огромный опыт, ООО «СофтЭксперт» внедряли «1С:Университет» впервые. Благодаря программному продукту «1С:Университет ПРОФ» и его адаптации под нужды Заказчика, специалистами партнера была успешно проведена первая приёмная кампания 2023 года на 1С, а ровно через год была также проведена приёмная кампания 2024 года в университете.

На **первом этапе** за 4 месяца (июнь – сентябрь 2023) плодотворной работы сотрудников вуза и Исполнителя была выстроена новая архитектура на основе экосистемы 1С. ИТ-ландшафт ТГПУ им. Л.Н. Толстого по итогу данного этапа состоял из следующих структурных компонентов [2]:

- Подсистема «Приёмная кампания» (на базе «1С:Университет ПРОФ»).
- Подсистема «Контингент» (на базе авторского программного обеспечения, выполнен переход к «1С:Университет ПРОФ» [1]) – перегружены исторические данные из теперь уже архивной программы вуза авторской разработки.
- Подсистема «Стипендия» (на базе авторского программного обеспечения, выполнен переход к «1С:Зарплата и кадры государственного учреждения») – автоматизирован расчет стипендии студентов.
- Модуль к «1С:Университет ПРОФ» «Портал вуза».
- Модуль «Интеграция с ГИС СЦОС».
- Модуль «Образовательные программы».
- «1С:Аналитика».

В дальнейшем специалистами активно велись доработки программного продукта в рамках сопровождения для автоматизации и ускорения работы профильных подразделений, осуществляющих управление учебным процессом.

Также, **вторым** большим **этапом** внедрения за 5 месяцев (август – декабрь 2024) стал переход к автоматизации управленческого документооборота, договорной деятельности на базе программного продукта «1С:Документооборот государственного учреждения» («1С:ДГУ»). Университет ведет разнообразную деятельность, находящую отражение в многообразии видов документов.

В ходе внедрения «1С:Документооборот государственного учреждения» было достигнуто следующее:

- Автоматизировано более 150 видов документов.
- Формализовано, оптимизировано в ходе аудита и переведено в полностью электронный вид более 100 бизнес-процессов [4].
- При работе с 90% документов вуза произведен отказ от использования обычной подписи в пользу подписи электронной. Согласующие подписи собираются при помощи простой ЭП, для финальных – усиленная квалифицированная ЭП с простановкой штампа визуализации.

При этом система документооборота выступает не только как средство повышения контроля исполнительской дисциплины, ускорения обработки документов, поиска и повышения прозрачности бизнес-процессов. Также «1С:ДГУ» используется как средство коммуникации сотрудников университета.

Параллельно проходили процессы обогащения функционала личных кабинетов студентов на базе модуля «Портал вуза» в части возможностей разделов «Портфолио студентов», «Стипендии», «Личная информация». Разработан новый блок «Студенческий многофункциональный центр» (МФЦ). Итоги работ с веб-интерфейсом:

- Разработан прототип и дизайн интерфейса «Личный кабинет студента» в модуле «Портал вуза».
- Обеспечено идентичное прототипам функциональное в текущей версии веб-части подсистемы «Личный кабинет студента» в модуле «Портал вуза» для «1С:Университет ПРОФ» визуальное отображение страниц при просмотре из внутренней сети Заказчика и при просмотре из глобальной сети Интернет.
- Создана адаптивная верстка веб-части подсистемы «Личный кабинет студента» в модуле «Портал вуза» для просмотра на мобильных устройствах без flash-элементов, Silverlight-плагинов и Applet.

Рис. 1. Пример интерфейса «Личного кабинета студента» при оформлении студентом заявки на получение справки о периоде обучения

По итогу обоих этапов на момент публикации статьи автоматизировано **200** рабочих мест. Так как приказы по учёту контингента студентов и обращения студентов в МФЦ создаются на стороне «1С:Университет», то необходима интеграция этих систем. Для создания интеграции был выбран следующий способ реализации: Библиотека интеграции с документооборотом (БИД), которая адаптирована и доработана под нужды вуза.

Результаты второго этапа проекта (интегрированы следующие объекты):

- Приказы по личному составу обучающихся (**30** видов приказов в «1С:Университет», документы «Приказ», рис. 1).

← → ☆ Приказ 000019303 от 08.06.2004 0:00:00

Основное **Документооборот**

Провести и закрыть Записать Провести Заполнить

Системный номер: 000019303

Дата создания: 08.06.2004 0:00:00 Канцелярский номер:

Состояние: Приказ

Заголовок приказа:

Протокол:

Приказы

Приказы

Добавить Поиск (Ctrl+F) × Еще - Добавить Подбор

N	Вид приказа
1	Утверждение тем курсовых работ (...)

N	В выпуску
1	☐

Рис. 2. Вкладка «Документооборот» в документе «Приказ» в «1С:Университет ПРОФ»

• Обращения в студенческий МФЦ. В день поступает около **50–250** заявок на оказание услуг, которые обрабатывать вручную достаточно сложно, что также было автоматизировано специалистами команды «СофтЭксперт». Документы блока студенческого МФЦ (27 видов обращений студентов) состоят из следующих видов в «1С:Университет ПРОФ» (рис. 2):

- Заявления о переводе (4 вида обращений).
- Справки и выписки (7 видов обращений).
- Заявки на выдачу оригиналов и копий документов (7 видов обращений).
- Заявления об операциях с договорами, допсоглашениями и справками об оплате (8 видов обращений).
- Согласие о передаче персональных данных.

Рис. 3. Пример обращения студента в «1С:Университет ПРОФ», полученного из личного кабинета студента

В результате реализации проекта внедрения по автоматизации деятельности внутренних процессов вуза повышается эффективность взаимодействия подразделений, ускоряется процесс работы с документами, оказываются удалённые услуги для абитуриентов и студентов. Произошло сокращение времени работы сотрудников, что дает возможность вузу сконцентрироваться на других задачах проекта «Приоритет-2030».

Литература

1. Бондарева Е.Н., Вашкевич О.В., Гречкин В.А., Казначеева Я.С. «1С:Предприятие». Конфигурация «Университет ПРОФ». Руководство пользователя. – Том 2. – М.: Фирма «1С», 2023.
2. Кейс «Тулский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого перешел на новую систему управления учебным процессом». URL: <https://consulting.1c.ru/cases/227546.html>, дата обращения: 20.11.2024.
3. «1С:Университет ПРОФ». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/university-prof>, дата обращения: 20.11.2024.
4. «1С:Документооборот государственного учреждения 8». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/doc8-state>, дата обращения: 20.11.2024.
5. Программа развития университета на 2021–2030 годы в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030». https://tsput.ru/upload/Prioritet-2030-Utverzhdyonnaya_programma.pdf, дата обращения: 20.11.2024.

Пакин Д.Е.
ООО Центр автоматизации «Промавтоматика», г. Рязань
d.pakin@1c-pa.ru

**Автоматизированный подход к заполнению специального раздела на сайте вуза
с помощью цифровых инструментов**

Pakin D.E.
LLC Automation Center Promavtomatika, Ryazan

**Automated approach to completing "About us" section on the university website using
digital tools**

Аннотация

Рассматриваются вопросы автоматизированного заполнения и обновления специального раздела на сайте вуза «Сведения об образовательной организации» с использованием нового решения «ЦИТО: Сведения об образовательной организации. Расширение для «1С:Университет ПРОФ» с целью соблюдения требований законодательства и прохождения аккредитационных мониторингов со стороны регуляторов.

Abstract

The article discusses the issues of automated completion and regular updating of "About us" section on the university's website using the new software solution "CITO: Information about an educational organization. Extension for 1C:University PROF" in order to comply with legal requirements and undergo accreditation monitoring by regulatory authorities.

Ключевые слова: образование, информационный, системы, специальный, раздел, сайт, сведения, образовательный, организация, «1С:Университет ПРОФ»

Keywords: education, information systems, special section of website, information about educational organization, 1C:University PROF

Согласно Закону об образовании [1] образовательная организация должна обеспечивать открытость и доступность информации о своей деятельности. В соответствии с существующей нормативной правовой базой, регламентирующей содержание и форму информационных материалов [1–7], вузы обязаны своевременно размещать и актуализировать всю необходимую информацию на своем сайте в Интернете. Процессы цифровой трансформации, которые сейчас активно идут в вузах, только способствуют тому, чтобы выгружать и обновлять сведения в данные разделы в автоматизированном режиме, не затрачивая на это много ресурсов. Однако мониторинг данного процесса показывает, что на текущий момент у многих вузов отсутствует единый инструмент, который бы позволял собирать информацию согласно структуре, утвержденной Приказом Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки [3].

Для решения этой актуальной задачи специалисты компании «Центр информационных технологий в образовании», ГК «Промавтоматика», г. Рязань (имеет статус Центр компетенций по образованию), разработали отдельный полнофункциональный модуль-расширение «ЦИТО: Сведения об образовательной организации. Расширение для «1С:Университет ПРОФ», который позволяет производить автоматизированную выгрузку сведений в специальный раздел на сайте образовательной организации высшего образования «Сведения об образовательной организации», а также их обновление и контроль. Он содержит следующие подразделы: «Основные сведения», «Структура и органы управления образовательной организацией», «Документы», «Образование», «Образовательные стандарты и требования», «Руководство», «Педагогический состав», «Материально-техническое обеспечение и оснащённость образовательного процесса. Доступная среда», «Стипендии и меры поддержки обучающихся», «Платные образовательные услуги»,

«Финансово-хозяйственная деятельность», «Вакантные места для приема (перевода) обучающихся», «Международное сотрудничество», «Организация питания в образовательной организации» [4–5].

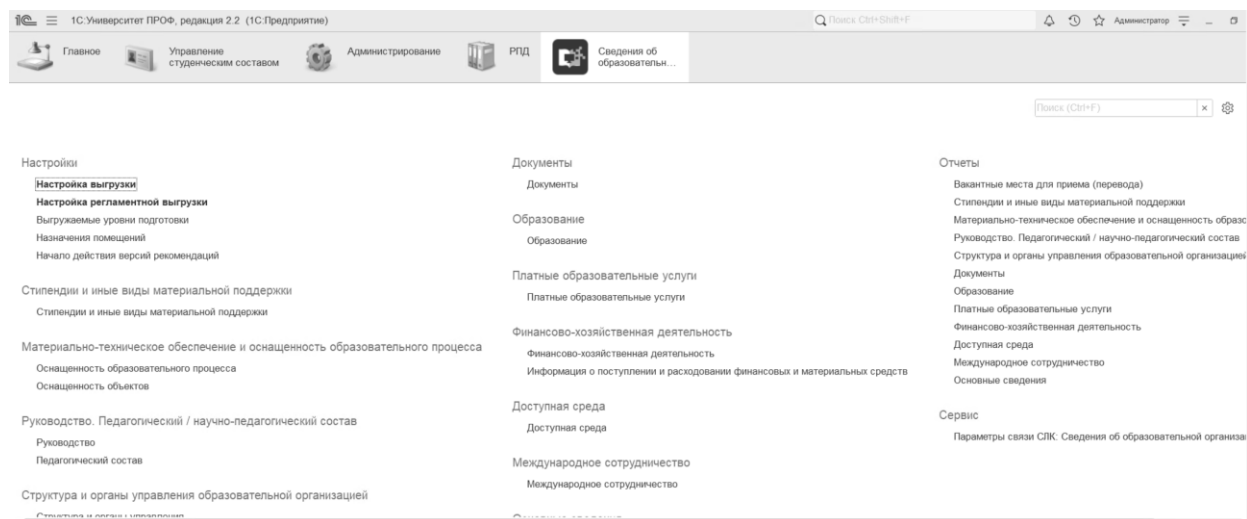


Рис. 1. Состав модуля «ЦИТО: Сведения об образовательной организации. Расширение для «1С:Университет ПРОФ»

Решение позволяет в ручном и регламентном режиме сформировать и выгрузить в заданный каталог на веб-сервере веб-страницы, имеющие специальную html-разметку, которая однозначно идентифицирует информацию, подлежащую обязательному размещению на сайте вуза. Реализована выгрузка сведений в формате JSON, которую можно использовать для кастомизации отражения данных на сайте и интеграции с внешними автоматизированными информационными системами. Структура выгружаемых сведений полностью соответствует методическим рекомендациям Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки за 2024 г. [6].

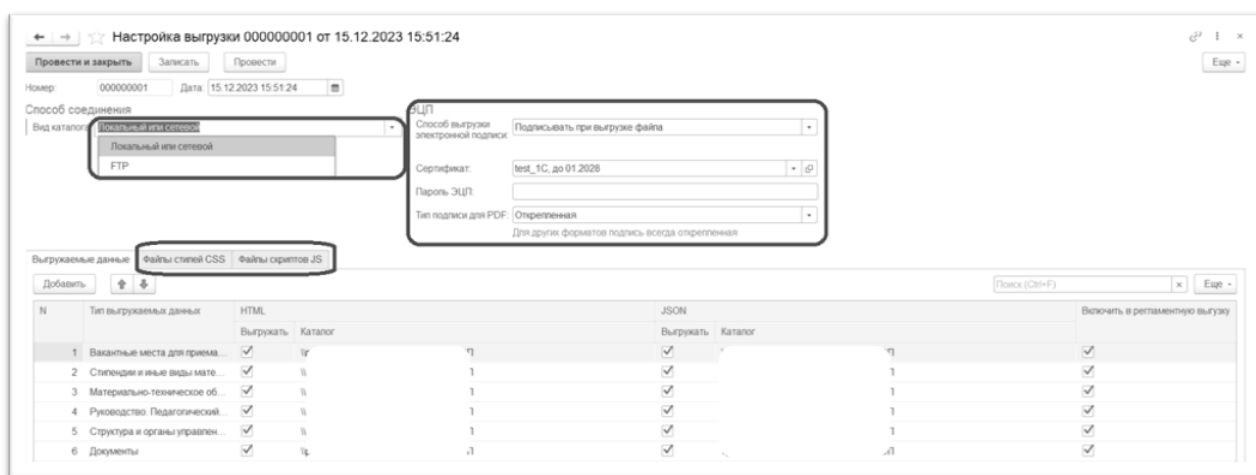


Рис. 2. Настройка выгрузки сведений в специальный раздел

Для контроля выгружаемых сведений у пользователя имеется возможность сформировать отчет согласно каждому подразделу на заданную дату в 3-х вариантах: XML, HTML, JSON. Все необходимые для подразделов электронные документы (н-р, учебные планы) также формируются и выгружаются средствами «1С:Университет ПРОФ», доступно подписание ЭЦП. Функционал реализован в виде расширения конфигурации (.cfe), что упрощает администрирование и обновление основной конфигурации поставщика.



Рис. 3. Пример сформированного отчета в формате HTML

Решение «ЦИТО: Сведения об образовательной организации. Расширение для «1С:Университет ПРОФ» 21 февраля 2024 г. успешно прошло сертификацию «1С-Совместимо» и 4 марта 2024 г. вышло в тираж.

Разработка и применение данного модуля-расширения на базе информационной системы «1С:Университет ПРОФ» значительно упрощает заполнение специального раздела на сайте образовательной организации высшего образования «Сведения об образовательной организации», обеспечивает его актуальное состояние, увеличивает производительность труда, существенно сокращает время на обработку и подготовку информации, при этом удовлетворяет всем необходимым требованиям [3]. Важно отметить, что заполнение и обновление специального раздела «Сведения об образовательной организации» в автоматизированном режиме с использованием информационной системы «1С:Университет ПРОФ» позволит также оперативно реагировать на возможные изменения законодательства, поскольку применение общих настроек внутри системы будет приводить к незамедлительному изменению информации на сайте со стороны пользователя [8].

Литература

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (Ст. 29). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/, дата обращения: 10.12.2024.
2. Постановление Правительства РФ от 20 октября 2021 г. № 1802 «Об утверждении Правил размещения на официальном сайте образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обновления информации об образовательной организации, а также о признании утратившими силу некоторых актов и отдельных положений некоторых актов Правительства Российской Федерации». URL: <https://base.garant.ru/402961882/>, дата обращения: 10.12.2024.
3. Приказ Росособнадзора от 14 августа 2020 г. № 831 (ред. от 12.01.2022) «Об утверждении требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления на нем информации». URL: <https://base.garant.ru/74901486/>, дата обращения: 10.12.2024.
4. Постановление Правительства РФ от 05.08.2013 № 662 (ред. от 24.03.2022) «Об осуществлении мониторинга системы образования». URL: <https://base.garant.ru/70429494/>
5. Приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 № 955 (ред. от 18.12.2019) «Об утверждении показателей мониторинга системы образования». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_280282/, дата обращения: 10.12.2024.
6. Методические рекомендации представления информации об образовательной организации в открытых источниках с учетом соблюдения требований законодательства в сфере образования (ред. 2024). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_177135/, дата обращения: 10.12.2024.
7. Приказ Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки от 10.06.2019 №796 (ред. от 29.03.2021) «Об установлении процедуры, сроков проведения и показателей мониторинга системы образования Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки». URL: <https://base.garant.ru/72769584/>, дата обращения: 10.12.2024.
8. Адилова А.Б., Пакин Д.Е. Автоматизированный подход к заполнению специального раздела на сайте вуза с помощью цифровых инструментов // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 24-й международной научно-практической конференции. / Под общей редакцией Д.В. Чистова. – М.: ООО «1С-Публишинг», 2024.

Киселева Н.С.¹, Квашин А.Д.²

¹ООО «Экспонента», г. Тамбов

²ФГАОУ ВО «Российский Университет Дружбы Народов им. Патриса Лумумбы», г. Москва

¹ mail@expo1c.ru, ² kvashin-ad@rudn.ru

«1С:Аналитика» – внедрение и разработка информационно-аналитической системы вуза на примере РУДН, итоги и результаты первого этапа

Kiseleva N.S., Kvashin A.D.

LLC Exponenta, Tambov

Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia, Moscow

1C:Analytics: first results of designing and implementing information and analytical system in RUDN University

Аннотация

В статье рассматриваются результаты разработки информационно-аналитической системы (ИАС) вуза, которая обеспечивает эффективную работу с данными, позволяет контролировать ключевые показатели, оперативно решать задачи планирования деятельности вуза. Описываются преимущества использования таких BI-систем. Подходы к разработке и созданию с использованием программного продукта «1С:Аналитика» на примере вуза ФГАОУ ВО «РУДН», представлены текущие результаты внедрения на основе шести выделенных областей для анализа деятельности вуза.

Abstract

The article discusses the issues of development of a university's information and analytical system, which ensures effective data processing, monitoring of key indicators, and prompt planning of the university's activities. The authors consider the advantages of using BI systems, and review approaches to their development using 1C:Analytics. On the example of the RUDN University, the article reviews the implementation of a BI system based on six selected areas for analyzing the university's activities. The BI systems are focused on decision support for various groups of university users.

Ключевые слова: цифровизация, университет, проект, автоматизация, «1С:Аналитика», цифровой, трансформация, ИТ-технологии, BI-системы

Keywords: digitalization of university, project, automation, 1C:Analytics, digital transformation, IT technologies, BI systems

В современном, быстро меняющемся мире актуальны регулярный мониторинг деятельности организации и оперативный анализ больших массивов данных для принятия управленческих решений. Вуз является сложным информационным объектом, с большим количеством взаимосвязанных и взаимозависимых информационных потоков, пронизывающих процессы во всех видах деятельности. Взаимодействие укрупненных процессов по видам деятельности, обеспечивающих работу университета, можно представить в виде следующих областей:

- финансовая – обеспечивает стратегическое и оперативное планирование, оценку результатов работы вуза;
- управление кадрами вуза – обеспечивает эффективность работы и развитие вуза;
- образовательная – обеспечивает циклическую подготовку специалистов (бакалавров, магистров, кандидатов и докторов наук) по различным направлениям и профилям;
- приемная кампания – обеспечивает зачисление и привлечение абитуриентов в вуз;

- научно-инновационная – организует научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы совместно с предприятиями различных отраслей;
- международная деятельность – расширение международных связей, заключение договоров о сотрудничестве, организация совместных проектов, обмен студентами и преподавателями.

Как правило, ректор устанавливает стратегию развития вуза и определяет исполнителей в виде структурных подразделений (кафедра, факультет, отдел, управления и т. п.) с установленными показателями работы.

Такая стратегия ведет к следующим положительным результатам:

- всегда известен ответственный за информацию, первоисточник, есть связь между исполнителями, подразделениями и администрацией;
- обеспечивается достоверность информации, так как известны все сотрудники, работающие с конкретными данными, назначены контролеры на различных этапах прохождения информации.

Для принятия управленческих решений актуальны регулярный мониторинг деятельности вуза и оперативный анализ больших массивов данных, как следствие возникает потребность в использовании систем поддержки принятия управленческих решений.

В этом случае нужен подход к разработке информационно-аналитической системы (ИАС) вуза, который обеспечит эффективную работу с данными и позволит контролировать ключевые показатели, оперативно решать задачи прогнозирования и планирования деятельности вуза.

Как правило, в большинстве вузов ИТ-ландшафт построен с использованием решений, разработанных на платформе «1С:Предприятие» [2]. В системах накапливается значительная часть данных, используя которые можно формировать показатели деятельности вуза. Стратегические показатели, аналитические и оперативные данные из систем позволят контролировать и управлять деятельностью вуза и принимать решения на основе данных.

Наиболее подходящим продуктом для разработки аналитической системы является решение «1С:Аналитика» [1].

«1С:Аналитика» представляет собой отечественное решение для бизнес-анализа, которое обладает широкими возможностями по созданию аналитических отчетов, диаграмм и дашбордов на основе данных из систем 1С и не только. Этот инструмент позволяет вузам не только сохранить, но и расширить свои аналитические возможности, обеспечивая высокую степень интеграции с другими корпоративными системами и данными. Важно, что «1С:Аналитика» является частью платформы «1С:Предприятие 8», поэтому нет необходимости повторно создавать учетные записи и назначать права доступа к информации. Имеет простой и удобный интерфейс для пользователей, который не требует специальных навыков или опыта работы с 1С.

Основные преимущества «1С:Аналитика»:

- гибкость и масштабируемость – предлагает широкие возможности кастомизации и масштабирования под конкретные бизнес-задачи и объемы данных;
- полная интеграция с 1С – нативная совместимость с продуктами 1С обеспечивает беспрепятственный доступ к корпоративным данным для их анализа;
- локальное хранение данных – данные хранятся локально, что повышает их безопасность и ускоряет обработку.

На примере внедрения «1С:Аналитика» в РУДН рассмотрим архитектуру построения аналитической системы для мониторинга основных показателей деятельности вуза.

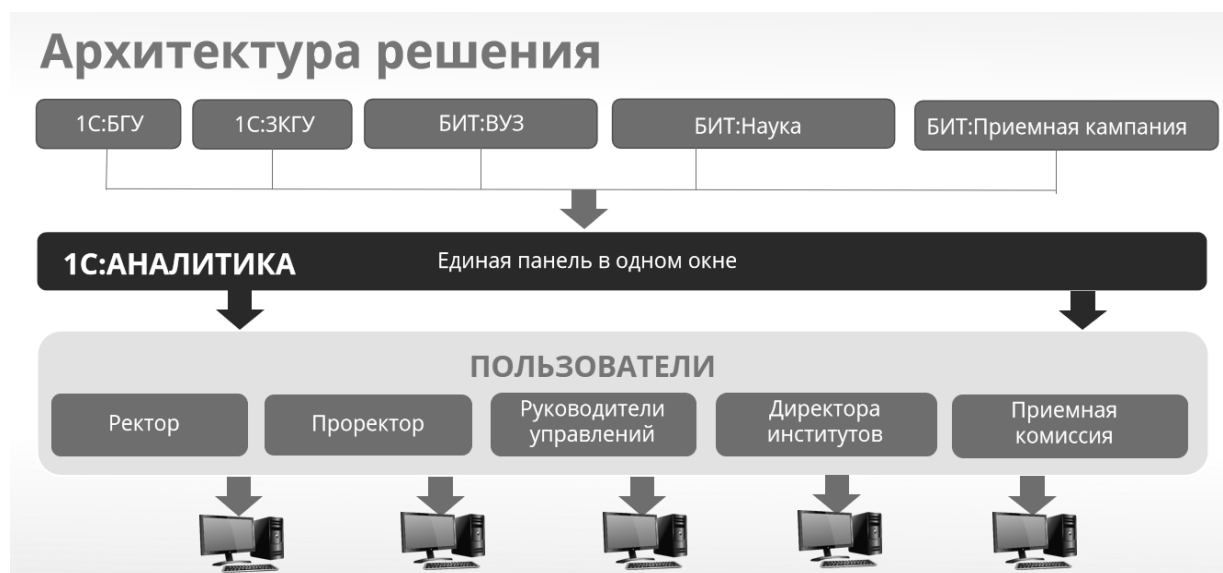


Рисунок 1. Архитектура решения

Совместно с функциональными заказчиками был проработан перечень показателей для вывода на дашборды. Системы 1С с необходимыми данными были подключены к «1С:Аналитике».

Были проработаны и описаны источники данных для показателей. Разработаны модели данных диаграммы и аналитические панели.

Пример дашборда



Рисунок 2. Пример главного дашборда с разделами

В результате за короткий срок получилось реализовать трехуровневую систему аналитической отчетности.

При реализации возникли и сложности: необходимость интеграций между системами для расчета показателей. Разнородный состав справочников в разных системах. Большие объемы данных для выверки.

Опишем кратко состав реализованных аналитических отчетов по каждому блоку в первой очереди внедрения «1С:Аналитики».

- **Финансовые показатели:** общий объем доходов и расходов по всем видам деятельности. Остаток денежных средств. Показатели дебиторской и кредиторской задолженностей. Показатели

долгосрочных доходов и расходов. Выполнение показателей планирования. Соответствие заработной платы по категориям должностей, зарплате по региону.

- **Кадровый блок:** возрастной состав сотрудников вуза. Численность и текучесть кадров. Укомплектованность штата. Численность по категориям должностей. Количество договоров ГПХ. Распределение сотрудников по видам занятости.

- **Приемная кампания:** статистика зачислений по уровням подготовки, основам поступления, средний балл ЕГЭ за текущий и прошлый годы. Запланированный объем внебюджетных средств и оплата по договорам за образовательные услуги в разрезе уровней подготовки.

- **Образовательный блок:** количество обучающихся по ООП, успеваемость по ООП и направлениям, количество обучающихся в разрезе гражданства, доля отчисленных студентов и студентов в академическом отпуске.

- **Показатели международной деятельности:** распределение иностранных студентов по странам мира и направлениям подготовки. Доля иностранных аспирантов, магистрантов и ординаторов очной формы обучения от общего состава обучающихся. Данные по подготовительному факультету.

- **Блок по научной деятельности:** показатели средней заработной платы НС и НР, численность НР и НС, количество сотрудников до 39 лет. Объем НИОКР на одного ННР. Объем доходов от результатов интеллектуальной деятельности. Количество высокоцитируемых публикаций Web of Science Core Collection в разрезе журналов. Количество патентов, свидетельств на результаты интеллектуальной деятельности.

Внедрение на первом этапе ВІ-системы «1С:Аналитика» предоставило вузу целый ряд преимуществ:

- **Прозрачность:** все данные о деятельности вуза будут собраны в одном месте и представлены в понятном виде. Это позволит руководству вуза видеть полную картину происходящего и принимать более обоснованные решения.

- **Эффективность:** ВІ-система поможет выявить «узкие места» в работе вуза и оптимизировать использование ресурсов. Например, можно будет отследить, какие факультеты пользуются наибольшим спросом у абитуриентов, и направить больше ресурсов на их развитие.

- **Улучшение качества образования:** ВІ-система поможет отслеживать успеваемость студентов, выявлять проблемы в учебном процессе и принимать меры для их решения.

В целом, ВІ-система – это мощный инструмент, который поможет вузу стать более эффективным, конкурентоспособным и успешным.

Литература

1. «1С:Аналитика». URL: <https://v8.1c.ru/platforma/1s-analitika/>, дата обращения: 08.12.2024.
2. Платформа «1С:Предприятие 8». URL: <https://v8.1c.ru/platforma/integraciya/>, дата обращения: 08.12.2024.

Ежигов Д.А.

ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина», г. Тамбов
ezhikov@tsutmb.ru

**Отчеты по образовательным программам в «1С:Университет»: отчет о
самообследовании, кадровая справка, материально-техническое обеспечение**

Ezhikov D.A.

Derzhavin Tambov State University

**Reports on educational programs in 1C:University: self-assessment report, personnel
information, material logistics report**

Аннотация

В статье рассматриваются механизм аккумулирования информации по образовательным программам и автоматизация подготовки сведений по ним как для внутренних потребностей вуза, так и для предоставления внешним проверяющим органам.

Abstract

The article considers accumulation of information on educational programs and automation of data consolidation for the internal needs of the university and for inspection authorities.

Ключевые слова: образование, образовательный, программа, информационный, технологии, цифровизация, университет

Keywords: education, educational program, information technologies, university digitalization

В ТГУ имени Г.Р. Державина в системе «1С:Университет» [2] внедрен модуль «РПД» («Рабочие программы дисциплин»), который позволяет сформировать комплект документов по образовательным программам: общая характеристика программы; результаты освоения ОП; матрица компетенций; рабочие программы дисциплин; рабочие программы практик; рабочие программы ГИА; методические материалы программы; аннотации рабочих программ; кадровое обеспечение; материально-техническое обеспечение; фонд оценочных средств (по дисциплине); фонд оценочных средств (по дисциплине) (с ответами); фонд оценочных средств по компетенции; фонд оценочных средств по компетенции (с ответами); рабочая программа воспитания; календарный план воспитательной работы. Печатные формы формируются на основе справочников, которые заполняются на основе федеральных государственных образовательных стандартов (далее – ФГОС). Предусмотрено копирование образовательной программы целиком или части рабочих программ дисциплин с одного учебного года на другой. Также в модуле имеются отчеты, показывающие количество созданных рабочих программ дисциплин, фондов оценочных средств и ошибки, выявленные в данных документах.

В рамках данной статьи рассмотрим следующие документы: отчет о самообследовании по образовательной программе, кадровая справка и материально-техническое обеспечение.

Целями автоматизации отчета о самообследовании по образовательной программе являются: стандартизация нормативного документа; сокращение времени, затрачиваемого на подготовку документа; формирование достоверных данных; оценка образовательной программы на соответствие ФГОС [1]. Для агрегирования всех необходимых данных и формирования печатной формы отчета в системе был создан соответствующий документ, в котором фиксируется следующая информация (рис. 1): список сотрудников по данным нагрузки; список сотрудников-практиков по конкретным дисциплинам с информацией об организациях, в которых они работают; кадровые условия сотрудников (степень, звание, должность, вид занятости, нагрузка, повышения

квалификаций, профессиональная переподготовка, стаж); данные по материально-техническому обеспечению; показатели оценки образовательной программы на соответствие ФГОС.

← → ☆ Отчет о самообследовании ООП (пмк) 000000006 от 02.12.2024 17:19:14 *

Основное Присоединенные файлы Документооборот

Провести и закрыть Записать Провести Создать на основании Обновить все данные по ООП Отчет о самообследовании Еще ▾

Номер: 000000006 Дата: 02.12.2024 17:19:14

Номер протокола: Дата утверждения: Основная образовательная программа реализуется в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации/Министерства науки и высшего образования Российской Федерации: ФГОС № 96 от 09.0

Образовательная программа: Образовательная программа 000017153 от 14.0

Направление (специальность): 31.05.03 - Стоматология Количество обучающихся по всем формам обучения: 110 × %

Наименование образовательной программы высшего образования - программы магистратуры: Клиническая медицина Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, награды, международные почетные звания или премии: 62 × %

Квалификация: Врач-стоматолог Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой образовательной программы: 19 × %

Форма обучения: Очная Доля обучающихся, успешно завершивших обучение по образовательной программе высшего образования, от общей численности обучающихся, поступивших на обучение по соответствующей образовательной программе высшего образования: 49 × %

Учебный год: 2020 - 2025

Список сотрудников Практики Сведения о научно-педагогических работниках орган... Кадровые условия (Приложение... Материально-технические условия Показатели Кадровые показатели

Общая 1 семестр 2 семестр 3 семестр 4 семестр 5 семестр 6 семестр 7 семестр 8 семестр 9 семестр 10 семестр

Добавить ↑ ↓ Перезаполнить 2 семестр Поиск (Ctrl+F) × Еще ▾

	Ученая степень	Ученое звание	Должность	Вид занятости	Дисциплина	Образование строка	Допол
Елена Вл...	Доктор биологически...	Доцент	Заведующий кафедр...	Основное место р...	Биология	Высшее образование...	Клини
ко Оксан...	Кандидат медицинск...	Доцент	Заведующий кафедр...	Основное место р...	Анатомия человека -...	Высшее образование...	Инфо
за Татьяна...	Кандидат педагогиче...	Доцент	Доцент, к.н.	Основное место р...	Безопасность жизне...	Высшее образование...	Перв
Людмила...			Старший преподават...	Внутреннее совме...	Биологическая хими...	Высшее образование...	Перв
Людмила...			Старший преподават...	Основное место р...	Биологическая хими...	Высшее образование...	Перв
Италия Ни...			Старший преподават...	Внутреннее совме...	Биология	Высшее образование...	Куль
Юлия Бах...	Кандидат медицинск...	Доцент (без наличия ...	Внутреннее совме...	Гистология, эмбриол...	Высшее образование...		Преп

Рисунок 1. Документ «Отчет о самообследовании ООП»

Данные в документе собираются на основании: документов «Образовательная программа», учебных планов, нагрузки, модуля «Расписание» (определяется перечень аудиторий, используемых в реализации образовательной программы), документа «Структура университета» (заполняются данные по материально-техническому обеспечению аудитории, адрес, площадь, вместимость, предназначение и т. д.), документа «Базы практики», регистра «Состояние студентов», данных по профессорско-преподавательскому составу в «1С:Зарплата и кадры государственного учреждения». Часть разделов заблокирована для редактирования, доступно только повторное заполнение табличных частей на основании данных, внесенных в системы, часть позволяет редактировать информацию вручную.

Наиболее важным аспектом автоматизации данного документа для нас является механизм оценки образовательной программы. В документе «Отчет о самообследовании ООП» создан раздел, в котором отображаются такие показатели, как (рис. 2):

- доля обучающихся, успешно завершивших обучение по ОП, от общей численности обучающихся (сохранность);
- доля обучающихся по договорам о целевом обучении, успешно завершивших обучение по ОП, в общей численности обучающихся;
- доля педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися ОП, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой ОП (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе лиц, реализующих ОП;
- доля педагогических работников, имеющих первую или высшую квалификационные категории, учёное звание и (или) учёную степень, и (или) лиц, приравненных к ним, в общей численности педагогических работников, участвующих в реализации основной образовательной программы среднего общего образования;

- и т. д.

Расчеты по показателям настраиваются в отдельном документе по всем образовательным программам. Опираясь на данные показатели, можно сопровождать образовательную программу согласно стандартам и принимать управленческие решения по дальнейшей реализации образовательной программы, если какой-то из показателей не выполняется.

Провести и закрыть | Записать | Провести | Еще

Номер: 000000002 | Дата: 15.11.2024 10:37:00 | Мониторинг: ☒ Аккредитация: ☐

Уровень подготовки: СПО | Мин. проходной балл: 40

Перечень показателей (9) | Перечень ОП (7)

Добавить | Найти | Отменить поиск

N	Показатель мониторинга	Значение по умолчанию	Процент от	Процент до	Балл
1	Доля педагогических работников, имеющих первую или высшую квалификационные категории, учёное звание и (или) учёную степень (выпускной)	✓	0	9	0
2	Доля педагогических работников, имеющих первую или высшую квалификационные категории, учёное звание и (или) учёную степень (выпускной)	✓	10	24	5
3	Доля педагогических работников, имеющих первую или высшую квалификационные категории, учёное звание и (или) учёную степень (выпускной)	✓	25	100	10
4	Доля педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися ОП (выпускной)	✓	0	24	0
5	Доля педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися ОП (выпускной)	✓	25	100	10
6	Доля выпускников, трудоустроившихся в течение календарного года, следующего за годом выпуска		0	30	0
7	Доля выпускников, трудоустроившихся в течение календарного года, следующего за годом выпуска		31	50	10
8	Доля выпускников, трудоустроившихся в течение календарного года, следующего за годом выпуска		51	100	20
9	Доля выпускников, не набравших минимальное количество баллов по обязательным учебным предметам		0	100	10

Полное наименование: Доля педагогических работников, имеющих первую или высшую квалификационные категории, учёное звание и (или) учёную степень и (или) лиц, приравненных к ним, в общей численности педагогических работников, участвующих в реализации основной образовательной программы среднего общего образования

Описание показателя: По двум семестрам выпускного курса:
1) считается количество часов каждой дисциплины, у которой преподаватель имеет степень или звание;
2) общее количество часов.
Показатели вносятся в отчет из пункта 3.5: суммируются данные 1) и 2)

Комментарий: Тест

Рисунок 2. Документ «Настройки показателей»

Также реализована обработка, позволяющая выгружать данные по профессорско-преподавательскому составу как одной образовательной программы, так и перечня образовательных программ по учебному году и за все время обучения (выводятся несколько вариаций отчета в зависимости от выбранных настроек). В отчетах представлена таблица со следующим набором данных: Ф. И. О. преподавателя; должность; перечень преподаваемых дисциплин; уровень образования, квалификация; ученая степень; ученое звание; сведения о повышении квалификации (за последние 3 года); сведения о профессиональной переподготовке; сведения об опыте работы в профессиональной сфере. Отчеты собираются на основании документов «Образовательная программа», учебных планов, нагрузки, данных по профессорско-преподавательскому составу в «1С:Зарплата и кадры госучреждения».

Информация по материально-техническому обеспечению аудиторного фонда собирается отдельным отчетом, в котором формируются две таблицы: «Сведения об оборудованных учебных кабинетах» и «Сведения об объектах для проведения практических занятий».

В обе таблицы подтягиваются сведения о материально-техническом обеспечении и оснащенности образовательного процесса с указанием наличия доступной среды:

- наименование оборудованных учебных кабинетов/объектов для проведения занятий;
- оснащенность оборудованных учебных кабинетов/объектов для проведения занятий (список оборудования с указанием количества);
- адрес оборудованного учебного кабинета/объекта для проведения практических занятий;
- приспособленность для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Первая и вторая таблицы имеют одинаковое содержание, но во второй таблице отсутствует информация о помещениях, в которых невозможно проводить практические занятия. Это аудитории, которые полностью приспособлены только для лекций, или помещения для хранения

оборудования или инвентаря. Данные собираются на основании документов «Структура университета» и «Оснащение аудиторий». Таким образом, выгружается весь аудиторный фонд, задействованный в реализации образовательных программ. Материально-техническое обеспечение по конкретной образовательной программе выгружается из документа «Образовательная программа», куда данные по задействованным в реализации образовательной программы аудиториям подгружаются из модуля «Расписание» [3].

На текущий момент по рассмотренным выше бизнес-процессам еще остаются некоторые блоки, которые заполняются (редактирование данных, подгрузка данных из других систем не по событию и т. д.) вручную, некоторый функционал только проходит промышленную эксплуатацию, поэтому по данным проектам еще продолжается оптимизация и автоматизация бизнес-процессов.

Литература

1. Федеральный закон от 26.05.2021 N 144-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». П. 2а. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202105260041>, дата обращения: 11.12.2024.
2. «1С:Университет ПРОФ». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/university-prof>, дата обращения: 11.12.2024.
3. Кедрин В.С., Родюков А.В. Адаптивные технологии быстрого проектирования веб-интерфейсов корпоративных образовательных систем в рамках платформы «1С:Предприятие 8.3» // Информатика и образование, 2022. – 37(5). – С. 5-14.

Гафаров Е.Р.

ФГБУН «Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН», г. Москва
ООО «Большие числа», г. Москва
axel73@mail.ru

Внедрение «1С:Документооборот»: подходы, цены, сроки, тренды

Gafarov E.R.

V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of Russian Academy of Sciences, Moscow
Large numbers LLC, Moscow

Deploying 1C:Document Management—methods, costs, deadlines, trends

Аннотация

Рассматриваются подходы внедрения «1С:Документооборот» в вузах: быстрый старт и локальное использование, комплексный проект с интеграцией систем для управления бизнес-процессами. Представлены стоимость и сроки автоматизации конкретных бизнес-процессов, а также последние тренды: переход на редакцию 3, автоматизацию работы с документами по приказу № 61 Минфина.

Abstract

The article explores the approaches to deploying 1C:Document Management in universities: quick start and local use, a comprehensive project with the integration of business process management systems. The author considers costs and deadlines for automation of specific business processes, and discusses the latest trends, such as transition to version 3 of 1C:Document Management, and automation of document management according to the order No. 61 of the Ministry of Finance.

Ключевые слова: вуз, документооборот, делопроизводство, интеграция

Keywords: university, document management, office work, integration

Систему «1С:Документооборот» можно внедрять в вузе очередями. Это позволяет быстро «запустить» систему в течение ограниченного времени для автоматизации простых бизнес-процессов – работа с входящей и исходящей документацией, внутренними организационно-распорядительными документами, со служебными записками.

Условно этот подход назовем «быстрый старт». При таком подходе не планируется существенной интеграции с другими системами, т. е. «1С:Документооборот» работает независимо, локально.

Автоматизацию других бизнес-процессов можно выполнять в рамках отдельных «очереди» автоматизации, получая локальные выгоды, при этом исключив организационные «потрясения».

Комплексный подход к внедрению «1С:Документооборот» подразумевает проведение расширенного обследования бизнес-процессов и потребностей в автоматизации, проектирование системы.

Как правило, такие проекты выполняются согласно рекомендациям по управлению проектами РМВОК. Фирма «1С» проводит сертификацию работников партнеров на знание РМВОК и выдает сертификаты «1С:Руководитель корпоративных проектов».

ООО «Большие числа» является партнером фирмы «1С» и имеет опыт внедрения «1С:Документооборот» в десятках вузов: МАИ, ТюмГУ, МИРБИС, МГМСУ, СпбГАСУ, СпбПУ и других.

Специалисты компании выделяют следующие (под)проекты автоматизации бизнес-процессов с помощью «1С:Документооборот»:

№ п/п	(под)проект	Срок выполнения (мес.)
1	Обследование, разработка технического задания на автоматизацию бизнес-процессов, разработка плана управления проектом*	1
2	Автоматизация базовых бизнес-процессов по входящей и исходящей корреспонденции, служебным запискам, общим приказам. Работа с поручениями	1
3	Автоматизация бизнес-процесса согласования приказов по контингенту обучающихся с интеграцией с системой «Смарт университет» или «1С:Университет ПРОФ»	3
4	Автоматизация бизнес-процессов закупки: согласование конкурсной документации, договора, акта, оплаты	3
5	Автоматизация кадровых бизнес-процессов: прием на работу, прием на работу по совместительству, перевод, отпуск, перенос отпуска, график отпусков, командировка, увольнение	1-6
6	Автоматизация бизнес-процессов взаимодействия со студентами и преподавателями: обработка заявлений, выдача справок, визирование обходного листа (с интеграцией с личным кабинетом)	3
7	Автоматизация бизнес-процессов по доходным договорам на обучение или общежитие	3
8	Автоматизация прочих бизнес-процессов: заказ пропуска, согласование протокола, образовательной программы, учебного плана, РПД и других.	24

*Детализация услуги «Обследование, разработка технического задания и плана управления проектом внедрения программы «1С:Документооборот».

№ п/п	Услуга	Результат
1	Подготовка и согласование объемно-календарного плана обследования	План обследования
2	Проведение обследования	Протоколы интервью Отчет об участниках документооборота Отчет о бизнес-процессах документооборота
3	Определение функциональных разрывов	Отчет о функциональных разрывах
4	Определение содержания проекта	Отчет о содержании проекта
5	Разработка технического задания	Техническое задание на внедрение программы «1С:Документооборот»

Новые информационные технологии в образовании

6	Разработка проекта документов «Устав проекта» и «План управления проектом»	Устав проекта и план управления проектом
7	Согласование технического задания, устава проекта, плана управления проектом	Утвержденные документы

Примерный состав услуг при автоматизации бизнес-процесса:

№ п/п	Услуга
1	Консультация по установке программы
2	Настройка основных параметров программы
3	Ввод пользователей, подразделений и настройка прав
4	Обучение администрированию пользователей и прав
5	Сбор требований к видам документов и маршрутам согласования
6	Настройка внутренних документов и маршрутов
7	Доработка программы
8	Консультирование пользователей по работе в программе
9	Разработка иллюстрированного методического пособия для пользователей, видеоинструкции
10	Разработка проекта регламента об использовании простой электронной подписи

Ориентировочная стоимость внедрения «1С:Документооборот» в вузе в 2024 году:

- Быстрый старт – 500 000 – 1 000 000 руб.
- Комплексный проект – 3 000 000 – 30 000 000 руб.

В 2024 году можно выделить следующие тренды при внедрении и развитии информационных систем на базе «1С:Документооборот» в вузах:

- автоматизация процессов по Приказу Минфина № 61н [1]. При этом «1С:Документооборот» используется для подписания документов широким кругом работников. На некоторых внедрениях проекты данных документов также создаются в «1С:Документооборот»;
- переход с редакции 2.1 на редакцию 3.0. программы «1С:Документооборот».

Литература

1. Приказ Минфина России от 15 апреля 2021 г. № 61н «Об утверждении унифицированных форм электронных документов бухгалтерского учета, применяемых при ведении бюджетного учета, бухгалтерского учета государственных (муниципальных) учреждений, и Методических указаний по их формированию и применению» (с изменениями и дополнениями). URL: <https://base.garant.ru/400766923/>, дата обращения: 03.12.2024.

Гафаров Е.Р.¹, Бирюков Н.А.², Самойлов А.С.³

¹ФГБУН «Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН», г. Москва

^{2,3}ООО «Большие числа», г. Москва

¹axel73@mail.ru, ²n.biryukov@largenumbers.ru, ³asamoyloff@gmail.com

Опыт внедрения «1С:Автоматизированное составление расписания» в 2024 году

Gafarov E.R., Biryukov N.A., Samoylov A.S.

V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of Russian Academy of Sciences, Moscow

Large numbers LLC, Moscow

Experience of implementing 1C:Automated Curriculum Generation in 2024

Аннотация

Рассматривается опыт внедрения программы «1С:Автоматизированное составление расписания» в медицинском вузе. Рассмотрены особенности составления расписания циклов, составление расписания без фиксированной сетки звонков.

Abstract

The article considers the experience of implementing 1C:Automated Curriculum Generation in a medical university. The authors explore the aspects of curriculum generation for study cycles, and curriculum generation in case of variable lesson start and end times.

Ключевые слова: вуз, 1С, расписание

Keywords: university, 1C, curriculum generation

В некотором медицинском вузе РФ есть следующие особенности составления расписания.

1. Последовательность составления расписания:

составляется расписание цикловых занятий на семестр;

составляется расписание лекций на семестр;

составляется полное расписание для каждого потока.

2. «Расписание звонков» для каждого потока – индивидуальное (см. рис. 1).

3. У занятий может быть разная продолжительность и время начала, не соответствующее «расписанию звонков».

4. При составлении расписания преподаватели известны частично. Преподаватели и помещения определяются кафедрами после составления первичного расписания.

День недели	Время	Предметы		
		А	Б	В
Понедельник	8.45-10.25	Гистология, эмбриология, цитология	Иностранный язык	Гистология, эмбриология, цитология
	10.55-12.35	М		
	13.30-15.10	Иммунология 13.30-15.55	Биология 13.30-15.55	Иностранный язык
	15.40-17.20	Психология 16.25		
Вторник	8.45-10.25	Нормальная фи		
	10.55-13.20	Философия 10.55-12.35		Иммунология
	14.40-16.10	Физическое совершен		

Рис. 1. Расписание занятий с собственным «расписанием звонков»

В данном вузе внедряется программный продукт «1С:Автоматизированное составление расписания. Университет» с новыми редактором расписания и алгоритмом расчета расписания.

В программе также реализованы редактор расписания циклов и алгоритм автосоставления расписания.

Цикл – это множество занятий в рамках некоторого учебного курса. Цикл «проводится» без перерыва на другие циклы. Пример расписания циклов приводится на рис. 2.

	сентябрь																														октябрь																													
Группа	пн	вт	ср	чт	пт	сб	пн	вт	ср	чт	пт	сб	пн	вт	ср	чт	пт	сб	пн	вт	ср	чт	пт	сб	пн	вт	ср	чт	пт	сб	пн	вт	ср	чт	пт	сб																								
	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20	21	23	24	25	26	27	28	30	1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19																		
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1																		
Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1																		
В	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																		
Г	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																		
Д	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6																	
Е	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6																	
Ж	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7																		
З	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7																		
И	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11																	
Топографическая	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																
Клиническая	1	2	3	4	5																																																							
Неврология	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30																														
Лечебная диаг.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																		
Акушерство и	1	2	3	4	5	6	7	8																																																				
Факультетская	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																																										
Факультетская	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																			
Урология	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																																		

Рис. 2. Расписание циклов

Задачу составления расписания циклов можно описать следующим образом.

Дано множество $M = \{1, 2, \dots, m\}$ групп обучающихся. Для каждой группы нужно провести все циклы из множества $N = \{1, 2, \dots, n\}$. Для каждого цикла $j \in N$ задана продолжительность цикла $p_j \in \mathbb{Z}$, $p_j > 0$. Группа может посещать одновременно только один цикл.

Дано множество кафедр $K = \{1, 2, \dots, k\}$, проводящих занятия по циклам. Для каждой кафедры $i \in K$ задано максимальное количество циклов $Q_i \in \mathbb{Z}$, которые она может проводить одновременно. Для каждого цикла j определена кафедра i , которая его проводит. В этом случае $q_{ji} = 1$, иначе $q_{ji} = 0$.

Необходимо составить расписание циклов так, чтобы минимизировать время завершения всех циклов.

Для данной задачи в медицинском вузе реализован алгоритм решения. Это алгоритм диспетчеризации, в котором последовательно рассматриваются циклы, для которых еще не определено расписание (дата начала). Для цикла выбирается самая ранняя возможная дата начала с учетом ограничений. Циклы j рассматриваются в порядке неубывания величины $\sum_{j=1, 2, \dots, n} q_{ji} p_j / Q_i$, где $q_{ji} = 1$. При этом на множестве рассмотренных примеров удается построить оптимальное расписание «без простоев». Другие принципы выбора в алгоритме диспетчеризации приводили к худшим результатам.

Похожая задача также встречается у компании «Росатом» при обучении персонала зарубежной АЭС.

Гафаров Е.Р.
ФГБУН «Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН», г. Москва
ООО «Большие числа», г. Москва
axel73@mail.ru

Интеграция систем на платформе 1С в вузе. Опыт и стоимость

Gafarov E.R.
V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of Russian Academy of Sciences, Moscow
LLC Big Numbers, Moscow

Integrating 1C solutions in a university—experience and cost

Аннотация

Рассматриваются подходы к интеграции информационных систем на платформе 1С, а также систем 1С с решениями на других платформах, в том числе использование планов обмена, веб-сервисов, библиотеки интеграции документооборота.

Abstract

The author considers the approaches to integration of 1C systems and information systems on the 1C platform with third-party solutions, including the use of exchange plans, web services, and a document flow integration library.

Ключевые слова: вуз, 1С, интеграция, веб-сервис

Keywords: university, 1C, integration, web service

Платформа «1С:Предприятие» предоставляет большой набор инструментов для интеграции информационных систем. Популярны, например, следующие технологии:

- интеграция на базе «Планов обмена», набор инструментов для описания правил конвертации данных, правил обмена, управления обменом. Обмен при этом происходит с использованием XML-файлов;
- интеграция на базе веб-сервисов, позволяющая реализовать интеграцию «в режиме реального времени»;
- библиотека интеграции документооборота – набор инструментов для бесшовной интеграции программного решения «1С:Документооборот» с другими решениями на платформе «1С:Предприятие». В основе библиотеки лежит использование веб-сервисов;
- «1С:Шина» – это программный продукт класса «Сервисная шина предприятия» (Enterprise Service Bus, ESB), обеспечивающий обмен данными между различными информационными системами, работающими как на платформе «1С:Предприятие», так и с системами на других платформах;
- и другие.

На больших проектах автоматизации зачастую используются сразу несколько технологий, чтобы интегрировать даже пару информационных систем. Например, в крупном вузе для интеграции «1С:Документооборот» с другими системами используются и планы обмена, и веб-сервисы, и библиотека интеграции документооборота. Описание такой интеграции (системы и данные) представлено на рисунках 1, 2 и 3.



Рис. 1. Интеграция на планах обмена

ИНТЕГРАЦИЯ НА «ВЕБ-СЕРВИСАХ»

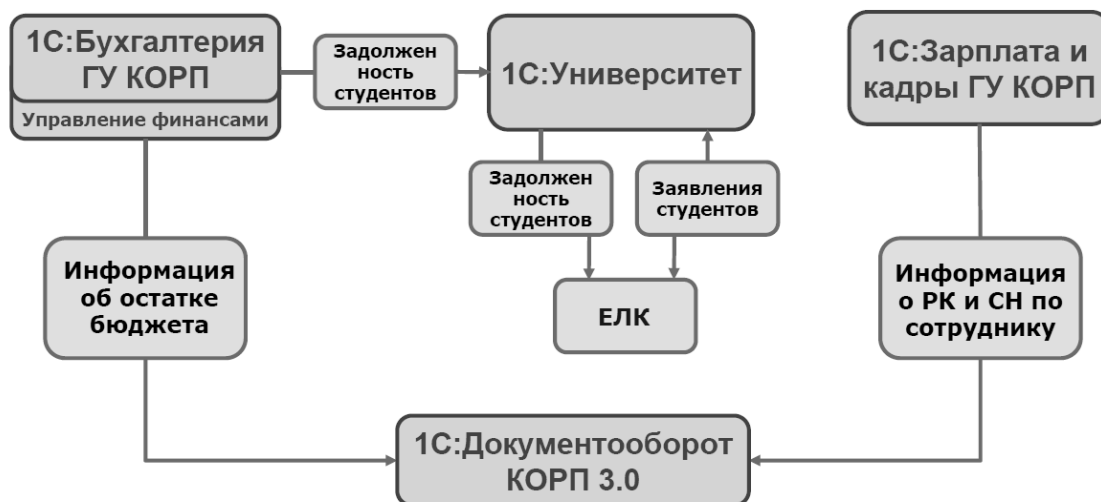


Рис. 2. Интеграция на веб-сервисах



Рис. 3. Интеграция с использованием библиотеки интеграции документооборота

Планы обмена и веб-сервисы используются для передачи контекста (документов, нормативно-справочной информации, актуальной учетной информации), а библиотека интеграции документооборота в основном используется для передачи управления (задачи, результаты выполнения задач).

Для интеграции решений на платформе «1С:Предприятие» партнеры 1С предлагают готовые программные решения. Например, для интеграции «1С:Университет» и «1С:Бухгалтерия государственного учреждения», «1С:Зарплата и кадры государственного учреждения» компания «Большие числа» разработала программный продукт «Дополнение для «1С:Университет ПРОФ». Интеграция с 1С:БГУ и 1С:ЗКГУ» [1], обеспечивающий интеграцию на базе планов обмена согласно рис. 4.



Рис. 4. Описание интеграции в решении «Дополнение для «1С:Университет ПРОФ». Интеграция с 1С:БГУ и 1С:ЗКГУ»

Литература

1. Программный продукт «Дополнение для «1С:Университет ПРОФ». Интеграция с 1С:БГУ и 1С:ЗКГУ». URL: <https://sovmetimo.1c.ru/catalog/29917/>, дата обращения: 12.12.2024.

Никандров Ю.Н.
ООО «ОМЕГА», г. Санкт-Петербург
nikun@omegafuture.ru

Создание единой информационной системы управления финансово-хозяйственной деятельностью вуза

Nikandrov Y.N.
OMEGA LLC, St. Petersburg

Building a unified information system for management of financial and economic activities of university

Аннотация

Рассматривается вопрос и приводятся примеры реализованных проектов использования программного продукта «Омега: Управление ФХД ВУЗа» как основы для создания единой информационной системы финансово-хозяйственной деятельности вуза.

Annotation

The article considers the issue and provides the examples of successfully implementing the software product "Omega: University FEA management" as the basis for building a unified information system for the financial and economic activities (FEA) of a university.

Ключевые слова: финансово-хозяйственный, деятельность, план-фактный, анализ, автоматизация, процессы, планирование, бюджетирование, управление, финансовый, риски, регламентированный, аналитический, отчетность

Keywords: financial and business activities, plan-fact analysis, process automation, planning and budgeting, financial risk management, regulatory and analytical reporting

1. Программный продукт «Омега: Управление ФХД ВУЗа» – назначение, основные функциональные возможности

Планирование финансово-хозяйственной деятельности (ПФХД) в образовательных учреждениях – это не просто выполнение регламентов, а процесс, требующий творческого подхода и учета индивидуальных особенностей каждого вуза. Разные университеты формируют свои стратегии и подходы к ПФХД, опираясь на рекомендации, опыт и специфику своей работы. Для упрощения и автоматизации этого процесса была разработана программа «Омега: Управление ФХД ВУЗа», которая значительно облегчает деятельность сотрудников планово-экономических отделов (ПЭО) и позволяет эффективно решать задачи управления финансами.

Ключевые функции:

- **Планирование доходов и расходов:** формирование бюджетов по кафедрам, факультетам, проектам, грантам и другим направлениям.
- **Исполнение плана ФХД:** инструменты мониторинга финансовых показателей, анализ кассовых разрывов.
- **Интеграция и управление обязательствами:** обмен данными с другими системами, контроль договорных обязательств.
- **Управление закупками:** автоматизация согласования заявок, аналитика закупочной деятельности.
- **Подсистема согласования:** настройка внутренних процессов утверждения документов.

Дополнительные преимущества: «Монитор ректора» для визуализации ключевых показателей, прогнозирование денежных потоков и адаптивность под особенности вуза. Подробнее о продукте можно узнать на официальном сайте разработчика: <https://ufhd-vuz.ru/> или на сайте solutions: https://solutions.1c.ru/catalog/omega_ufhd_vuza от фирмы «1С».

2. Интеграция информационных систем вуза как основа цифровой экосистемы учреждения

Роль интеграции в современной образовательной среде

Современные университеты используют множество программных продуктов и сервисов: системы бухгалтерского учета, управления персоналом, мониторинга образовательной деятельности, планирования финансов и др.

Интеграция позволяет создать **единое информационное пространство** – платформу, где данные синхронизируются между различными системами, обеспечивая актуальность и согласованность информации.

Основные преимущества интеграции:

1. **Единый доступ к данным:** структурированная информация для всех подразделений.
2. **Повышение эффективности:** снижение ручных операций, ускорение процессов.
3. **Улучшение взаимодействия:** синхронизация данных в реальном времени.
4. **Снижение рисков ошибок:** минимизация человеческого фактора.
5. **Экономия ресурсов:** сокращение дублирующих процессов.
6. **Адаптивность:** возможность масштабирования и изменений.

3. Этапы построения единой информационной системы управления ФХД вуза

Создание единой информационной системы (ИС) управления финансово-хозяйственной деятельностью (ФХД) университета – это процесс, который требует детальной проработки этапов внедрения, согласования с внутренними бизнес-процессами учреждения и учета его специфики работы. Основной целью построения такой системы является интеграция различных программных продуктов и сервисов в рамках единого информационного пространства, что позволяет оптимизировать управление ресурсами и повысить эффективность работы всех подразделений.

Шаг 1. Базовая интеграция: БГУ, МЗ и УФХД

Для начального этапа построения единой ИС наиболее целесообразным является интеграция трех ключевых систем:

- **БГУ** (Бухгалтерия государственного учреждения).
- **МЗ** (Модуль закупок).
- **УФХД** (Управление финансово-хозяйственной деятельностью).

Эта триада охватывает критически важные аспекты управления ресурсами вуза:

1. Бухгалтерский и налоговый учет:

- Автоматизация процессов бухгалтерии, включая учет затрат, контроль кассовых операций и формирование налоговой отчетности.

- Возможность корректного учета бюджетных и внебюджетных средств.

2. Управление закупками:

- Подготовка и согласование планов закупок.

- Контроль выполнения закупочной деятельности.
- Формирование аналитической отчетности, соответствующей требованиям законодательства (например, 44-ФЗ и 223-ФЗ).

3. Финансовое планирование:

- Планирование и контроль исполнения плана ФХД.
- Прогнозирование доходов и расходов.
- Регулярное формирование регламентированной отчетности, необходимой для государственных проверок.

Шаг 2. Расширение ИС: ЗКГУ, ДО, Университет

На следующем этапе важно расширить функциональность единой ИС за счет подключения дополнительных модулей:

1. ЗКГУ («1С:Зарплата и кадры государственного учреждения»):

- Централизация данных о сотрудниках, учет рабочего времени.
- Упрощение процессов начисления заработной платы, социальных выплат и налогов.
- Интеграция с кадровым делопроизводством.

2. ДО («1С:Документооборот»):

- Ведение электронного документооборота.
- Согласование договоров, заявок, отчетов в рамках единой платформы.
- Ускорение обработки документов и снижение риска их утраты.

3. Университет («1С:Университет»):

- Информационная поддержка образовательной деятельности.
- Автоматизация процессов набора студентов, формирования учебных планов.
- Мониторинг академической успеваемости.

4. Практические примеры внедрения единой информационной системы в университетах

Наши решения по автоматизации и модернизации систем управления финансово-хозяйственной деятельностью (УФХД) в университетах позволили значительно повысить эффективность и точность работы учебных заведений, снизить затраты времени на процессы согласования, планирования и отчетности, а также обеспечить соблюдение законодательных требований. На примере двух ведущих российских университетов – Сибирского государственного медицинского университета и Российского государственного педагогического университета имени А. И. Герцена – мы продемонстрировали успешную реализацию комплекса решений на базе программного продукта «Омега: Управление ФХД ВУЗа».

Автоматизация и модернизация системы УФХД в Сибирском государственном медицинском университете

Клиент:

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет Минздрава России» – один из ведущих медицинских вузов страны, столкнувшийся с необходимостью оптимизации управления финансово-хозяйственной деятельностью для повышения эффективности работы.

Цель внедрения:

Модернизация системы управления финансово-хозяйственной деятельностью с целью автоматизации процессов планирования и бюджетирования.

Ситуация до внедрения:

До внедрения использовались устаревшие методы ручного контроля и обработки данных, что замедляло процессы планирования, согласования и отчетности, а также повышало риск ошибок.

Решения и действия в рамках проекта:

1. Внедрение программного продукта «Омега: Управление ФХД ВУЗа» на платформе «1С:Предприятие 8», интеграция с «1С:Бухгалтерия государственного учреждения», «1С:Зарплата и кадры государственного учреждения» и «1С:Документооборот».
2. Настройка автоматизированного процесса согласования документов с уведомлением ответственных лиц и разграничением доступа по центрам финансовой ответственности (ЦФО).
3. Настройка интерфейса «Универсальная смета» для удобного ввода и сбора данных от сотрудников ЦФО.
4. Обеспечение контроля доступа пользователей к документам и данным.

Результаты внедрения:

- Время на согласование документов сокращено на 88%.
- Более 100 сотрудников активно используют систему.
- Время на формирование отчетности сокращено на 71%.

Автоматизация и модернизация системы УФХД в Российском государственном педагогическом университете имени А. И. Герцена

Клиент:

ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена» – крупный университет, ведущий научные исследования и образовательные программы в области педагогики и гуманитарных наук.

Цель внедрения:

Создание единой системы управления финансово-хозяйственной деятельностью с реализацией обмена данными через «1С:Шина».

Ситуация до внедрения:

Ранее университет использовал трудоемкие процессы согласования документов, планирования и составления отчетности вручную, что мешало оперативно реагировать на изменения и увеличивало вероятность ошибок.

Решения и действия в рамках проекта:

1. Внедрение программного продукта «Омега: Управление ФХД ВУЗа» на платформе «1С:Предприятие 8».
2. Настройка синхронизации данных с «1С:Бухгалтерия государственного учреждения» через «1С:Шина данных».
3. Автоматизация процессов планирования, бюджетирования, закупочной и договорной деятельности, а также расчет доходов образования по нормативной стоимости.
4. Настройка системы контроля показателей с лимитами и оповещениями для предотвращения перерасходов.
5. Ограничение доступа к документам по ЦФО и подразделениям.

Результаты внедрения:

- Время на формирование отчетности сократилось на 75%.
- Время на сбор потребностей от сотрудников ЦФО сократилось на 80%.
- Время на формирование плана закупок уменьшилось на 72%.

Эти проекты являются яркими примерами того, как внедрение программных продуктов на базе 1С помогает университетам эффективно управлять финансовыми и хозяйственными процессами, автоматизировать ключевые этапы работы и достигать значительных улучшений в операционной деятельности.

Квашин А.Д.¹, Котов И.А.²

ФГАОУ ВО «Российский Университет Дружбы Народов им. Патриса Лумумбы», г. Москва

¹kvashin_ad@pfur.ru, ²i.kotov@infosuite.ru

Создание и внедрение единого решения цифровизации технической поддержки на базе «1С:ITILUM»

Kvashin A.D., Kotov I.A.

Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia, Moscow

Designing and implementing a unified solution for technical support digitalization based on 1C:ITILUM

Аннотация

В статье описываются предпосылки создания и внедрения в РУДН решения на базе «1С:ITILUM», особенности проекта, достигнутые результаты и полученный от внедрения эффект.

Abstract

The article describes the history of designing and implementing a software solution based on 1C:ITILUM in the RUDN University, covers the specifics of the project, and reviews the results achieved and the effect obtained from the implementation.

Ключевые слова: Итилиум, технический, поддержка

Keywords: Itilium, technical support

РУДН – лидер по интернационализации среди российских вузов (обучающиеся из 160 стран мира), базовый вуз Сетевого университета СНГ, университета ШОС, участник Сетевого университета БРИКС. Около 200 000 выпускников работают во всех странах мира, а общая численность сотрудников составляет около 5 500 человек.

До создания и внедрения единого решения цифровизации технической поддержки на базе «1С:ITILUM» (далее – Решение) в РУДН была следующая ситуация [1].

Отчетность о работе линий поддержки отсутствовала, что создавало сложности в отслеживании выполнения нормативов технической поддержки и контроле за деятельностью сотрудников. Учет обращений осуществлялся в Excel, что не обеспечивало полноценного и структурированного

подхода к управлению процессом. Кроме того, отсутствовал единый реестр оборудования и программного обеспечения, что затрудняло эффективное планирование и управление ресурсами.

Некоторые специалисты и сотрудники первой линии технической поддержки были перегружены из-за неоптимального распределения задач и недостаточной автоматизации процессов. Отсутствие связи между инцидентами и соответствующими задачами для подрядчиков увеличивало время реакции на проблемы и усложняло управление всем жизненным циклом инцидента.

Особенно затруднялось взаимодействие между различными отделами и специалистами из-за отсутствия единого информационного пространства. Это приводило к потере задач, дублированию работ и снижению эффективности командного взаимодействия.

Впервые внедренная в вузе, входящем в ТОП-5 учебных заведений России, система Итилиум стала ключевым элементом в обеспечении высокого уровня сервиса, который установил для себя Российский университет дружбы народов (РУДН).

Среди важных особенностей, оказавших значительное влияние на проект, можно выделить следующие аспекты:

- Большое количество пользователей. В РУДН более 5 500 сотрудников и 12 000 студентов, что требует масштабной и эффективной системы обслуживания.
- Распределенные объекты и системы. Объекты, требующие технической поддержки, распределены по нескольким корпусам, и перемещение между ними может занимать значительное время.
- Сложная организационная структура. Услуги технической поддержки оказываются различными подразделениями, что включает в себя несколько административных подразделений с разделением по территориальному и функциональному принципам (рис. 1).

Код услуги	Наименование	Описание	Тип	Категория	Состояние
01	Техподдержка учебного процесса				
02	Техническое обслуживание университетских помещений				
03	ЛВС и сетевое оборудование				
04	Проблемы в работе программного обеспечения				
04	Платформа 1С	Все решения и конфигурации, ин...	Техническая услуга		3_Эксплуатация
05	Сайты, мобильное приложение		Техническая услуга		3_Эксплуатация
06	Другое прикладное ПО		Техническая услуга		3_Эксплуатация
23	ПК и МП (lk.rudn.ru и RUDN University)		Техническая услуга		3_Эксплуатация
24	Сайт выборов ППС (vote.rudn.ru)		Техническая услуга		3_Эксплуатация
25	Сайты (все остальные)		Техническая услуга		3_Эксплуатация
07	Проблема работы турникетов и камер СКУД				
07	Проблема работы турникетов и камер СКУД	Техническая поддержка СКУД, ви...	Техническая услуга		3_Эксплуатация
08	Проблема с ТУИС				
08	Проблема с ТУИС		Техническая услуга		3_Эксплуатация
09	Системное администрирование				
09	Сбой в работе компьютеров, ноутбуков, планшетных компьютеров	Сбой в работе компьютеров, ноут...	Техническая услуга		3_Эксплуатация
10	Сбой в работе оргтехники: принтеров, сканеров, копировальных устройств		Техническая услуга		3_Эксплуатация
11	Замена картриджной печатающих устройств		Техническая услуга		3_Эксплуатация
12	Сбой в работе интерактивных досок		Техническая услуга		3_Эксплуатация
13	Сбой в работе аудиосистем аудиторий и залов		Техническая услуга		3_Эксплуатация
14	Сбой в работе логических сетей		Техническая услуга		3_Эксплуатация
15	Сбой в работе СУБД		Техническая услуга		3_Эксплуатация
16	Сбой в работе ПО, относящегося к ОУП		Техническая услуга		3_Эксплуатация
17	Сбой в работе шины данных		Техническая услуга		3_Эксплуатация
18	Сбой в работе ПО общего назначения		Техническая услуга		3_Эксплуатация
19	Сбой в работе ПО поддержки учебного процесса		Техническая услуга		3_Эксплуатация

Рис. 1. Каталог услуг службы техподдержки РУДН

- Многоязычная аудитория. Студенты из разных стран часто обращаются на иностранных языках, что требует гибкости в обработке запросов.

- Разнообразные пользователи. Среди пользователей – множество преподавателей, не имеющих опыта в использовании ИТ-технологий, что подчеркивает необходимость удобных и простых в использовании решений.

- Разнообразие объектов и процессов. Техническая поддержка включает в себя широкий спектр объектов, систем и процессов, требующих внимания и реагирования, в них входят не только информационные технологии.

Особый акцент был сделан на мобильных технологиях и средствах взаимодействия, чтобы обеспечить оперативное реагирование и удобство пользователей. Для увеличения скорости обработки запросов сотрудниками, перемещающимися между различными локациями, было внедрено мобильное приложение Итилиум.

Ключевым фактором при внедрении системы была необходимость предоставить пользователям удобные способы подачи обращений. Интеграция с мобильным приложением РУДН позволила студентам и сотрудникам подавать обращения в любое время и из любого места. Также специалистам приемной комиссии, использующим vivo-чат для консультирования абитуриентов, была предоставлена возможность напрямую отправлять запросы в техподдержку с сохранением всей переписки из чата.

Проект по созданию и внедрению единого решения цифровизации технической поддержки на базе «1С:ITILIUМ» принял участие в конкурсе «1С:Проект года» [2].

Внедрение решения позволило достичь следующих результатов:

- Руководство вуза теперь имеет возможность регулярно контролировать показатели работы всех линий поддержки благодаря получению ряда отчетов. Отчеты автоматически рассылаются на почту, обеспечивая оперативный мониторинг и анализ ситуации (рис. 2).

Организационное подразделение	Нормативная дата закрытия	Фактическая дата закрытия	Просроченное время закрытия в часах	Просроченное количество за период (кол-во переводов)	Переведено за период (кол-во переводов)	Количество в работе за период	Из них "Зарегистрировано" на конец периода (кол-во)	Из них "В работе" на конец периода (кол-во)	Из них "Возвращено в работу" на конец периода (кол-во)	Из них на уточнении (кол-во)	Из них закрыто (кол-во)	Из них отклонено (кол-во)	Количество в работе за период	Живое количество в работе за период
2 линия				603	40	894	592	112	28	23	136	3	1	
1С Бухгалтерия				50		63	27	35		1				
1С Бухгалтерия				7		15	15							
04 Платформа 1С				6		14	14							
Обращение 0000143070 от 12.12.2024 15:07:04	17.12.2024 9:52:04					1	1							
Обращение 0000143749 от 16.12.2024 13:41:04	18.12.2024 18:11:04					1	1							
Обращение 0000143850 от 16.12.2024 17:29:39	19.12.2024 12:14:39					1	1							
Обращение 0000143258 от 13.12.2024 12:20:43	17.12.2024 16:50:43					1	1							
Обращение 0000143757 от 16.12.2024 14:08:07	19.12.2024 8:53:07					1	1							
Обращение 0000142335 от 10.12.2024 11:42:14	12.12.2024 16:12:14		34,8	1	1	1	1							
Обращение 0000140980 от 05.12.2024 4:10:06	09.12.2024 13:15:00		64,8	1	1	1	1							
Обращение 0000143729 от 16.12.2024 12:58:46	18.12.2024 17:28:46					1	1							
Обращение 0000142659 от 11.12.2024 11:09:38	13.12.2024 15:39:38		26,3	1	1	1	1							
Обращение 0000143530 от 15.12.2024 19:57:37	18.12.2024 13:15:00					1	1							
Обращение 0000130402 от 22.10.2024 13:18:28	24.10.2024 17:48:28		453,2	1	1	1	1							
Обращение 0000142856 от 11.12.2024 21:06:56	16.12.2024 13:15:00		4,8	1	1	1	1							
Обращение 0000112527 от 24.09.2024 12:22:41	26.09.2024 16:52:41		694,1	1	1	1	1							
Обращение 0000143725 от 16.12.2024 12:55:49	18.12.2024 17:25:49					1	1							
23 ПК и МФУ (всего по 1С РУДН University)				1	1	1	1							
Обращение 0000142916 от 12.12.2024 10:04:41	16.12.2024 14:34:41		3,4	1	1	1	1							
Юлия Юрьевна						1	1							
Светлана Алексеевна						23	7	15		1				
Павел Валерьевич						21	1	20						
Никита Сергеевич						1	1							
Сайты						2	2							
1С Взаиморасчеты со студентами					14	18	13	2	1			2		
1С Документооборот					3	91	41	3	1	1		45		
1С Зарплата и кадры					10	11	9	1	1					
1С Образовательная и научная деятельность					46	5	81	63	6		10	2		
1С Поликлиника					9	9	8	1						
1С Управление ИСИ						1	2	1				1		

Рис. 2. Отчет «SLA по ответственным» – ключевой инструмент контроля

- Студенты и преподаватели получили новую возможность отправлять обращения в сервисные службы прямо через мобильное приложение РУДН. Этот инновационный подход к обращениям упрощает процесс коммуникации и обеспечивает быстрое взаимодействие с пользователями.

- Благодаря двусторонней интеграции с Яндекс Трекер, сотрудники третьей линии поддержки теперь могут создавать задачи на основе инцидентов Итилиум и работать в едином пространстве с подрядчиками по специальным рабочим процессам. Синхронизация задач между Итилиум и Яндекс Трекер обеспечивает дополнительный уровень надежности и эффективности в управлении задачами.

- Сотрудники приемной комиссии теперь могут использовать автоматизированное рабочее место для быстрой регистрации и поиска обращений абитуриентов в системе Итилиум. Благодаря этому удастся не упустить потенциальных студентов, которые являются значимым источником доходов вуза.

- Для сотрудников ИТ-дирекции введена система учета единого реестра ИТ-активов, включая программное обеспечение, лицензии и оборудование, что позволяет эффективно управлять активами и обеспечивать их работоспособность и целостность.

- Организовано автоматическое формирование обращений к ответственным сотрудникам в случае появления alert-ов от системы мониторинга Zabbix. Механизм позволяет быстро реагировать на возникающие проблемы и в ряде случаев устранять их до того, как они сказываются на работе системы.

- Настроено автоматическое распределение обращений между сотрудниками первой линии поддержки в зависимости от их загруженности. Это помогает равномерно распределять нагрузку, тем самым уменьшать очередь обращений и сокращать время ожидания ответа пользователем.

- Созданы специальные интерфейсы и настроены права доступа для различных подразделений, что позволяет сфокусировать внимание сотрудников на профильных задачах.

- Организовано накопление коллективного опыта пользователей за счет использования базы знаний, которая объединяет ресурсы Итилиума и xWiki. Такой подход помогает быстро находить решения для возникающих проблем и повышает скорость обработки обращений.

Общий эффект от внедрения системы Итилиум охватывает несколько направлений, а именно:

- Удобство взаимодействия с техподдержкой.

Интеграция с мобильным приложением РУДН упростила подачу обращений о неисправностях или проблемах. Например, преподаватель, обнаруживший неисправность в аудитории, может быстро отправить обращение, просто отсканировав QR-код аудитории и выбрав характер неисправности из списка.

- Четкая организация внутренней работы техподдержки.

Можно проследить исполнение любой заявки (на ком зависло, кем и когда выполнялось и т. д.) Оператор техподдержки видит историю предыдущей работы с обратившимся человеком.

- Высокая скорость обработки обращений.

Часть обращений можно быстро закрывать выбором готового ответа из базы знаний. За счет закрепления за специалистами объектов поддержки при поступлении обращения происходит его адресное назначение; специалист получает оповещение на мобильное приложение и может сразу отправиться с одного объекта на другой, не возвращаясь «на базу».

Литература

1. Каталог решений 1С. «1С:ITILUM». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/itilium>, дата обращения: 07.12.2024.
2. Конкурс «1С:Проект года». Создание и внедрение единого решения цифровизации технической поддержки на платформе «1С:Предприятие». URL: <https://eawards.1c.ru/projects/sozдание-i-vnedrenie-edinogo-resheniya-cifrovizacii-tehnicheskoy-podderzhki-na-platfome-1s-predpriyatie-233581/>, дата обращения: 07.12.2024.

Кедрин В.С.¹, Каржаубаев А.К.²

¹ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет», г. Иркутск

²ФГБОУ ВО «Московский технический университет связи и информатики» (МТУСИ), г. Москва

¹kedrinvs@mail.ru, ²a.k.karzhaubaev@mtuci.ru

Реализация единого личного кабинета студента и сотрудника на базе решения «1С:Университет ПРОФ» с помощью адаптивных технологий проектирования

Kedrin V.S., Karzhaubaev A.K.

Irkutsk State University, Irkutsk

Moscow Technical University of Communications and Informatics (MTUCI), Moscow

Developing unified personal accounts for students and employees on the basis of 1C:University PROF using adaptive design technologies

Аннотация

В тезисах описывается практический опыт разработки и внедрения корпоративных личных кабинетов в ФГБОУ ВО «МТУСИ» на базе адаптивных технологий модуля конструктора личных кабинетов и целевой системы «1С:Университет ПРОФ». Рассматривается технологическая схема реализации трехконтурного веб-приложения личного кабинета. Определены разделы и их функции в рамках единого личного кабинета, спроектированные посредством универсальных адаптивных технологий с помощью модуля конструктора личных кабинетов.

Abstract

The article describes the practical experience of development and implementation of corporate personal accounts in the Moscow Technical University of Communications and Informatics on the basis of adaptive technologies in the Personal Account Designer module of 1C:University PROF. The authors review the technological plan of implementing a three-circuit web application for personal accounts. Account sections and their functions within a single personal account designed by means of universal adaptive technologies with the help of Personal Account Designer module are defined.

Ключевые слова: технологический, платформа, «1С:Предприятие 8.3», адаптивный, методология, проектирование, личный, кабинет, конструктор, технологии, автоматизация

Keywords: technological platform 1C:Enterprise 8.3, adaptive design methodology, personal account design, personal account designer, automation technologies

Требования цифровизации определяют необходимость вовлеченности в работу корпоративной информационной системы всех участников бизнес-процессов. С этой позиции разработка эффективных корпоративных онлайн-сервисов на базе веб-технологий, взаимодействующих с корпоративной ИС на базе 1С [1], является актуальной задачей. При этом с учетом постоянно меняющихся требований к организации данных онлайн-решений возникает необходимость в соблюдении требований универсальности, адаптации и возможности изменений при проектировании подобного рода решений.

Начиная с 2024 года в МТУСИ в активной фазе осуществляется проект по построению единого интегрированного образовательного корпоративного веб-контура на базе целевой системы «1С:Университет ПРОФ» [2], объединяющего всех массовых участников образовательных бизнес-процессов. В рамках этого проекта было спроектировано гибридное трехконтурное веб-приложение личного кабинета, объединяющего в себе роли пользователей: обучающийся, преподаватель и сотрудник. Его технологическая схема реализации представлена на рис. 1. В рамках технологической схемы были организованы:

- 1 контур – модуль конструктора личных кабинетов (далее – ЛК), выполненный в виде расширения «1С:Университет», отвечающий за проектирование и реализацию бизнес-логики разделов, а также определяющий настройку спецификаций компонентов интерфейсов разделов.
- 2 контур – универсальный веб-движок модуля конструктора ЛК, реализующий автоматизированную отрисовку настроенных спецификаций интерфейсов компонентов в виде одностраничного веб-приложения (Single Page Application), ввод/вывод информации в целевых разделах на основании спроектированной бизнес-логики на стороне информационной системы 1С, логику авторизации/регистрации пользователей веб-приложения.
- 3 контур – веб-приложение МТУСИ, отвечающее за вывод вариантов меню для различных ролей пользователей, а также позволяющее изменять дизайн разделов и проектировать собственные независимые от бизнес-логики 1С разделы и интерфейсы.

Также необходимо отметить, что для обеспечения механизмов единого входа был развернут сервис единой авторизации Keycloak, подключенный к универсальному веб-движку модуля конструктора ЛК с помощью API-интерфейсов.

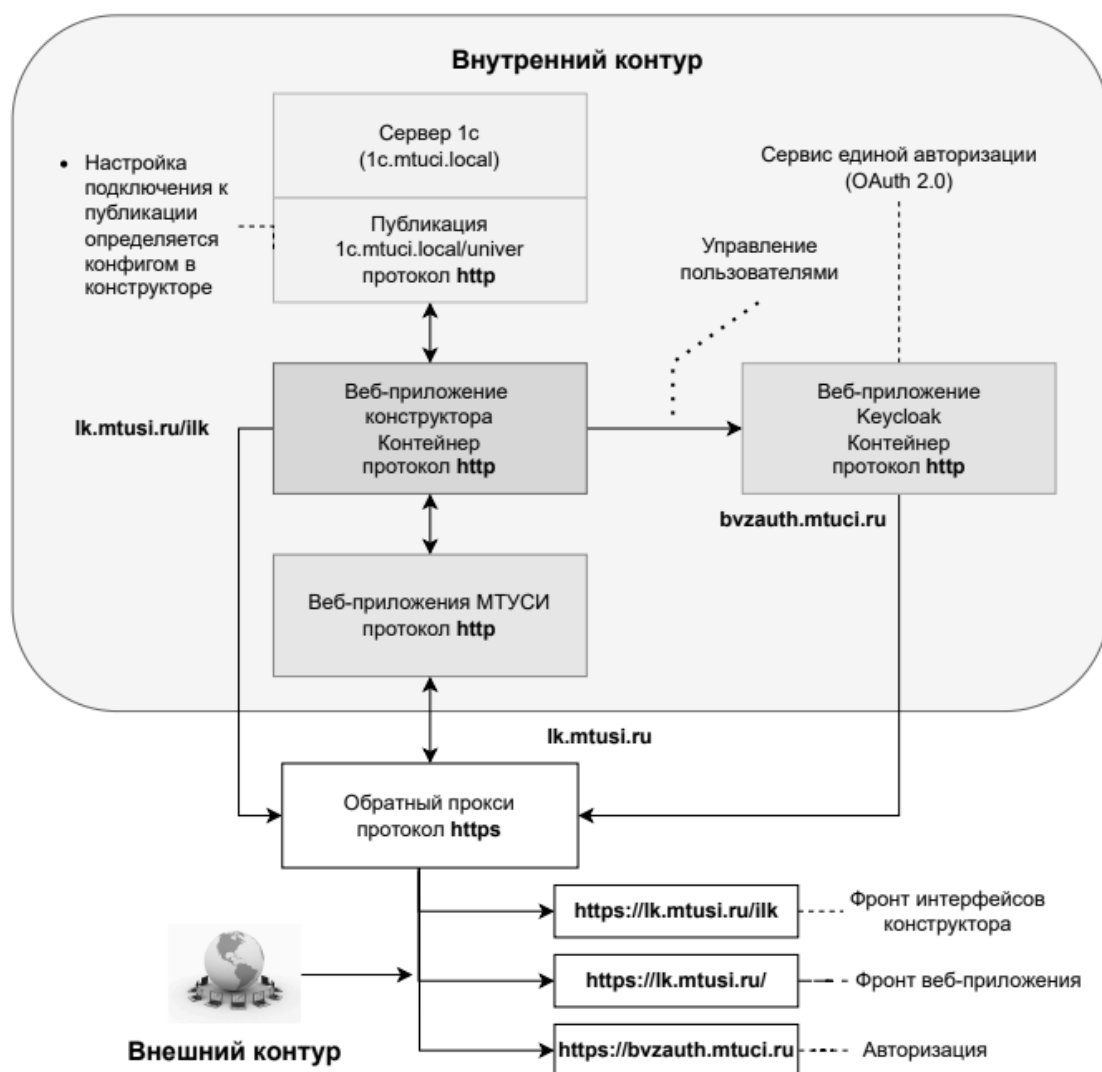


Рис. 1. Технологическая схема реализации трехконтурного веб-приложения

В рамках указанной выше схемы в течение 2024 года удалось реализовать разделы ЛК, представленные в таблице 1 и запущенные в практику учета организационных бизнес-процессов вуза.

Описание разделов единого личного кабинета

№ п/п	Раздел ЛК	Роли	Адаптивные компоненты	Назначение
1	Успеваемость	Студент	• Универсальное API	• Вывод успеваемости по данным 1С
2	Электронные ведомости	ППС	• Конструктор интерфейсов • Универсальная таблица • Вкладки интерфейсов	• Вывод ведомостей промежуточной аттестации преподавателя • Ввод данных ведомостей • Отображение истории ведомостей • Фильтрация ведомостей
3	Договоры и оплата	Студент	• Конструктор интерфейсов • Универсальная таблица • Вкладки интерфейсов • Блочная компоновка • Универсальный шаблон	• Вывод актуальной информации по договору за обучение • Вывод актуальной информации по договору за общежитие • Вывод графика оплат • Вывод произведенных оплат • Вывод задолженности
4	Электронные услуги	Сотрудник ППС Студент	• Конструктор интерфейсов • Универсальная таблица • Универсальная форма • Вкладки интерфейсов	• Настройка категорий услуг • Настройка шаблонов видов услуг • Ввод услуг от пользователей • Настройка адресации услуг • Модерация услуг • Фильтрация списка услуг • Оценка оказания услуг
5	Расписание	ППС Студент	• Универсальное API	• Вывод расписания по данным 1С • Фильтрация данных расписания
6	Посещаемость	ППС Студент	• Универсальная таблица • Вкладки интерфейсов • Блочная компоновка	• Перечень ведомостей посещаемости • Ввод данных ведомостей • Отображение истории ведомостей • Фильтрация ведомостей
7	Ознакомление с документами	Сотрудник ППС Студент	• Универсальная таблица • Универсальная форма • Вкладки интерфейсов	• Настройка шаблонов ознакомлений с документами • Создание ознакомлений • Создание групп рассылок ознакомлений • Отображение истории ознакомлений с документами
8	Коммуникация	Сотрудник ППС Студент	• Компонент коммуникатора	• Персональные чаты между участниками • Групповые чаты • Поиск корпоративных пользователей и групп • Обмен сообщениями и файлами

Подводя итоги по проекту разработки и внедрения личного кабинета на базе целевой системы «1С:Университет ПРОФ» в деятельность ФГБОУ ВО «МТУСИ» за 2024 г., можно отметить, что с использованием адаптивных технологий быстрого проектирования [3, 4] в достаточно сжатые сроки (8 месяцев) удалось реализовать сложный массовый корпоративный проект и получить значительные положительные эффекты в части:

- повышения «прозрачности» процессов корпоративного учета для массовых участников бизнес-процессов;
- реализации агрегированного контура ввода и просмотра корпоративных данных в части большого количества оперативных образовательных бизнес-процессов;

создания облегченного графического веб-интерфейса пользователей с элементами аналитического контроля по данным целевой корпоративной системы на базе решения «1С:Университет ПРОФ»• ;

- сокращения рутинного труда по получению большого количества информации в корпоративную информационную базу данных от массовых участников бизнес-процессов посредством целевых персонифицированных веб-интерфейсов;
- реализации распределенной онлайн-системы персонифицированного доступа к корпоративным данным для каждого участника образовательного бизнес-процесса (зарегистрировано более 10 тыс. пользователей).

Литература

1. Кедрин В.С. Ключевые факторы развития информационной системы управления вузом на базе платформы «1С:Предприятие 8» // Информатика и образование, 2019. – № 3(302). – С. 17-26.
2. «1С:Университет ПРОФ». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/university-prof/features>, дата обращения: 12.12.2024.
3. Кедрин В.С. Системные технологии формирования контура управления данными личного кабинета поступающего на базе платформы «1С:Предприятие 8.3» // Информатика и образование, 2021. – № 2(321). – С. 12-23.
4. Кедрин В.С. Адаптивные технологии быстрого проектирования веб-интерфейсов корпоративных образовательных систем в рамках платформы «1С:Предприятие 8.3» // Информатика и образование, 2022. – Т. 37, № 5. – С. 5-14.

Квашин А.Д.¹, Терентьев К.М.², Щербакова Т.Н.
ФГАОУ ВО «Российский Университет Дружбы Народов им. Патриса Лумумбы», г. Москва
[¹kvashin-ad@rudn.ru](mailto:kvashin-ad@rudn.ru), [²terentyev_km@rudn.ru](mailto:terentyev_km@rudn.ru)

Цифровизация и цифровое пространство Университета в условиях растущей конкуренции. Этапы и возможности

Kvashin A.D., Terentyev K.M., Scherbakova T.N.
Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia, Moscow

Digitalisation and the University's digital space in an increasingly competitive environment. Stages and opportunities

Аннотация

Рассмотрены результаты внедрения, адаптации и эксплуатации единой информационной системы университета на базе платформы «1С:Предприятие»; вопросы этапов внедрения, интеграции, единого аналитического пространства.

Abstract

The article reviews the results of implementation, adaptation and operation of the university's unified information system based on the 1C:Enterprise platform are considered. The authors also discuss the issues of implementation stages, integration, common analytical space.

Ключевые слова: цифровизация, университет, «1С:Предприятие», документооборот, Итиллум, BI-система

Keywords: digitalization of university, 1C:Enterprise, document management, Itillium, BI system

Российский университет дружбы народов (РУДН) был основан в 1960 году. В университете работает более 4700 сотрудников и обучается более 40 тысяч студентов. В 2024 году было подано

110 тысяч заявлений на поступление, зачислено 16 тысяч абитуриентов. В состав РУДН входят учебные корпуса и общежития, расположенные в разных районах Москвы, филиал «Университетская клиническая больница им. В. В. Виноградова», а также филиал в Сочинском институте. В университете действует система трёхсторонних договоров с зарубежными вузами, что позволяет студентам проходить стажировки и обучаться по обмену, действуют программы двух дипломов. В РУДН также применяется смешанная форма обучения, которая включает онлайн- и офлайн-занятия.

Исторически у РУДН работает единый технологический стек для всех бэкенд-систем на базе платформы «1С:Предприятие», что позволяет Университету эффективно адаптироваться как к изменениям в законодательстве, так и к изменяющимся тенденциям на рынке ИТ при работе с подрядчиками и при проведении работ собственными силами.

В современном мире наблюдается сокращение численности населения и, как следствие, сокращение доли лиц, которые получают высшее образование. Университеты соревнуются за студентов, поэтому им нужно быть конкурентоспособными, в частности в эффективности бизнес-процессов организации приемной кампании, обучения, финансового обеспечения и обслуживания учебного процесса, внедрения принципов клиентоцентричности в рамках безопасной цифровой среды кампуса.

Во время пандемии Covid-19 университеты начали активно адаптировать и внедрять цифровые технологии в процесс приема, образования, а также в программы высшего и дополнительного образования. Университеты стали активно использовать технологии ИИ в цифровых сервисах, роботизацию составления отчетов, публикацию открытых данных и т. д. Это сделало цифровое пространство университета более доступным для абитуриентов, студентов и работников не только в их собственных странах, но и по всему миру. Цифровизация стала значимым фактором, влияющим на конкурентоспособность университетов, – как у абитуриентов, так и у ИТ-компаний, разрабатывающих аналогичные системы, сервисы и услуги. Развитие государственных услуг стало новым этапом в этой конкурентной борьбе. Теперь университеты должны соответствовать новым стандартам, чтобы оставаться конкурентоспособными. Это важнейший процесс, который будет приобретать все большее значение по мере усиления конкуренции и сокращения бюджетного финансирования.

Целью внедрения единого информационного пространства университета являлось формирование целостных, прозрачных и высококачественных операций сквозных процессов, которые при последующем анализе и обработке сформулируют концепции возможностей для снижения затрат, контроля рисков, повышения эффективности предоставляемых образовательных и иных услуг.

До 2013 года в РУДН существовала фрагментарная автоматизация. Разрозненные системы и подходы к автоматизации бизнес-процессов приводили к дублированию данных, затруднениям при подготовке отчетов и снижению общей эффективности управления. Для решения этих проблем начался переход к единой информационной платформе на базе «1С:Предприятие».

В 2013 году стартовало внедрение «1С:Бухгалтерия государственного учреждения» (1С:БГУ). Первоначально автоматизированы с учетом самостоятельных доработок силами ИТ-специалистов Дирекции по цифровизации ключевые блоки учета: банковские операции, денежные средства, учет ОС, НМА, материалов, услуги, работы (реализация), учет расчетов с подотчетными лицами, учет договоров и обязательств, учет ГСМ, учет поступления и выбытия МЗ, учет бланков строгой отчетности, регламентированная отчетность и отчетность для менеджмента. Структура Университета поддерживает разветвленную структуру ЦФО (более 800). Разработаны аналитики: ЦФО, Источники финансирования, Коды экономической классификации (КЭК); Классификационные признаки счетов (КПС); Статьи затрат (управленческий учет).

В 2014 году в рамках пилотного проекта внедрена система «1С:Зарплата и кадры государственного учреждения» (1С:ЗКГУ).

В настоящее время, помимо основных стандартизированных функций 1С:ЗКГУ, реализованы процессы:

- ведения электронного штатного расписания и плана премиальных выплат;
- расчета плановых начислений по заработной плате;
- расчета прогнозных значений на основании действующих приказов;
- настроены контроли на издание приказов с учетом плановых назначений по заработной плате;
- разработан набор отчетов по среднесписочной численности и заработной плате работников организации с учетом разделения на категории и статьи расходов, который стал базой для статистической отчетности Университета.

В 2014 году параллельно начата автоматизация учебных процессов с помощью «Управление Вузом» (1С:УВ) [3].

Телекоммуникационная учебно-информационная система (ТУИС) интегрирована с ЕИС 1С в части расписания занятий:

- >400 тыс. учебных и внеучебных мероприятий за 1 семестр.
- Академических групп -> 1 800.
- Студенческого состава -> 32 тыс. студентов всех форм обучения.

В 2016–2018 годы было начато внедрение новых систем для автоматизации различных направлений:

- 2016 г. «1С:Поликлиника» – для управления медицинскими услугами.
- 2017 г. БИТ Наука – для управления научной и проектной деятельностью.
- 2017–2018 гг. «1С:Документооборот государственного учреждения» (1С:ДГУ).
- 2018 г. Блок закупочной деятельности для Контрактной службы на базе «1С:Управление холдингом» (1С:УХ).
- 2018 г. Расписания на базе решения Infosuite – для просмотра расписания в мобильном приложении и в личном кабинете [2].

В 2019 году окончательное внедрение: 1С:ДГУ, 1С:УХ, «1С:Поликлиника», 1С:УХ (MDM). В 2020 году начата разработка фронтендов на платформе «1С:Битрикс» и LMS, запущено мобильное приложение для расписания, которое активно используется студентами (более 600 тысяч просмотров за год на 2022 год), и окончательное внедрение: 1С:МФЦ, Расписание, Наука. Проект по автоматизации МФЦ занял призовое место в номинации «Лучший проект в предметной области» в конкурсе «Проект года». Реализовано 55 новых сервисов для МФЦ. 26 из них предоставляются без необходимости личного визита.

В 2021 году начали внедрение ПК РФ, букинг, параллельно том же году начали разрабатывать мобильное приложение RUDN University (ЛК РУДН).

2022 год – Итилиум, Мобильное приложение: ServiceDesk: в ноябре 2022 запущен новый портал выборов ППС с новыми интерфейсными элементами с учетом новых требований к соискателям. Оптимизировано заполнение первоначальных данных из баз для переизбрания, что помогло быстрее заполнять заявки на конкурс [1–3].

В 2022 году начинается цифровизация и цифровая трансформация с внедрением и постоянным развитием безопасной экосреды цифрового кампуса Университета. Начинает работу система единой технической поддержки пользователей. Увеличивается количество электронных сервисов МФЦ.

В 2023 году – RUDN ID, Чат-бот: завершен переход на безбумажный документооборот. Интеграция ЭДО с системами учета позволила упростить процесс согласования документов. Бухгалтерские документы по учету ОС и ТМЦ перемещаются только в электронном виде и подписываются электронной подписью.

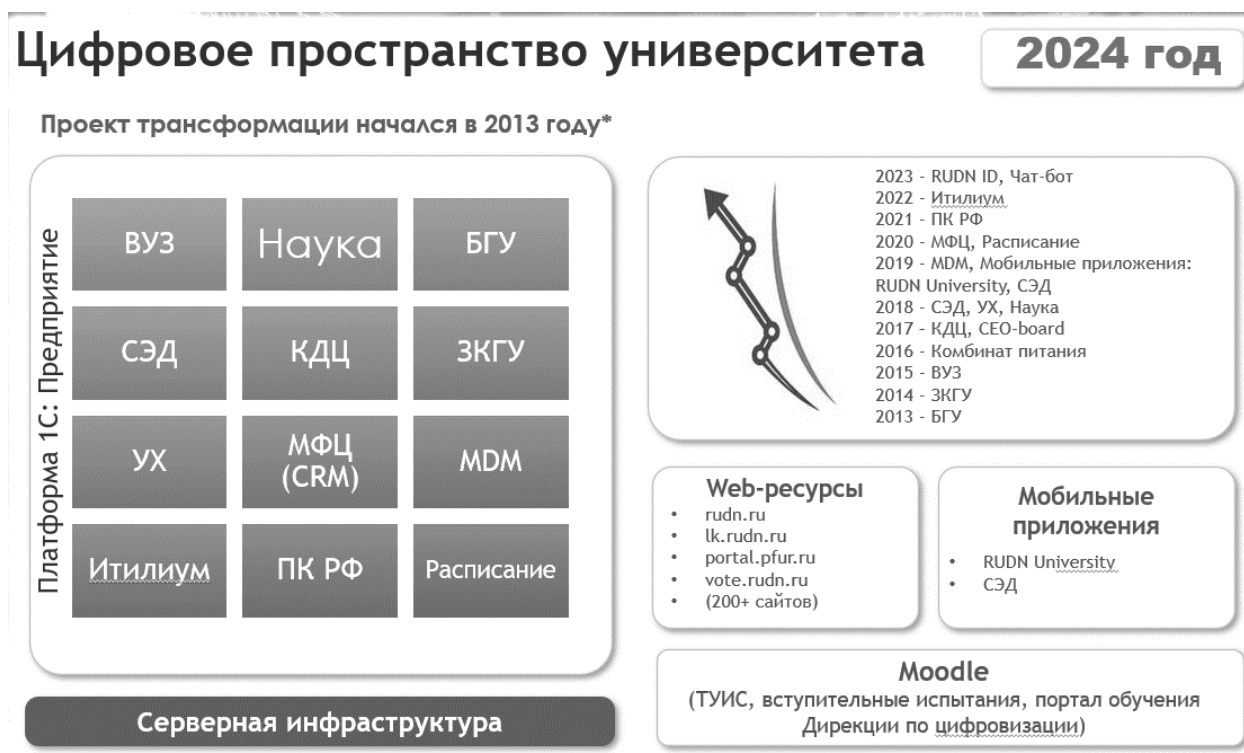
На базе «1С:Управление холдингом» введен в эксплуатацию цифровой личный кабинет центра финансовой ответственности. Документы, формируемые в ЛК после внутреннего утверждения, автоматически формируют необходимые документы в учетной системе и проводки по счетам бухгалтерского учета:

- Возможность планирования доходов и расходов по видам затрат.
- Формирование сметы ЦФО.
- Блок управления закупками.
- Блок подготовки договоров.
- Блок отчетов по ЦФО в режиме реального времени.

Реализован функционал подписания в электронной форме договоров гражданско-правового характера с физическими лицами и актов выполненных работ с последующим формированием соответствующих документов в учетной системе и отражением на счетах бухгалтерского учета. За 2023 год было подписано 907 договоров ГПХ, в том числе 23 с иностранными гражданами, и 1115 актов ГПХ.

В 2023 начинают работу единая база знаний Университета wiki.rudn.ru, портал обучения Дирекции по цифровизации и чат-боты для приемной кампании, МФЦ, техподдержки и НУ.

На сегодняшний день экосистему РУДН можно представить следующим образом:



Целевые показатели университета на 2024 год уже включают использование искусственного интеллекта (ИИ) для автоматизации процессов в бухгалтерском учёте с возможностью контроля на базе системы «1С:Аналитика» (BI). Также в разработке:

ИИ будет принимать решения о согласовании, создании и проведении документов без участия человека, что снимет нагрузку с сотрудников и позволит сосредоточиться на решении стратегических задач.

СЭД: после подписания внешние и внутренние документы из электронного документооборота будут автоматически отражаться в учётных системах с помощью ИИ. Голосовое управление пользовательскими интерфейсами также планируется внедрять в действующий функционал пользователя.

УХ: будут использоваться облачные технологии и технологии бесконтактной идентификации учётной информации. ИИ будет мониторить поставки и просрочки по договорам, а также рассылать отчёты и индикаторы рисков.

МФЦ и Техподдержка: обращения работников по запросам (справки по налогам, расчётные документы, движение товарно-материальных ценностей, отчёты и прочее) будут обрабатываться ИИ и RPA. Чат-боты будут развиваться для предоставления услуг пользователям.

«1С:Аналитика» (BI): будут проводиться анализ и минимизация рисков, а также автоматизированный контроль на всех участках бухгалтерского учёта. Университет получит аналитические отчёты о своей деятельности в виде интерактивных дашбордов.

В результате проведенной работы (2013–2024 гг.) по анализу, оптимизации, цифровизации сквозных эталонных бизнес-процессов вуза, которые учитывают пересечение бизнес-процессов между различными системами и подразделениями, с использованием фреймворков, предварительного моделирования и искусственного интеллекта была выстроена единая информационная архитектура университета.

Вышеперечисленные направления демонстрируют последовательный подход к цифровизации университета, что позволит в дальнейшем быстро адаптировать новые бизнес-процессы, ускорить цифровую трансформацию, снизить затраты и повысить качество услуг, предоставляемых вузом. Также в целях коммерциализации проведенных работ по цифровизации существующих процессов и систем вуза предполагается создание набора эталонных бизнес-процессов учебного заведения, необходимых в цифровой трансформации как самого учебного заведения, так и, возможно, применимых для всей системы высшего образования.

Литература

1. Кедрин В.С., Родюков А.В. Адаптивные технологии быстрого проектирования веб-интерфейсов корпоративных образовательных систем в рамках платформы «1С:Предприятие 8.3» // Информатика и образование, 2022. – 37(5). – С. 5-14.
2. Кедрин В.С., Родюков А.В. Системные технологии формирования контура управления данными личного кабинета поступающего на базе платформы «1С:Предприятие 8.3» // Информатика и образование, 2021. – 36(2). – С. 12-23.
3. Кедрин В.С., Родюков А.В. Ключевые факторы развития информационной системы управления вузом на базе платформы «1С:Предприятие 8» // Информатика и образование, 2019. – 34(3). – С. 17-26.

Захарова Н.А.¹, Киселева Н.С.¹
ООО «ПМК Программы и компоненты», г. Тамбов
¹mail@pmkbuh.ru, ¹mail@expo1C.ru

Просто о сложном! Пять шагов для расчета нагрузки в «1С:Университет ПРОФ»

Zakharova N.A., Kiseleva N.S.
LLC PMK Programs and Components, Tambov

Calculating academic workload in 1C:University PROF in five simple steps

Аннотация

Рассматриваются основные этапы автоматизированного расчета учебной нагрузки в программном продукте «1С:Университет ПРОФ». В статье представлена методика внедрения расчета по шагам в ФГБОУ ВО «Московский государственный институт культуры» при расчете учебной нагрузки на 2024–2025 учебный год.

Abstract

The article considers the main stages of the automated calculation of the academic workload in 1C:University PROF. The authors present a methodology for implementing step-by-step workload calculation in the Moscow State Institute of Culture for the 2024-2025 academic year.

Ключевые слова: «1С:Университет ПРОФ», нагрузка, управление, система, учебный, план, расчет, планирование, сотрудники, этапы

Keywords: 1C:University PROF, workload, management, system, curriculum, calculation, planning, employees, stages

Автоматизированная нагрузка в вузах – это процесс управления учебной нагрузкой преподавателей и студентов с использованием специализированных программных систем. Основным документом организации планирования учебной нагрузки служит учебный план, где указано содержание образовательной программы, график обучения, количество часов, отведенное на разные типы деятельности. Организация работы с основополагающими документами учебного процесса в едином пространстве – актуальная тема для автоматизации в учебном заведении [1].

Документ «Учебный план» является отправной точкой для работы многих отделов, начиная от приемной кампании и заканчивая выдачей документа об образовании. Расчет учебной нагрузки является одним из важных этапов планирования работы кафедры в плане занятости преподавателей, выделения ставок, составления расписания, индивидуального плана работы. Автоматизировать планирование учебной нагрузки, а также документов, участвующих в этом процессе, позволяет программный продукт «1С:Университет ПРОФ» [2]. В данном продукте содержатся типовые механизмы, позволяющие рассчитать и распределить нагрузку в связке с учебными планами и кадровыми документами, что позволит избежать ошибок в работе и ускорить процесс расчета.

Методика расчета учебной нагрузки по шагам использовалась в ФГБОУ ВО «МГИК» с начала 2024 года. Было принято решение внедрить типовой функционал расчета нагрузки, используя программный продукт «1С:Университет ПРОФ». Применяя методику расчета по шагам, вуз отказался от полуавтоматического расчета учебной нагрузки во внешней программе.

Первым этапом внедрения стало создание рабочей группы, в которую вошли ответственные сотрудники вуза и специалисты по 1С. Со стороны вуза это ведущие делопроизводители учебно-методического управления, заведующие кафедрами, сотрудники студенческого отдела кадров, начальник УМУ. В ходе обсуждений определили основные шаги внедрения, сотрудниками УМУ была подготовлена необходимая справочная информация: нормы нагрузки, формулы расчета,

выделение основной нагрузки и дополнительной. С начальником УМУ были согласованы все предварительные настройки системы.

Основные этапы расчета и распределения нагрузки в МГИК можно разделить на два больших блока.

Блок № 1 – это настройка первоначальных данных (рис. 1). В данном блоке была организована работа в связке сотрудников УМУ и аналитика-консультанта ИС.

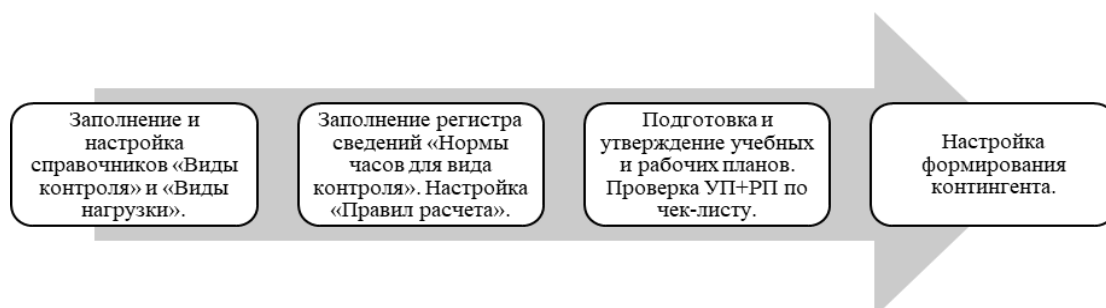


Рис. 1. Настройка первоначальных данных для расчета нагрузки

Блок № 1 состоит из четырех этапов.

Первый этап заключался в заполнении и настройке справочников «Виды контроля» и «Виды нагрузки». Был подготовлен документ с перечнем всех видов нагрузки, используемых в вузе. После утверждения данные были занесены в справочники.

Второй этап включал в себя заполнение регистра «Нормы часов для вида контроля». Все нормы при расчете нагрузки были внесены в регистр. Настройка правил расчета включала в себя обсуждение и утверждение формул, после чего формулы были внесены в программу. В процессе работы возникли трудности внесения формул для расчета учебной, производственной, преддипломной практик, так как количество недель проведения было у всех разное. Было принято решение создать формулы не по видам практик, а по количеству проводимых недель (рис. 2).

☆ Практика рассредоточенная (12 З.Е.) (Правила расчета)
🔗 ⋮ □ ×

Записать и закрыть

Записать

📄 📁

Еще ▾ ?

Код:

Наименование:

Режим округления: ▾

Точность округления: ▾

Добавить

⬆ ⬇ ⬆

Еще ▾

N	Нагрузка	Формула
	Контингент	Добавить к строке
	Представление	Учитывать как бюджет
1	Руководство рассредоточенной практикой, НИР (очной формы обучения)	$12 / 1,5 * \text{КоличествоСтудентовПоГруппе} * 0,5$
	Группа	
	Правило для расср. практики (12 З.Е.)	☐

Рис. 2. Правило расчета «Практика рассредоточенная»

В ходе заполнения НСИ в учебных планах было обнаружено прикрепление не всех правил расчета для учебной нагрузки. В процессе обсуждений было принято решение перезагрузить учебные планы с помощью обработки «Загрузка учебных планов», где имеется возможность

сопоставить заполненные справочники в 1С со справочной информацией из подгружаемого файла. Правила расчета с помощью обработки закрепились в учебных планах процентов на 70%, остальные 30% были настроены с помощью «Настройки закрепления правил за нагрузкой». Работы по внедрению блока нагрузки проходили в форме консультаций и обучения в формате вебинаров с разбором вопросов.

Третий этап включал в себя большую работу с перезагрузкой учебных планов, добавлением недостающих свойств и видов нагрузки, проверкой и утверждением всех учебных рабочих планов, участвующих в расчете нагрузки на 2024–2025 учебный год. Был разработан чек-лист на проверку основных моментов в учебном плане, которые в дальнейшем могут повлиять не только на расчет нагрузки, но и на работу в целом.

Четвертый этап заключался в выборе источника численности контингента, настройки формирования контингента. Совместно с начальником УМУ методом проб был выбран смешанный источник численности, настроено автоматическое формирование лекционных потоков, деление на подгруппы при проведении лабораторных работ. Учтены индивидуальные настройки на деление практических занятий, например, таких дисциплин, как «Иностранный язык». Была настроена и учтена особенность, когда одну дисциплину ведут сразу две кафедры. В блоке закрепления дисциплин учебного плана по одной дисциплине надо было закрепить сразу две кафедры. Аprobация прошла успешно, нагрузка рассчиталась по одной дисциплине на две кафедры.

Блок № 2 – непосредственный расчет и распределение нагрузки (рис. 3).

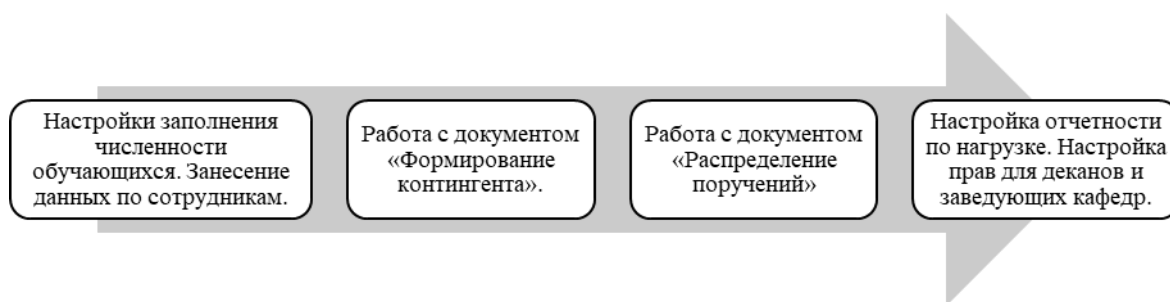


Рис. 3. Распределение и расчет нагрузки

В процессе предварительного расчета учебной нагрузки в вузе был выбран ручной вариант занесения численности с помощью регистра «Численность обучающихся на учебных планах». Вариант стал удобен только при занесении планового контингента. Итоговым источником численности стал комбинированный вариант использования обоих регистров, с приоритетом регистра «Состояния студентов». Параллельно шла работа по утверждению способа внесения данных преподавателей для дальнейшего распределения нагрузки между ними. Сотрудники, работающие по совместительству и ГПХ, вносились в программу ручным способом. При заполнении вакансий, где сотрудники еще не известны на момент расчета нагрузки, заполняли с пометкой «Вакансия», использовали документ «Кадровое перемещение» вносили вручную. Сотрудники с пометкой «Основное место работы», используя интеграцию с кадровой системой вуза, перешли в «1С:Университет ПРОФ» с учетом их движения.

Распределена работа с документами нагрузки. Подготовкой и работой с документом «Формирования контингента» занимались ответственные из УМУ. В проектах созданы документы «Распределения нагрузки» с делением по виду образования и по подразделениям. Заведующим кафедрами отправлены оповещения для проверки нагрузки, утверждения и распределения преподавателей.

В итоге настроены отчеты (рис. 4) по распределенной нагрузке в разрезе кафедр, преподавателей. Начальнику УМУ настроены сводные отчеты по нагрузке. Сотрудники УМУ обучены работе с потоками и обновлением нагрузки. Настроены профили групп доступа, где заведующие кафедрами видят документы только своей кафедры.

Нагрузка преподавателей "Кафедра анимации и мультимедиа" на 2024 - 2025 учебный год

№	ФИО	Вид занятости	Ставка	Должность	Степень, Звание	Зачет	Зачет с оценкой	Защита практики	Индивидуальные занятия	Консультация	Курсовая работа	Лекции	Практические занятия	Руководство распродоточенной практикой, НИР (очной формы обучения)	Семинары	Экзамен	Итого
1		Основное место работы	0,4 ставки	Доцент								18	34				52
2		Основное место работы	0,4 ставки	Преподаватель									100				100
3		Основное место работы	0,4 ставки	Преподаватель					4				12			2,8	18,8
4		Основное место работы	0,4 ставки	Преподаватель					42				50			7,35	99,35
5		На условиях почасовой оплаты труда		Старший преподаватель			1,6					4	8				13,6
6		Основное место работы	1 Ставка	Заведующий кафедрой					96				112			10,15	218,15
7		Основное место работы	1 Ставка	Профессор									42		46	12,95	100,95
8		Основное место работы	0,5 ставки	Преподаватель			1,6		42				112			7,35	162,95
9						5	1,6	2,8	260	4	38	150	3 010	36,5	264	150,5	3 922,4
						6,6	3,2	2,8	444	4	38	172	3 480	36,5	310	191,1	4 688,2

Рис. 4. Отчет «Нагрузка преподавателей кафедры»

Типовой расчет нагрузки с помощью «1С:Университет ПРОФ» помог вузу МГИК сократить время на расчет, держать в актуальном состоянии информацию в учебных планах, данные по сотрудникам, облегчить работу по расчету на следующие учебные годы, а также дает возможность получать разнообразные отчеты руководству вуза, не привлекая к этому сотрудников.

Литература

1. «1С:Университет ПРОФ». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/university-prof>, дата обращения: 02.12.2024.
2. ООО «СГУ-Инфоком». URL: <https://sgu-infocom.ru/>, дата обращения: 02.12.2024.

Евсеев В.В.¹, Самусенко М.В.²

ФГАОУ ВО Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»,
г. Москва

¹vevseev@hse.ru, ²msamusenko@hse.ru

Опыт использования «Госключ» в контуре университета и продуктах фирмы «1С»

Evseev V.V., Samusenko M.V.

National Research University Higher School of Economics, Moscow

Experience of deploying GosKey in university and integrating with 1C products

Аннотация

Доклад посвящен практическому опыту использования приложения «Госключ» в рамках электронного документооборота и интеграции с продуктами фирмы «1С». В ходе выступления будут рассмотрены ключевые аспекты внедрения приложения «Госключ» при работе с электронными документами, автоматизации процессов подписания документов. Особое внимание уделено вопросам совместимости приложения «Госключ» с программным обеспечением 1С, включая возможности интеграции и оптимизации рабочих процессов. Доклад будет полезен специалистам в области информационных технологий, руководителям образовательных учреждений и всем заинтересованным в повышении уровня цифровизации и безопасности в сфере образования.

Abstract

The article considers the practical experience of introducing the GosKey application into a university's electronic document management processes and integrating it with 1C products. The presentation covers the key aspects of implementing the GosKey application when working with electronic documents and automating document signing processes. Special attention is paid to the issues of compatibility of GosKey with 1C software, including the potential for integration and optimization of work processes. The article can be useful for IT specialists, heads of educational institutions, and anyone interested in improving the level of digitalization and security in education.

Ключевые слова: «Госключ», документооборот, интеграция, НЭП

Keywords: GosKey, document management, integration

В современном мире цифровая трансформация затрагивает все сферы жизни, включая образование. Университеты стремятся к повышению эффективности своих процессов, снижению издержек и улучшению качества предоставляемых услуг. Одним из инструментов, который помогает достичь этих целей, является приложение «Госключ». В данной статье мы рассмотрим опыт использования «Госключ» в университете и интеграцию этой системы с продуктами фирмы «1С», в частности с системой «1С:Документооборот».

Предпосылки и ограничения внедрения решения:

1. Необходимость использования установленной версии «1С:Документооборот 2.1».
2. Минимизация расходов на клиентское приложение и обслуживание электронных подписей.
3. Потенциал использования как в процессах КЭДО, так и ЭДО со студентами и абитуриентами.

Архитектура решения

Архитектура решения включала в себя следующие компоненты:

1. **Система электронного документооборота «1С:Документооборот 2.1».** Этот продукт использовался для управления потоками документов внутри университета. Учетная система документопотоков.

2. **Сервер формирования и обработки заявок на подписание документов.** Программный продукт на базе СПО «Samunda», обеспечивающий прием сообщений из «1С:Документооборот», формирование заявок на подписание документов в МП «Госключ», а также получение ответа и статуса подписанных документов.

3. **Модуль интеграции с МП «Госключ».** Модуль подписания файлов заявок в МП «Госключ» с помощью СЗИ «КриптоПро» и обеспечения API взаимодействия с ЕПГУ согласовано требованиям ГОСТ.

4. **Клиентское приложение «Госключ».** Приложение, установленное на мобильных телефонах пользователей, позволяющее им подписывать документы с помощью электронной подписи.

Трудности внедрения

На этапе внедрения системы «Госключ» и интеграции её с «1С:Документооборот» возникли следующие трудности:

1. **Совместимость ПО.** Наши версии продуктов 1С не поддерживали полную функциональность «Госключ», что требовало дополнительной разработки и настроек.

2. **Значительный объем электронных документов,** сотрудников, студентов и абитуриентов предполагает использование бесплатного приложения и электронных подписей.

3. **Психологические барьеры.** Часть сотрудников изначально скептически относилась к переходу на электронные подписи, опасаясь возможных рисков и сложностей.

Достигнутые результаты

Несмотря на возникшие трудности, внедрение МП «Госключ» и интеграция с «1С:Документооборот» привели к следующим результатам:

1. **Увеличение скорости обработки документов.** Время, затрачиваемое на подписание и передачу документов, сократилось в среднем на 30%. Стандартное время подписания в МП «Госключ» ограничено 1 сутками.

2. «Госключ» берет на себя функции верификации личности подписанта.

3. **Снижение количества ошибок.** Автоматизированные процессы уменьшили риск человеческих ошибок при обработке документов.

4. **Экономия ресурсов.** Переход на электронный документооборот привел к значительной экономии бумаги и других материальных ресурсов.

Планы на развитие системы

На основе полученного опыта планируется дальнейшее развитие системы:

1. **Расширение функционала.** Расширение документопотоков КЭДО. Внедрение документопотоков ЭДО со студентами (доп. соглашения, заявления). Внедрение документопотоков с абитуриентами (доп. соглашения).

2. **Интеграция с другими продуктами 1С.** Рассматривается возможность интеграции «Госключа» с другими продуктами фирмы «1С», такими как «1С:Инвентаризация и управление имуществом».

В заключение отметим, что опыт использования приложения «Госключ» в университете и интеграция с продуктами фирмы «1С» показали высокую эффективность этих решений. Несмотря на определенные трудности, достигнутые результаты подтверждают правильность выбранного

подхода. Дальнейшее развитие системы позволит ещё больше повысить качество образовательных услуг и улучшить внутренние процессы университета.

Булыгина Р.Р.

ФГАОУ ВО Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»,
г. Москва
hse@hse.ru

Цифровизация процесса создания и обновления «Номенклатуры дел» в «1С:Документооборот»

Bulygina R.R.

National Research University Higher School of Economics, Moscow

Digitalization of creating and updating Case Register in 1C:Document Management

Аннотация

Рассматривается функционал по составлению, уточнению и автоматическому обновлению разделов справочника «Номенклатура дел», реализованный на базе «1С:Документооборот» в НИУ ВШЭ.

Abstract

The article reviews the functionality for creating, specifying, and automatically updating sections of the Case Register catalog implemented with 1C:Document Management at the Higher School of Economics.

Ключевые слова: цифровизация, номенклатура, дела, делопроизводственный, классификатор, перечень, документы, сроки, хранение, индекс, справочники, шаблон, бизнес-процесс

Keywords: digitalization, case register, clerical classifier, list of documents, shelf life, index of case, reference books, type of document, business process

Номенклатура дел — это систематизированный перечень заголовков (наименований) всех дел, заводимых в организации, с указанием сроков их хранения, оформленный в установленном порядке.

В НИУ «Высшая школа экономики» самым популярным и используемым продуктом 1С является «1С:Документооборот», который выполняет важные функции – в первую очередь, обеспечение взаимодействия участников практически всех направлений деятельности Университета. Система электронного документооборота (далее – СЭД) позволяет эффективно организовать контроль, учет, систематизацию и оперативное хранение документов и т. п.

С момента внедрения «1С:Документооборот» в 2021 г. Высшая школа экономики смело идет по пути к цифровизации бизнес-процессов и безбумажному документообороту. Университет одним из первых подключился к обмену по МЭДО (межведомственному документообороту), а в дальнейшем перевел всю исходящую корреспонденцию в электронный формат. Исходящий документ создается в СЭД с использованием механизмов автоформирования документа на электронных бланках, согласовывается, подписывается электронной подписью (в данный момент – только на основании МЧД) и автоматически отправляется контрагентам непосредственно из СЭД

после подписания. Некоторые распорядительные документы также формируются в СЭД, подписываются электронной подписью с авторегистрацией и существуют только в электронном формате.

Совсем недавно на базе «1С:Документооборот» мы автоматизировали процесс выпуска машиночитаемых доверенностей, который включает не только обмен статусами между СЭД и блокчейн ИФНС, но и удобный интерфейс и функционал для автозаполнения форм, связанных в процедуре выдачи или отзыва МЧД.

Также хотелось бы рассказать об одной, на наш взгляд, уникальной разработке, над которой проведена огромная работа.

Совместно с Управлением делами цифровому блоку удалось автоматизировать рутинный процесс классического делопроизводства и архивного дела – это создание и обновление «Номенклатуры дел».

«Номенклатура дел» как документ – это систематизированный перечень заголовков (наименований) всех дел, заводимых в организации, с указанием сроков их хранения, оформленный в установленном порядке. Однако она еще и является ключевым справочником СЭД, без которого не может быть создан ни один документ, то есть каждый документ в СЭД входит в систему. Нумерация всех документов в СЭД настроена по номенклатурному индексу дела, в которое входит документ. Таким образом, справочник «Номенклатура дел» для организации электронного документооборота является важным систематизирующим элементом.

Основное назначение реализованного функционала – цифровизация процесса составления номенклатур дел в структурных подразделениях для последующего обновления соответствующего раздела в справочнике «Номенклатура дел» в СЭД в автоматическом режиме.

Данная разработка предшествовала внедрению цифрового архива в Университете. Основная проблема, которую решали реализацией функционала, – это неактуальные данные в номенклатуре дел, несвоевременное предоставление данных, невозможность в полном составе собрать от подразделений информацию в сводную номенклатуру дел для утверждения и т. п.

Функционал представляет собой модуль, который включает в себя комплекс взаимосвязанных заполненных справочников:

- Делопроизводственный классификатор (в котором каждому подразделению-разделу «Номенклатуры дел» присвоен индекс подразделения).
- Виды деятельности (вид деятельности, тип/вид структурного подразделения).
- Перечень документов, образующихся в процессе деятельности НИУ ВШЭ.
- Нормативно-правовые документы, определяющие сроки хранения.
- Шаблоны номенклатур дел структурных подразделений по виду деятельности (типовые номенклатуры дел).
- Сроки хранения документов.
- Места хранения документов.
- «Номенклатура дел» НИУ ВШЭ.

В рамках функционала реализованы новый вид и шаблон документа «Номенклатура дел структурного подразделения» с настройками автоформирования документа и специальный бизнес-процесс для согласования и утверждения номенклатуры дел структурного подразделения.

Как это работает?

Пользователь создает документ «Номенклатура дел» с использованием соответствующего шаблона. В документе на вкладке «Условия» заполняются данные для автоматического создания/обновления раздела «Номенклатуры дел» по указанному подразделению.

Структура вкладки «Условия документа» представлена на рис. 1.

Раздел	Индекс дела	Заголовок дела	ЭПК	Срок хранения	Номер статьи
НИУ ВШЭ Москва	1				
Дирекция информационных технологий	6.1				
	1-1-1-1	Тестовое дело для поручений в МП	☐		
	6.1-02	Протоколы совещаний у директора по информ...	☐		
	6.1-04	Контрольные поручения Дирекция ИТ	☐		
	6.1-05	Поручения директора по информационным тех...	☐		

Рис. 1. Структура вкладки «Условия документа» «Номенклатуры дел»

После нажатия кнопки «Заполнить по подразделению» заполнится табличная часть данными, имеющимися в справочнике «Номенклатура дел» по указанному подразделению. Табличную часть можно редактировать, дополнять. Если необходимо указать индекс или внести в него изменения, можно сделать это вручную, после чего необходимо рассчитать индексы по кнопке «Рассчитать индексы», и они сформируются автоматически по порядку. Можно добавлять подчиненные подразделы, выбрать в форме из списка подчиненную структурную единицу. В списке присутствуют только те единицы, которые находятся в подчинении указанного Подразделения. Новый подраздел заполняется делами по кнопке «Подобрать».

Подобрать дела для раздела в НД можно из трех источников:

- вкладка «Перечень» – выбор осуществляется из Перечня документов, образующихся в деятельности НИУ ВШЭ;
- вкладка «Шаблон НД» – выбор осуществляется из примерных номенклатур дел по виду деятельности (выборочно или полностью);
- вкладка «Номенклатура дел» – выбор осуществляется из любого раздела текущей «Номенклатуры дел» НИУ ВШЭ.

После того как документ будет записан, на вкладке «Обзор» сформируется печатная форма документа по данным карточки. Изменения в печатную форму можно вносить только путем редактирования полей карточки документа.

Готовый документ запускается по бизнес-процессу на согласование, проходит верификацию работником архива. В момент подписания документа руководителем осуществляется авторегистрация, регистрационный номер и дата регистрации проставляются автоматически в печатную форму документа.

После этапа подписания происходит обновление соответствующего раздела по подразделению в справочнике «Номенклатура дел» НИУ ВШЭ или, если раздела еще нет, – в справочнике «Номенклатура дел», раздел создается со всем составом указанных в нем дел по документу.

Данный функционал был внедрен в конце прошлого года и на текущий момент с его помощью собрано практически 95% всей номенклатуры дел НИУ ВШЭ на 2025 год.

Используя функционал модуля, теперь можно сформировать печатную форму всей сводной номенклатуры дел Университета и представить к утверждению как целый документ, что ранее не представлялось возможным.

Внесение изменений или обновление данных в «Номенклатуре дел» СЭД в течение года также включены в функциональность разработки.

Как показала практика, даже такие рутинные процессы, как составление «Номенклатуры дел», испытывают потребность в цифровизации.

Павлова Е.С.
ООО «Волгасофт-проект», г. Москва
pavlova@volgasoft-peoject.ru

KPI и эффективные контракты в вузах

Pavlova E.S.
LLC Volgasoft-project, Moscow

KPI and effective contracts in universities

Аннотация

Доклад посвящен задачам и трудностям внедрения эффективных контрактов и KPI в вузах. Для решения этих проблем предлагается система на базе платформы 1С. Она обеспечивает прозрачность процессов, удобство планирования и справедливую оценку результатов. Личный кабинет сотрудника и интеграция с существующими системами помогают снизить административную нагрузку, централизовать управление по целям и KPI и повысить мотивацию персонала.

Abstract

The article focuses on the tasks and challenges of implementing performance-based contracts and KPIs in universities. To address these issues, the author proposes using a system based on the 1C platform. It ensures process transparency, convenient planning, and fair performance evaluation. The employee dashboard and integration with existing systems help reduce administrative workload, centralize goal and KPI management, and increase staff motivation.

Ключевые слова: KPI, КПЭ, управление, эффективность, вуз, контракты, «1С:Управление по целям и KPI», ключевой, показатели

Keywords: KPI, performance management, university, effective contracts, 1C: Management by Objectives and KPI, key performance indicators

Эффективные контракты давно стали важным инструментом управления в образовательных учреждениях. Переход на эффективный контракт требует качественной подготовки и определения критериев для стимулирующих выплат – по сути, это оплата сверхусилий работников вуза (сверх нормы выработки). Основной целью является повышение оплаты труда сотрудников вуза, повышение качества образования, повышение престижа профессии преподавателя и учебного заведения в целом.

В реальности вузы, которые уже используют эффективные контракты или только планируют переходить на них, сталкиваются с рядом вызовов:

- Отсутствие стандартизированных форм с конкретным набором показателей эффективности – во-первых, самих показателей очень много, во-вторых, комбинация таких показателей для сотрудников всегда разная:

- Разные виды деятельности (научная, инновационная, образовательная, воспитательная, международная и т. п.)
- К каждой дисциплине должен использоваться свой подход к оценке результатов (например, для одних – качество и количество публикаций научных статей, для других – количество полученных патентов).

Мы встречали более 100 показателей, а комбинация таких показателей может быть больше в 10-ки раз.

- Показатели преподавателей должны быть определены так, чтобы они были связаны с показателями вуза.

- Сложность оценки результатов – большое количество критериев и условий. Необходимость подтверждения результатов. Подтверждение осуществляется вручную (это прикрепление статей, патентов и прочего). При этом каждый из показателей имеет свой «вес» в баллах, и необходимо правильно и справедливо осуществлять оценку, поскольку над одним показателем может работать целая группа людей. Должна учитываться ставка, которую занимает сотрудник.

- Сопротивление изменениям – преподавательскому составу сложно понять, от чего зависит их вознаграждение, не запутаться в том многообразии требований, которые к ним предъявляются.

- Помимо показателей, которые определены в эффективном контракте, есть еще и стандартные обязанности и KPI, про которые тоже нельзя забывать.

Онлайн-сервис на Платформе 1С позволяет вести централизованную библиотеку показателей с настроенными алгоритмами расчета результатов работы сотрудников и стимулирующих премий за выполнение показателей эффективного контракта.

Для всех сотрудников будет оформлен доступ к личному кабинету для планирования и отчета по результатам работы. Это позволит всем сотрудникам установить показатели с привязкой к целям вуза в начале учебного года, а не в середине или в конце. Сотрудники знают, каких результатов от них ожидают, и сконцентрированы на их выполнении. Стимулирующие выплаты рассчитываются вовремя и отражают справедливую оценку результатов работы сотрудников.

Критерии оценки сотрудников

Система оценки сотрудников основывается на трех ключевых типах критериев:

- Измеряемые показатели (KPI):
 - Финансовые и производственные метрики.
 - Результаты публикационной и патентной активности.
 - Успехи в образовательной деятельности, например, количество студентов, завершивших обучение.
- Проверяемые задачи:
 - Написание научных статей.
 - Участие в исследовательских проектах.
 - Получение грантов и наград.
- Оцениваемые регламентами показатели:

- Соответствие требованиям внутренних стандартов и нормативов.
- Выполнение задач, не имеющих четких измеримых метрик.

Удобство и прозрачность для сотрудников

Ключевым элементом системы является личный кабинет сотрудника. В нем преподаватели, руководители и административные работники могут:

- Принимать участие в постановке показателей и задач.
- Ознакомиться с установленными показателями и их «весом».
- Просматривать плановые значения и алгоритмы расчета.
- Вводить фактические значения своей работы.
- Получать обратную связь о результатах и расчетах премий.

Пример: преподаватель, работающий над несколькими проектами, может через личный кабинет увидеть, как его деятельность влияет на общий результат кафедры и премирование.

Интеграция с существующими системами

Одним из главных преимуществ предлагаемого решения является возможность интеграции с уже существующими системами университета. Например:

- **Кадровые системы:** автоматическая загрузка данных о сотрудниках, их иерархии и должностных обязанностях.
- **Системы 1С:** обмен информацией о зарплатах, премиях и других показателях.
- **Прочие внутренние и внешние платформы:** подключение к специализированным образовательным системам, используемым в университете.

Интеграция минимизирует ошибки, связанные с человеческим фактором, и сокращает время на ручной ввод данных.

Планирование и распределение нагрузки

Система позволяет не только оценивать результаты работы сотрудников, но и планировать их задачи. Это особенно важно в начале учебного года, когда составляется план мероприятий для каждого подразделения. Автоматизированное решение помогает:

- Избежать перегрузки отдельных сотрудников.
- Равномерно распределить задачи между членами коллектива.
- Отслеживать выполнение планов на протяжении года.

Пример: в одном из университетов система помогла распределить нагрузку так, что преподаватели смогли сосредоточиться на научной деятельности, не снижая качества образовательного процесса.

Последовательность внедрения системы

- Анализ текущих процессов:
 - Изучение регламентов и положений университета.
 - Определение ключевых показателей эффективности и методик расчета.
- Настройка системы:
 - Разработка алгоритмов расчета KPI.
 - Создание личных кабинетов сотрудников и форм для ввода данных.
- Интеграция:

- Подключение к кадровым системам и другим базам данных.
- Тестирование обмена данными между системами.
- Обучение сотрудников:
 - Проведение тренингов для преподавателей и административного персонала.
 - Предоставление инструкций и справочных материалов.
- Запуск и поддержка:
 - Постепенный запуск системы на нескольких подразделениях.
 - Сбор обратной связи и доработка функционала.

Визуализация и отчетность

Система включает инструменты визуализации данных, которые помогают руководителям анализировать результаты и принимать решения. Основные функции:

- Дашборды с ключевыми показателями эффективности.
- Табличные отчеты по результатам работы кафедр, сотрудников и подразделений.
- Графическое отображение прогресса выполнения целей.

Это облегчает процесс обсуждения результатов и позволяет оперативно выявлять области, требующие улучшений.

Заключение

Автоматизация управления КРІ и эффективными контрактами – это не только инструмент повышения прозрачности и эффективности работы университета, но и способ улучшить взаимодействие между руководством и сотрудниками. Предложенное решение помогает:

- Упростить сложные регламенты.
- Снизить административную нагрузку на преподавателей.
- Создать справедливую и мотивирующую систему премирования.

Интеграция с уже существующими системами, удобный интерфейс и широкие возможности настройки делают его универсальным инструментом для любых вузов.

Назаров Е.В.¹, Правосудов Р.Н.²

¹ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет», г. Краснодар

²ООО «Интеллект Инфо», г. Саранск

¹nazarov.e@kubsau.ru, ²intellektinfo@yandex.ru

Цифровизация процессов разработки образовательных программ в КубГАУ

Nazarov E.V., Pravosudov R.N.

Kuban State Agrarian University, Krasnodar

LLC Intellect Info, Saransk

Digitalization of educational program development at Kuban Agricultural University

Аннотация

Рассматривается развитие информационной системы (ИС) вуза на основе автоматизации процессов разработки образовательных программ (ОП). Показана возможность эффективного применения технологий 1С в рамках цифровой трансформации вуза. Проанализирован опыт аграрного вуза при внедрении подсистемы «Интеллект Инфо: Образовательные программы. Расширение к «1С:Университет ПРОФ»». Рассмотрена технология формирования полного комплекта документации по образовательным программам ВО, в том числе рабочих программ дисциплин.

Показана возможность использования технологий 1С для целей цифровизации процессов разработки и реализации образовательных программ высшего образования любого отечественного вуза.

Abstract

The article considers enhancement of a university's information system through automation of educational program development processes. The authors prove that 1C technologies can be deployed efficiently to achieve the digital transformation of a university, using the example of implementation of "Intelligence Info: Educational programs. Expansion to 1C:University PROF" subsystem in an agricultural university. The article also examines technologies for preparing a complete set of documentation for the university's educational programs, including curriculum.

Finally, the authors demonstrate feasibility of using 1C technologies for the purpose of digitalization of educational program development and implementation processes in for any national universities.

Ключевые слова: автоматизация, вуз, образовательный, программы, аккредитационный, параметры, рабочий, дисциплина, «1С:Университет ПРОФ»

Keywords: automation, university, educational program, accreditation parameter, curriculum, 1C:University PROF

Кубанский государственный аграрный университет – один из старейших вузов, ведущий свою 100-летнюю историю со времен становления СССР, с 1922 года. На сегодняшний день в вузе 18 факультетов и более 15 тысяч студентов. В современных условиях цифровой трансформации всех образовательных процессов вуз ведет активное развитие своей информационной системы (ИС).

Одним из этапов в данном направлении явился стартовавший в марте 2023 года проект автоматизации процессов разработки образовательных программ ВО. Целями данного проекта являются упорядочивание, систематизация и унификация процессов подготовки документационного обеспечения образовательных программ (ОП) высшего образования (ВО), т. е. основных профессиональных образовательных программ (ОПОП) ВО; актуализация содержания документационного обеспечения в процессе реализации образовательных программ; обеспечение выполнения критериев аккредитации и аккредитационного мониторинга, в том числе в части

раскрытия информации на сайте образовательной организации по актуальным требованиям госрегуляторов. Проект в том числе призван обеспечить, систематизировать и упорядочить работу всего преподавательского коллектива при подготовке таких массовых документов, как рабочие программы дисциплин (практик), программ госаттестации.

Для достижения указанных целей в КубГАУ было принято решение реализовать внедрение программного продукта «Интеллект Инфо: Образовательные программы» [1], который является расширением для системы «1С:Университет ПРОФ» [2].

Проект был запущен одновременно во всех 19-и подразделениях вуза (факультеты, институты), реализующих ОП бакалавриата, специалитета, магистратуры. Это вызвало определённые сложности на начальном этапе, связанные с обучением пользователей, изучением подсистемы и выбором вариантов ее настройки. Спецификой проекта на данном этапе являлось отсутствие как такового этапа предпроектного обследования. В процессе запуска подсистемы вуз в основном ориентировался на свои силы, реализуя и планируя этапы внедрения подсистемы самостоятельно. В конечном итоге вузу удалось преодолеть все основные сложности в запуске автоматизированных процессов подсистемы и смежных процессов формирования данных в основной системе «1С:Университет ПРОФ».

В ходе первого учебного года по выявленным принципиальным несоответствиям подсистемы «Образовательные программы», текущим процессам и требованиям вуза был выполнен ряд доработок, связанных с корректировкой алгоритмов формирования данных и печатных форм документов, в частности рабочих программ дисциплин, описания образовательных программ и др.

Одним из первых этапов внедрения подсистемы была отработка прав пользователей, в том числе корректировка интерфейса подсистемы в соответствии со спецификой вуза. На данном этапе было построено практически индивидуальное решение/поведение интерфейса подсистемы в соответствии с ролями пользователей.

Значительные усилия были потрачены на доработку алгоритмов загрузки данных Библиотечного фонда из внутривузовской системы автоматизации библиотеки. Были внесены корректировки в формирование данных Материально-технического обеспечения образовательных программ в соответствии с исторически сложившимися процессами в вузе.

Важным и актуальным вопросом в рамках проекта КубГАУ явилась реализация технологии получения комплектов оценочных материалов (КОМ) по компетенциям образовательной программы в соответствии с требованиями Рособрнадзора, Росаккредагентства. Для этих целей была разработана технология сопоставления контрольных мероприятий (заданий/тестов текущего и итогового контроля) с компетенциями ОП. На основе получаемых данных в системе возможно автоматическое формирование отчета «Оценочные материалы компетенций».

Оценочные материалы компетенций

Оценочные материалы компетенций

Образовательная программа: Образовательная программа 000000139 от 20.05.2024 10:06:06 Вид образования: Высшее

Год набора: 2024 Формы обучения: Очная Уровень образования: Бакалавриат

Направление (специальность): 38.03.01 38.03.01 Экономика Профиль: Цифровая экономика и мировые аграрные рынки

Сформировать отчет Печать Предварительный просмотр Сохранить Параметры страницы

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ КОМПЕТЕНЦИЙ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Уровень высшего образования: бакалавриат	№ п/п	Содержание вопроса	Правильный ответ (ключ ответа)	Компетенция	Инструкция по выполнению
Направление подготовки: 38.03.01 Экономика	1	Прочитайте задание и укажите последовательность действий. Ответ заполнить в таблице. 1 2 3 4	1 2 3 4 б в а г	УК-3	Прочитайте задание и установите правильную последовательность
Направленность (профиль) подготовки: Цифровая экон		Укажите последовательность этапов социализации личности: а) Интеграция б) Адаптация в) Индивидуализация г) Трудовая стадия			
Квалификация (степень) выпускника: бакалавр	2	Прочитайте задание и укажите	1 2 3 4	УК-3	Прочитайте
Форма обучения: очная					
Год набора (приема на обучение): 2024					
Срок получения образования: 4 года					

Рис. 1. Отчет «Оценочные материалы компетенций»

В итоге на текущий момент (один год внедрения) в ИС КубГАУ в подсистеме «Образовательные программы («Интеллект Инфо: Образовательные программы. Расширение для «1С:Университет ПРОФ»») реализованы процессы, позволяющие вести автоматизированную подготовку основных массовых документов по ОП:

1. Образовательная программа (Печатные формы: Описание ОП, Распределение компетенций, Предметы компетенций, Матрица компетенций, Матрица ИДК, Результаты обучения ОП).
2. Паспорт компетенций ОП.
3. Программа ГИА.
4. Рабочая программа практики (Аннотация, Печать РП, Оценочные материалы, Метод. рекомендации).
5. Рабочая программа дисциплины (Аннотация, Печать РП, Оценочные материалы, Метод. рекомендации, Тематический план).
6. Рабочая программа воспитания и Календарный план воспитательной работы вуза.
7. Рабочая программа воспитания и Календарный план воспитательной работы ОПОП.
8. Паспорт учебного помещения.
9. Учебно-методическое обеспечение (Справка УМО).

Частично неотработанными остаются процессы формирования в системе достаточно объемных и специфических данных, обеспечивающих подготовку справки Материально-технического обеспечения в части данных по объектам недвижимости (Справка МТО) и сведений о педагогических работниках (Кадровая справка). Спецификой обеспечения этих процессов является необходимость настройки обмена данными с другими информационными базами, что остается перспективной задачей вуза [4].

Таким образом, продукт «Интеллект Инфо: Образовательные программы. Расширение для «1С:Университет ПРОФ» позволяет систематизировать подготовку полного комплекта документации по ОПОП ВО, в том числе автоматизированно получать значения показателей аккредитационного мониторинга. Продукт используется рядом вузов, например, Сибирским ГМУ [3], Тюменским ГМУ. С 2019 года технология непрерывно развивается, расширяется, совершенствуется ее функционал.

Литература

1. ООО «Интеллект Инфо». URL: <http://intellektinfo.ru/>, дата обращения: 01.12.2023.
2. ООО «СГУ-Инфоком». URL: <https://sgu-infocom.ru/>, дата обращения: 01.12.2023.
3. Мирошниченко А.Г., Правосудов Р.Н., Кузьмин Д.А. Развитие информационной системы СибГМУ на основе автоматизации процессов подготовки образовательных программ // Информатика и образование, 2022. – 37(4). – С. 11-18.
4. Кедрин В.С., Родюков А.В. Ключевые факторы развития информационной системы управления вузом на базе платформы «1С:Предприятие 8» // Информатика и образование, 2019. – 34(3). – С. 17-26.

Киселева Н.С.
ООО «Экспонента», г. Тамбов
mail@expo1c.ru

Автоматизация платных образовательных услуг в «1С:Университет ПРОФ» – особенности реализации и получаемый эффект

Kiseleva N.S.
LLC Exponenta, Tambov

Automation of paid educational services in 1C: University PROF: implementation notes and results overview

Аннотация

В статье рассматриваются возможности реализации автоматизации блока договоров на образовательные услуги в «1С:Университет ПРОФ». Особенности автоматизации с учетом индивидуальных учебных планов. Требования к интеграции с системами финансового учета. Получаемый эффект от создания единого контура автоматизации.

Abstract

The article discusses the potential of automating the educational services contract management using 1C:University. The author discusses automation features based on individual curricula, requirements for integration with financial accounting systems, and the final result—development of a unified automation circuit.

Ключевые слова: платный, образовательный, услуги, интеграции, «1С:Университет», цифровизация, университет, проект, автоматизация, график, договор

Keywords: paid educational services, integration, 1C:University, digitalization of university, project, automation, contract schedule

Платные образовательные услуги – это способ для вузов расширить свои возможности и предложить студентам дополнительные варианты обучения. При этом для повышения эффективности управления заключением договоров и контролем за задолженностью вся информация должна быть в учетной системе. В любой момент руководство вуза, финансово-экономические службы, директора институтов должны получать сведения о планируемых платежах и текущей задолженности, чтобы эффективно планировать финансово-хозяйственную деятельность вуза. Для обучающихся, переходящих на индивидуальные учебные планы, должна быть возможность гибкого ценообразования с учетом перезачтенных единиц и нового учебного плана.

Также важным фактором для мотивации заключения договоров является возможность получения скидок и рассрочек по оплате за образовательные услуги. Таким образом, эффективная автоматизация образовательных услуг дает возможности в части дополнительного финансирования для развития вуза в целом.

«1С:Университет ПРОФ» [1] – система для автоматизации учебного процесса вуза, также она позволяет вести учет платных образовательных услуг. Однако базовый функционал системы позволяет реализовать процесс работы с договорами в неполном объеме. Как правило, достаточно сложные моменты, связанные с пересчетом договоров при расторжении, уходе в академический отпуск и прочими пересчётами, не реализованы. Поэтому при внедрении подсистемы «Финансы» в «1С:Университет ПРОФ» в части договоров на образовательные услуги необходимо расширение функционала, чтобы сделать систему удобной для пользователей и эффективной для вуза.

На примере ФГАОУ ВО «СГЭУ» рассмотрим обогащение тиражного функционала подсистемы платных образовательных услуг. При автоматизации договоров на образовательные услуги необходимо автоматизировать как минимум десять основных бизнес-процессов:

Таблица 1. Перечень бизнес-процессов

№ п/п	Название бизнес-процесса
1	Установление стоимости образования
2	Заключение договора об образовании
3	Заключение дополнительного соглашения к договору об образовании
4	Расторжение договора об образовании
5	Предоставление скидки по договору об образовании
6	Перевод на Индивидуальный учебный план
7	Взаимодействие обучающегося с деканатом и ЕСД
8	Поступление оплаты за образование
9	Уведомление обучающихся
10	Начисления за услуги образования

Общая функциональная схема взаимодействия и интеграционного контура:

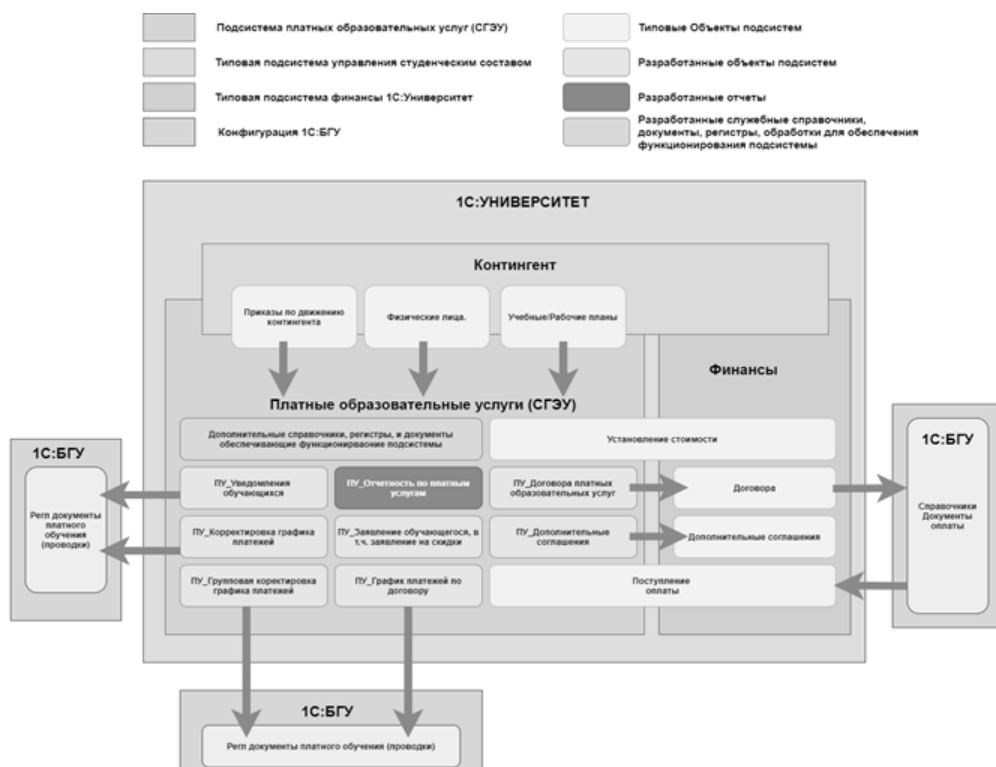


Рисунок 1. Функциональная схема

Необходимо реализовать следующие доработки в системе:

- 1. Установка стоимости обучения с учётом расширенной аналитики.
- 2. Расширенный вариант договора на обучение, учитывающий различные варианты плательщиков, восстановление и переводы из других вузов.

Договоры ПОУ x Договор от 01.07.2024 № УН2024000225 (Гусков Данила Дмитриевич) (Договор ПОУ) x

Договор от 01.07.2024 № УН2024000225 (Гусков Данила Дмитриевич)

Основное (пу) Отложенное создание графиков (пу) Соответствие объектов (пу) Состояние данных учащихся по договорам (Договор) Ещё...

Записать и закрыть Записать Документы по договору Открыть график платежей Создание на основании Печать

Студент: Г. иван Основание поступления: Полное возмещение затрат Сумма договора: 543 240.00 Сумма за год: 135 810.00

Это восстановление/перевод: ☐ Сумма договора зафиксирована: ☐ Образовательный кредит: ☐

Заказчик: Тип договора: С физическим лицом

Образование: Учебный план: Учебный план 000012363 от 12.03.2024 15:01:20 Рабочий план: Рабочий план 000012367 от 12.03.2024 15:01:31

Учебный год: 2024 - 2025 Семестр: Первый семестр

Курс: Первый

Факультет: Институт национальной и мировой экономики

Специальность: Государственное и муниципальное управление

Профиль: Экономика и государственное управление

Дополнительный профиль:

Дополнительный профиль:

Форма обучения: Очная Уровень подготовки: Бакалавриат

Период обучения: Дата начала обучения: 02.09.2024 Дата окончания обучения: 31.08.2026 Срок обучения: 4 Годы 0 Месяцы

Открыть график платежей С Перезаполнить график платежей С Обновить сумму договора по графику платежей

Дата оплаты	Сумма	Курс	Семестр	Начало периода	Окончание периода	Сумма за год	Учебный год
ию 01.08.2025	66 860.00	Второй	Третий семестр	01.09.2025	01.02.2026	135 810.00	2025 - 2026
ию 15.12.2025	68 950.00	Второй	Четвертый семестр	02.02.2026	31.08.2026	135 810.00	2025 - 2026

Рисунок 2. Договор

- 3. Разработать функционал по назначению различных видов скидок. Должна быть возможность назначать скидки на различные периоды, отменять, учитывать пересчёты и отмены. Устанавливать комбинированные скидки для различных уровней подготовки.

Заявление студента 0000001895 от 11.11.2024 11:51:13

Основное (пу) Скидки (пу) Соответствие объектов (пу) Состояние данных учащихся по договорам (Регистратор)

Провести и закрыть Записать Провести Отказать Создание на основании Заявление студента Отчеты

Номер: 0000001895 Дата: 11.11.2024 11:51:13

Рег. номер: 0000001895 Дата заявления: 11.11.2024

Статус: Создано Источники:

Вид заявления: Заявление к ДС на предоставление льгот (за до) Вид приказа:

Заявитель: Поднебесова Елена Валерьевна Договор: Договор от 27.07.2024 № УН20240002215 (Поднебесова Елена Валерьевна)

Физическое лицо: Поднебесова Елена Валерьевна Перезаполнить дополнительное соглашение Открыть дополнительное соглашение

Данные заявления

Скидка

Вид скидки: Скидка для лиц, принимающих (принимающих) участие в СВО

Дата начала: Дата окончания:

Независимая скидка: ☐ Период скидки: Весь период обучения

Размер скидки: 50.00 Год поступления: 2024 - 2025

Скидка по результатам ЕГЭ: ☐ Скидки по направлениям: ☐ Скидки исключения: ☐ Рассчитывать НДФЛ: ☐

Текущие данные

Зачетная книга: 24903198

Учебный план: Учебный план

Факультет: Институт права

Форма обучения: Заочная

Специальность: Юриспруденция

Профиль:

Курс: Первый

Группа: ПОБ-9Д24х1

Основа: Полное возме

Уровень подготовки: Магистратура

Контактная информация

Телефон: 89276190437

Почта: Ilena.podnebesova@yandex.ru

Адрес: обл Самарская, гор Сызран...

Рисунок 3. Заявление на скидку

4. Разработать функционал по созданию графиков с учетом различных типов оплаты. Оплата по дням, оплата по ЗЕТ, оплата по часам. При этом необходимо учитывать, что в расчёте по ЗЕТ могут исключаться факультативы и другие дисциплины, не учитываемые в нагрузке.

Учебный год	Тип оплаты	Начало пер...	Начало периода	Сумма(до измене...	Сумма
2026 - 2027	Основной долг	01.09.2026	01.09.2026	29 931,00	
Третий семестр	01.08.2026	07.02.2027	07.02.2027	29 931,00	
Пятый семестр	01.08.2026			62 000,00	
2026 - 2027	Основной долг	08.02.2027	08.02.2027	32 069,00	
Третий семестр	15.12.2026	31.08.2027	31.08.2027	32 069,00	
Шестой семестр	15.12.2026			62 000,00	
2027 - 2028	Основной долг	01.09.2027	01.09.2027	29 524,00	
Четвертый семестр	01.08.2027	06.02.2028	06.02.2028	29 524,00	
Седьмой семестр	01.08.2027			62 000,00	
2027 - 2028	Основной долг	07.02.2028	07.02.2028	32 476,00	
Четвертый семестр	15.12.2027	31.08.2028	31.08.2028	32 476,00	
Восьмой семестр	15.12.2027			62 000,00	
2028 - 2029	Основной долг	01.09.2028	01.09.2028	36 345,00	
Пятый семестр	01.08.2028	04.02.2029	01.04.2029	36 345,00	
Девятый семестр	01.08.2028			62 000,00	

Рисунок 4. График платежей

5. Реализовать пересчёт стоимости при переходе на индивидуальный учебный план, в этом случае стоимость обучения должна рассчитываться исходя из стоимости ЗЕТ основного учебного плана.

6. Разработать автоматическое пакетное создание дополнительных соглашений на индексацию.

7. Разработать возможность уведомлений должников в автоматическом режиме.

8. Набор отчетов для договорного отдела и финансово-экономической службы.

9. Интеграция с системами финансового учета «1С:Бухгалтерия государственного учреждения».

10. Рабочее место пользователя, которое содержит всю информацию по договорам платных услуг.

Студент	Договор	Статус договора	Основной долг	Сумма начислено	Сумма оплачено	Сумма конечная	Сумма скидки	Сумма НДС/П
Абдуев Сайхан Султанович	Договор от 18.09.2024 Действующий № УКО24003528 (Абдуев Сайхан Султанович)	Действующий	Сумма начисления	317 718	105 906	211 812	211 812	211 812
Период	Вид скидки							
2024 - 2025				105 906	105 906			79 604
Первый семестр				52 953	52 953			35 302
01.09.2024 0 00:00				52 953	52 953			35 302
23.09.2024 0 00:00				52 953	52 953			35 302
Второй семестр				52 953	52 953			35 302
23.09.2024 0 00:00				52 953	52 953			35 302
15.12.2024 0 00:00				52 953	52 953			35 302
2025 - 2026				105 906	105 906			79 604
Третий семестр				44 679	44 679			29 796
01.08.2025 0 00:00				44 679	44 679			29 796
Четвертый семестр				61 227	61 227			40 818
15.12.2025 0 00:00				61 227	61 227			40 818
2026 - 2027				105 906	105 906			79 604
Пятый семестр				105 906	49 423			155 329
01.09.2026 0 00:00				105 906	49 423			155 329
Шестой семестр				155 329	56 483			211 812
15.12.2026 0 00:00				155 329	56 483			211 812
Итого				317 718	105 906	211 812	211 812	211 812

Договор	Статус договора	Текущая сумма долга на дату: 27.11.2024	Текущая сумма переплаты на дату: 27.11.2024
Договор от 18.09.2024 № УКО24003528 (Абдуев Сайхан Султанович)	Действующий		
Итого			

Рисунок 5. Рабочее место пользователя

Необходимо также учесть требования к интеграции с системами финансового учета. Как правило, информация о заключённых договорах передается в «1С:БГУ», а из финансовой системы получают данные по оплате за обучение. Это важный интеграционный контур, который необходимо реализовать при внедрении и расширении подсистемы «Финансы», так как нужно своевременно и оперативно получать информацию по оплате.

Итогами внедрения расширенного функционала в подсистему «Финансы» по работе с договорами на образовательные услуги «1С:Университет ПРОФ» стали: постепенный отказ от старой системы ведения учета, сокращение трудозатрат на ввод информации договорным отделом, получение достоверной информации о задолженности обучающихся, возможность гибкого ценообразования для индивидуальных учебных планов как высшего, так и среднего профессионального образования, развитый блок отчетности, применение различных видов скидок.

Литература

1. «1С:Управление учебным центром». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/training-center/features>, дата обращения: 08.12.2024.

2. Платформа «1С:Предприятие 8». URL: <https://v8.1c.ru/platforma/integraciya/>, дата обращения: 08.12.2024.

Аласшеева С.А.¹, Пакин Д.Е.²

¹ФГБОУ ВО «Самарский государственный институт культуры», г. Самара

²ООО «Центр информационных технологий в образовании» ГК «Промавтоматика», г. Рязань

¹alasheevasa@gmail.com, ²d.pakin@1c-pa.ru

Автоматизация бизнес-процессов приемной кампании Самарского государственного института культуры на основе «1С:Университет ПРОФ»

Alasheeva S.A., Pakin D.E.

Samara State Institute of Culture, Samara

LLC Automation Center Promavtomatika, Ryazan

Automating business processes of admission campaign at the Samara State Institute of Culture using 1C:University PROF

Аннотация

В статье рассматриваются особенности автоматизации бизнес-процессов при организации приемной кампании абитуриентов с использованием программного продукта «1С:Университет ПРОФ». Анализируются преимущества внедрения информационных систем: оптимизация обработки заявлений абитуриентов, упрощение взаимодействия между различными подразделениями и повышение эффективности управления данными. Особое внимание уделяется повышению прозрачности для абитуриентов процесса зачисления на основе актуальной отчетности и аналитики. Подчеркивается значимость использования современных технологий для повышения качества образовательных услуг и улучшения взаимодействия с потенциальными студентами.

Abstract

The article considers the aspects of business processes automation for a university admission campaign using the 1C:University PROF software solution.

The authors analyze the advantages of information system deployment: faster processing of student applications, streamlined interactions between university departments, and enhanced data management efficiency. Special attention is paid to increasing the transparency of the enrollment process based on up-to-date reporting and analytics. In conclusion, the importance of modern technologies for improving quality of educational services and enhancing interaction with potential students is emphasized.

Ключевые слова: автоматизация, образование, приемная кампания, «1С:Университет ПРОФ»

Keywords: education, automation, admission campaign, 1C:University PROF

В условиях современного образовательного пространства, где конкуренция между вузами возрастает с каждым годом, эффективное управление процессами приемной кампании становится ключевым фактором успеха. Важным шагом на пути к оптимизации этих процессов является внедрение современных информационных систем, таких как «1С:Университет ПРОФ». Эта система предоставляет широкий спектр инструментов для автоматизации и упрощения работы с абитуриентами, что позволяет вузам не только повысить качество обслуживания, но и сократить временные затраты на организацию приемной кампании.

Автоматизация работы приемной комиссии в вузах – это комплексный процесс, который включает в себя внедрение современных информационных систем для оптимизации всех этапов приема студентов. Среди основных целей и задач автоматизации можно выделить несколько ключевых аспектов:

1. Упрощение и ускорение процессов: в результате анализа потоков документов в вузе исключаются дублирующие процессы, их выполнение становится быстрее и эффективнее. В том числе сокращаются сроки обработки заявлений и документов абитуриентов.

2. Повышение качества обслуживания: удобство и доступность личного кабинета абитуриента упрощает процесс подачи документов, отслеживания статусов заявлений и получения обратной связи по процессу.

3. Сокращение количества ошибок и неточностей: автоматизация позволяет минимизировать ошибки, связанные с человеческим фактором, при вводе данных абитуриентов без увеличения количества сотрудников.

4. Анализ данных и принятие обоснованных решений: оперативная аналитика о поступающих позволяет своевременно корректировать решения и процессы.

Внедрение информационной системы «1С:Университет ПРОФ» для автоматизации работы приемной комиссии в Самарском государственном институте культуры в 2024 году происходило совместно с ООО «Центр информационных технологий в образовании» ГК «Промавтоматика» г. Рязань. Были поставлены следующие цели:

1. Внедрение принципа «одного окна»: создание единой платформы для всех взаимодействий с абитуриентами, где они могут подавать документы, получать консультации и отслеживать статус заявлений.

2. Исключение двойного ввода данных: автоматизация процессов позволяет избежать дублирования информации, что не только экономит время, но и уменьшает вероятность ошибок. Все данные о поступающих вводятся единожды и доступны всем сотрудникам комиссии.

3. Создание базы данных абитуриентов: формирование централизованной базы данных, которая будет содержать всю необходимую информацию о поступающих, их заявлениях, результатах вступительных экзаменов и т. д.

4. Обеспечение интеграции с другими системами: важно, чтобы новая система могла интегрироваться с другими информационными системами (Суперсервис «Поступи в вуз онлайн», ФИС ГИА и приема, сайт вуза и т. д.) для обеспечения целостности данных и упрощения обмена информацией.

5. Автоматизация отчетности: создание инструментов для автоматической генерации отчетов по результатам приемной кампании (списки поступающих, конкурсные списки, приказы на зачисление).

6. Оперативная доработка системы в соответствии с требованиями Министерства образования в процессе проведения приемной кампании.

7. Разработка стандартизированных печатных форм: заявление о приеме, согласие на обработку персональных данных, ведомость по вступительным испытаниям, экзаменационный лист, приказ на зачисление и т. д.

8. Обучение сотрудников: обеспечение подготовки сотрудников приемной комиссии к работе с новой системой, что включает в себя обучение использованию программного обеспечения и помощь в понимании новых процессов.

Внедрение программного продукта «1С:Университет ПРОФ» происходит по определенному алгоритму и требует не только следовать внутренней логике сложившегося порядка делопроизводства вуза, но и соизмерять свою деятельность с процессом формирования банка данных по документообороту вуза, накопления и использования информации для оптимального принятия управленческих решений. При внедрении программного продукта следует учитывать, что его нужно адаптировать к условиям вуза, что увеличивает трудовые и временные затраты.

Рассмотрим подробнее основные этапы реализации проекта по автоматизации деятельности приемной комиссии и основные трудности, с которыми столкнулись специалисты в процессе адаптации системы к специфике творческого вуза.

1. Предпроектное обследование: при анализе локальной нормативной базы по сопровождению приемной кампании мы столкнулись с необходимостью ее пересмотра. Некоторые позиции требовали уточнения и не должны были допускать двоякого толкования.

2. Составление плана-графика: определены сотрудники от организаций и распределены функциональные обязанности. Разработанный план-график предполагал строгое соблюдение сроков, так как был основан на контрольных датах, установленных Минобрнауки РФ для вузов всей страны.

3. Настройка параметров Приемной кампании на основании Правил приема в Самарском государственном институте культуры.

4. Тестирование системы и корректировка настроек.

5. Настройка взаимодействия с внешними системами.

6. Доработка информационной системы под специфику вуза: печатные формы, механизм автоматической загрузки конкурсных списков на сайт по регламенту, разработка отчетов и т. д.

7. Обучение сотрудников.

8. Запуск информационной системы.

Техническое сопровождение во время проведения приемной кампании требовало оперативности и скоординированности действий от всех сотрудников, что позволило провести прием абитуриентов в обозначенные сроки и в соответствии с требованиями Минобрнауки РФ.

Автоматизация приемной кампании – это не только повышение качества работы приемной комиссии, но и основа для дальнейшего использования накопленных цифровых данных о студентах для управления образовательным процессом. Внедрение современных информационных систем позволяет значительно улучшить процессы приема студентов, повысить качество обслуживания и снизить количество ошибок. Принцип «одного окна» и исключение двойного ввода данных являются ключевыми аспектами этой автоматизации, способствующими упрощению взаимодействия между абитуриентами и вузом.

Литература

1. «1С:Университет ПРОФ». Возможности. URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/university-prof/features>, дата обращения: 07.12.2024.

Савич Д.Н.¹, Булдакова Т.И.²

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана, г. Москва

¹savichdn@student.bmstu.ru, ²buldakova@bmstu.ru

Эффективная педагогика в вузах с цифровыми решениями 1С

Savich D.N., Buldakova T.I.

Bauman Moscow State Technical University, Moscow

Effective pedagogy in universities with 1C digital solutions

Аннотация

Рассматриваются вопросы применения цифровых решений фирмы «1С» в виде тиражных продуктов для управления учебным процессом и поддержки работы преподавателей для повышения эффективности педагогической деятельности. Отмечается важность подготовки ИТ-специалистов для разработки, внедрения и сопровождения типовых продуктов, индивидуализации программного обеспечения под уникальные исторические процессы, определяющие конкурентоспособность вуза в сфере предоставления образовательных услуг.

Abstract

The issues of using 1C digital solutions to improve the effectiveness of pedagogical activities are considered. Special attention is paid to the use of 1C to create an interactive educational environment, to develop training courses with the use of virtual laboratories. It is noted that 1C helps teachers optimize the learning process, personalize learning and make it more interesting and effective for students.

Ключевые слова: образовательный процесс, цифровизация образования, образовательная платформа, управление обучением, интерактивное обучение

Keywords: educational process, digitalization of education, educational platform, learning management, interactive learning

Современный университет представляет собой сложную систему, управление которой требует эффективных инструментов для автоматизации ключевых процессов. Поэтому эффективная педагогика в вузах подразумевает постоянный поиск новых методов и инструментов, которые помогают сделать учебный процесс более персонализированным и результативным [1]. Системы управления университетами, также известные как ERP-системы для образования, предоставляют необходимые инструменты, позволяя вузам оптимизировать управление учебным процессом, финансами, персоналом, научной деятельностью и другими аспектами [2]. Платформа «1С:Предприятие» предоставляет широкие возможности для быстрой разработки и модификации бизнес-приложений (конфигураций), что позволяет каждому заказчику (вузу) принимать решение об использовании и модификации тиражной конфигурации или разработке собственной в зависимости от стоящих перед вузом задач, а также имеющихся ресурсов и сроков.

Некоторые тиражные продукты управления учебным процессом, разработанные на платформе «1С:Предприятие», представлены в таблице 1.

Таблица 1. тиражные продукты на платформе «1С:Предприятие»

Название	1С:Университет	БИТ.ВУЗ	Смарт. Университет	Infosuite. Управление образовательным учреждением
Разработчик	Фирма "1С"	Первый БИТ	Большие числа	Infosuite

Платформа «1С:Предприятие», выходя за рамки привычного бизнес-применения, предлагает эффективные инструменты для поддержки педагогической деятельности. Современные методы

поддержки включают в себя не только автоматизацию рутинных задач, но и создание электронной образовательной среды, в которой в качестве ключевого продукта выступает «1С:Университет» (рис. 1).

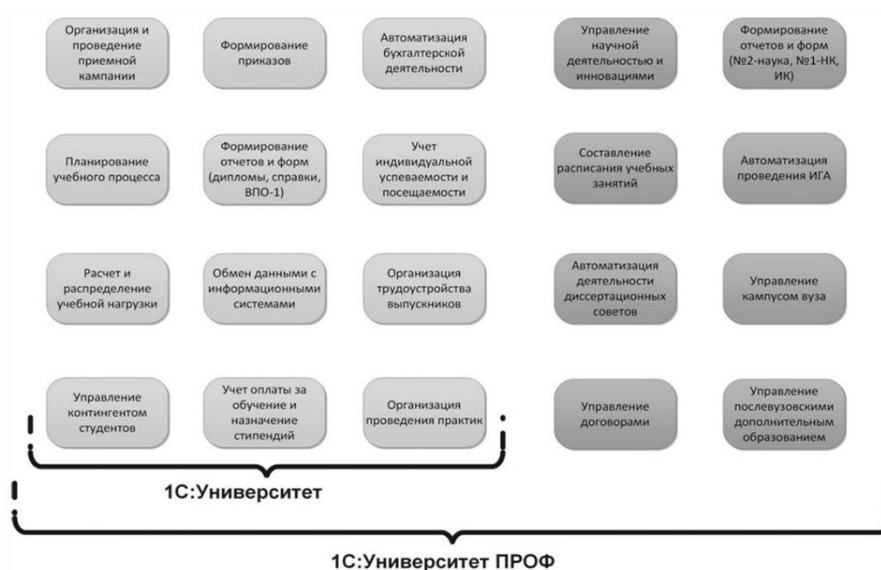


Рис. 1. Основные возможности системы «1С: Университет»

Цифровые решения (табл. 2) предлагают мощный набор инструментов, способных существенно повысить эффективность педагогической деятельности [3, 4].

Таблица 2. Примеры цифровых решений «1С» для поддержки учебного процесса

Название	Сайт
1С:Образование	https://obrazovanie.1c.ru/
1С:Электронное обучение	https://v8.1c.ru/elo/

Важным фактором использования программных продуктов фирмы «1С» является наличие команды компетентных специалистов: архитектора, разработчиков и аналитиков. Учитывая широкие возможности, которые платформа «1С:Предприятие» предоставляет для повышения эффективности педагогической деятельности, вузы создают базовые кафедры и внедряют новые образовательные программы, помогающие студентам сформировать цифровые компетенции и освоить современные программные продукты. В первую очередь это касается подготовки специалистов по укрупненной группе 09.00.00 «Информатика и вычислительная техника». Так, в МГТУ при поддержке фирмы «1С» реализуется магистерская программа «Высоконагруженные корпоративные информационные системы». В процессе обучения студенты изучают такие специализированные дисциплины, как «Экосистема разработки комплексных бизнес-решений», «Распределенные высоконагруженные вычислительные системы», «Параллельные и распределенные вычисления», «Администрирование гетерогенной инфраструктуры», «Автоматизация и цифровизация деятельности предприятий», «Обеспечение качества работы сложных корпоративных информационных систем» и другие. В результате будущие специалисты приобретают знания по работе с большими данными, осваивают цифровые технологии, учатся разрабатывать и внедрять информационно-аналитические и интеллектуальные системы, осуществлять их эксплуатацию и модернизацию, принимать обоснованные управленческие решения [5].

Опыт сотрудничества с ведущими техническими вузами демонстрирует эффективность совместной работы в области научно-исследовательской деятельности. В частности, совместно с Московским государственным технологическим университетом «СТАНКИН» студенты МГТУ им.

Н.Э. Баумана проводят научно-исследовательские работы (НИР), направленные на разработку и апробацию инновационных решений на платформе «1С:Предприятие» для применения в образовательной сфере. Эти исследования охватывают такие области, как оптимизация управления учебным процессом, автоматизация административных функций, а также создание специализированных решений для проектирования и моделирования в рамках учебных программ. Результаты НИР позволяют не только совершенствовать образовательный процесс, но и формировать базу знаний и практических наработок, применимых в других образовательных учреждениях.

В свою очередь, используемые цифровые решения на платформе 1С помогают создавать единую информационную среду образовательного процесса, интегрируя систему с функционирующими в вузах программными средствами и адаптируя ее к существующей в вузе системе управления.

Таким образом, корпоративные системы на базе платформы «1С:Предприятие» представляют собой важный инструмент для трансформации образовательного процесса в вузах. Их дальнейшее развитие и внедрение будут способствовать созданию более качественного, доступного и персонализированного образования, соответствующего требованиям современного общества.

Литература

1. Пролетарский А.В., Булдакова Т.И., Ланцберг А.В. Особенности образовательных программ для подготовки кадров цифровой экономики // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Управление, вычислительная техника и информатика. □ 2023. □ № 2. □ С. 42-51.
2. Васильева Е.В., Громова А.А. Корпоративные системы управления ресурсами. Особенности внедрения ERP-систем. □ Москва: КноРус, 2023. □ 193 с.
3. Рогозин Д.М. Солодовникова О.Б., Ипатова А.А. Как преподаватели вузов воспринимают цифровую трансформацию высшего образования // Вопросы образования. – 2022. – № 1. – С. 271-300. – DOI 10.17323/1814-9545-2022-1-271-300.
4. Тихомирова В.Д. Применение процессной модели цифрового технологического университета с использованием программных решений компании 1С // Тенденции развития науки и образования. – 2023. – № 104-14. – С. 129-132.
5. Пролетарский А.В., Булдакова Т.И. Изучение интеллектуальных технологий в техническом университете // Математические методы в технологиях и технике. – 2024. – № 9. – С. 77-81.

Кедрин В.С.¹, Родюков А.В.²

¹ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет», г. Иркутск

²ФГБОУ ВО «Московский физико-технический институт», г. Москва

¹kedrinvs@mail.ru, ²rodiukov.av@mipt.ru

Методология реализации адаптивной технологии проектирования корпоративного сайта на базе платформы «1С:Предприятие 8.3»

Kedrin V.S., Rodyukov A.V.

Irkutsk State University, Irkutsk

Moscow Institute of Physics and Technology, Moscow

Methodology for implementing adaptive technology of corporate website design with 1C:Enterprise 8.3

Аннотация

В работе рассматривается методология реализации адаптивной технологии проектирования личных кабинетов массовых участников бизнес-процессов. Сформулирована концептуальная универсальная архитектура конструктора личных кабинетов на базе компонентной реализации. Реализован в виде независимого расширения прототип модуля личных кабинетов, состоящий из разнородных элементов кастомизации и адаптации веб-приложений.

Abstract

The article considers the methodology for implementing adaptive technology of designing personal account webpages for business process participants. The authors formulate the conceptual universal component-based architecture of personal account design application. A prototype of the personal account management module consisting of heterogeneous elements of web application customization and adaptation is implemented as an independent extension.

Ключевые слова: технологический, платформа, «1С:Предприятие 8.3», адаптивный, методология, проектирование, личный, кабинет, конструктор, технологии, автоматизация

Keywords: technological platform 1C:Enterprise 8.3, adaptive design methodology, personal account design, personal account designer, automation technologies

В современных условиях для образовательных организаций возрастает актуальность проблемы реализации собственных корпоративных сайтов, связанных с областями оперативного управления и регламентного учета. Эффективная и комплексная цифровизация данных областей успешно реализуется с помощью различных программных решений на базе современной платформы «1С:Предприятие 8.3» [1–4]. Однако зачастую возникает необходимость допуска массовых участников (преподаватели, студенты) к взаимодействию с информацией о корпоративных бизнес-процессах, реализованных в целевых информационных системах. Поэтому приходится создавать зависимый от корпоративных данных личный кабинет, реализующий те или иные бизнес-функции для каждого участника в соответствии с заданной предметной областью.

Одним из базовых критериев реализации зависимого от корпоративных данных веб-приложения является необходимость быстрой адаптации и проектирования решения с позиции требований и особенностей реализации бизнес-процессов в образовательной организации. Поэтому возникает необходимость создания таких технологии и методологии проектирования корпоративных веб-приложений на базе платформы «1С:Предприятие», которые позволили бы сделать это наиболее универсально и оперативно с позиции современных тенденций цифровизации корпоративных процессов.

В рамках реализации большого количества проектов [5–9] по созданию корпоративных веб-приложений авторами был определен ряд методологических принципов и технических решений для реализации адаптивных технологий проектирования корпоративного веб-сайта, взаимодействующего с решением на базе платформы «1С:Предприятие».



Рис. 1. Интегрированная модель методологии веб-разработки в решении 1С

Определим основные аспекты взаимодействия корпоративного веб-приложения с системой 1С, указанные на рис. 1:

- бизнес-логика, которая реализуется с помощью развитых учетных технологий платформы «1С:Предприятие»;
- получение данных из корпоративной системы с помощью различных запросов и схем фильтрации информации;
- организация интерфейсных форм для ввода различных данных для пользователей веб-приложения.

Исходя из выделенных ключевых особенностей (см. рис. 1) была реализована интегрированная двухконтурная модель разработки связанного корпоративного веб-приложения в виде:

- специализированного расширения конфигурации «модуль конструктора ЛК» на базе платформы «1С:Предприятие», предназначенного для проектирования компонентов интерфейсов сайта, а также реализации обработчиков бизнес-логики для ввода/вывода информации с сайта;
- универсального веб-приложения в рамках классического стека веб-технологий (php, JavaScript, MySQL), позволяющего формировать универсальные скрипты интерфейсов сайта на базе настраиваемых спецификаций компонентов и взаимодействовать с целевой информационной базой с помощью универсального http-сервиса.

Идея организации движка конструирования веб-приложения основана на выделении сервисного слоя архитектуры, реализующего универсальные технологии проектирования (см. рис. 2). В рамках этих технологий реализуются обмен произвольными данными между веб-контуром и информационной базой 1С, механизмы сериализации/десериализации данных для организации средств бесшовного взаимодействия интерфейсов веб-сайта с логикой конфигурации на платформе «1С:Предприятие», также реализуются конструктор форм для организации произвольных интерфейсов и механизмы управления стилями и шаблонами кабинетов для более детальной кастомизации и создания произвольной структуры интерфейсов веб-приложений. При этом

управляющая часть движка реализуется на стороне 1С, а управляемая часть в виде универсальных механизмов создана на стороне веб-приложения. Простыми словами, в рамках такой архитектуры разработчик 1С может создавать спецификацию веб-приложения в среде платформы «1С:Предприятие». При этом движок сайта будет динамически автоматизировано формировать веб-интерфейсы с помощью универсальных скриптов на базе чтения настроек спецификации веб-приложения.

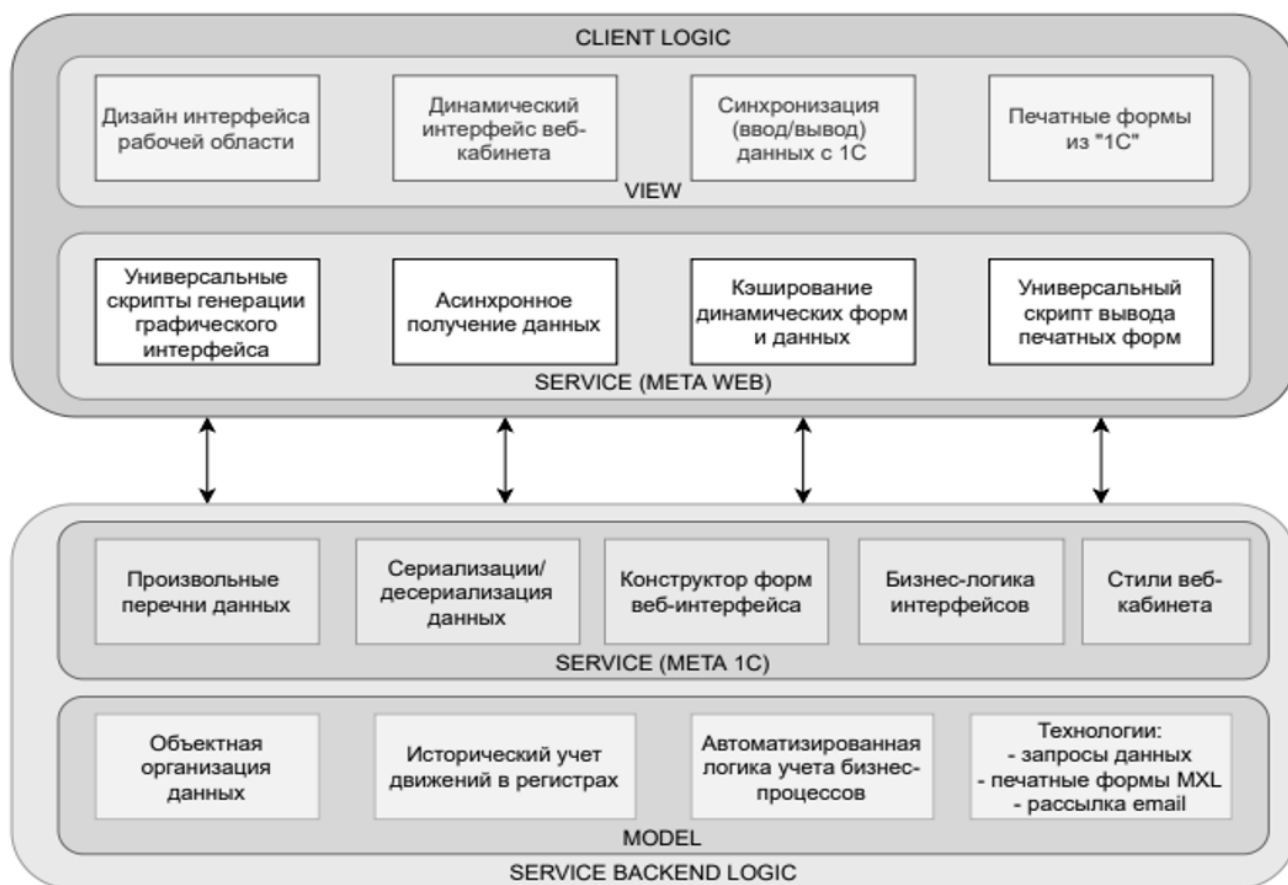


Рис. 2. Архитектура движка конструктора личных кабинетов

Возвращаясь к рассматриваемой предметной области, в рамках реализации идеи на практике был получен прототип конструктора ЛК, позволяющий реализовать разработку разнородных элементов кастомизации и адаптации веб-приложений, а именно:

- Настройка шаблонов веб-интерфейсов ЛК.
- Добавление HTML-контента на любую веб-форму.
- Регулирование логики получения и обработки данных в 1С.
- Создание произвольных таблиц для отображения.
- Отображение произвольной карточки данных (ключ-значение).
- Создание произвольных форм ввода интерфейса.
- Печать макетов из 1С с возможностью быстрой адаптации под изменения.

Таким образом, предлагаемая методология реализации адаптивной технологии проектирования корпоративного сайта позволяет разработчику 1С реализовать и настроить корпоративный сайт с разнородной бизнес-логикой без участия веб-программиста в рамках передовых продуктов фирмы «1С» [1–4] в образовательном сегменте.

Литература

1. «1С:Университет ПРОФ». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/university-prof/features>, дата обращения: 12.12.2024.
2. «1С:Колледж». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/college>, дата обращения: 12.12.2024.
3. «1С:Управление учебным центром». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/training-center>, дата обращения: 12.12.2024.
4. «1С:Документооборот государственного учреждения 8». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/doc8-state>, дата обращения: 12.12.2024.
5. Кедрин В.С. Системные технологии формирования контура управления данными личного кабинета поступающего на базе платформы «1С:Предприятие 8.3» // Информатика и образование, 2021. – № 2(321). – С. 12-23.
6. Минеев А.И. Опыт автоматизации организаций СПО в Чувашской Республике // Информатика и образование, 2021. – № 2(321). – С. 76-81.
7. Артамонов А.Н. Механизмы динамического взаимодействия интерфейсов сайта «Личный кабинет абитуриента» в рамках платформы «1С:Предприятие 8.3» // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 21-й международной научно-практической конференции, Москва, 2–3 февраля 2021 года / Под общей редакцией Д.В. Чистова. Часть 2. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2021. – С. 31-34.
8. Кедрин В.С. Прием-2021 в МГППУ: реализация динамического рейтинга абитуриентов и контура модерирования заявлений посредством расширения функционала «1С:Университет ПРОФ» // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 22-й международной научно-практической конференции, Москва, 1–2 февраля 2022 года / Под общей редакцией Д.В. Чистова. Часть 2. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2022. – С. 9-13.
9. Кедрин В.С. Реализация персонифицированного web-контура абитуриента и сотрудника в ходе внедрения подсистемы «Приемная комиссия» ИС «1С:Университет ПРОФ» // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 19-й международной научно-практической конференции, Москва, 29–30 января 2019 года / Под общей редакцией Д.В. Чистова. Часть 2. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2019. – С. 121-124.

Воронина Е.В.

ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Voroninae.v@sseu.ru, lenta257lenta@gmail.com

Автоматизация аналитики хода приемной кампании в университете

Voronina E.V.

Samara State Economic University

On automated monitoring of university admission campaign progress

Аннотация

В России вузы конкурируют за абитуриентов. Исследования поведения поступающих и адаптации первокурсников помогают принимать обоснованные решения по организации приёмной кампании, выявлять популярные направления и улучшать работу вуза. В СГЭУ не было системы для анализа данных. Задачи мониторинга данных и автоматизации отчётности были актуальны. Анализ помогает определять потребности рынка труда, оценивать работу приёмной комиссии, выявлять популярные специальности и слабые места в учебном процессе. Внедрение системы «1С:Аналитика» позволило университету быстро начать ее использовать, сократить трудозатраты на отчёты, избежать ошибок при ручной обработке данных и улучшить качество отчётности. Это оптимизировало процессы, повысило эффективность работы, помогло принимать обоснованные решения, снизить затраты и улучшить процесс подачи документов, а также повысить удовлетворённость абитуриентов.

Abstract

In Russia, universities compete for applicants. Research on the behavior of incoming students and the adaptation of freshmen helps make informed decisions on organizing admission campaigns, identify popular fields of study, and optimize university activities. The Samara State Economics University lacked a data analysis system. The tasks of monitoring data and automating reporting were urgent. Analysis helps determine labor market needs, assess the performance of the admissions committee, identify popular specialties, and identify weaknesses in the educational process. The introduction of 1С:Analytics allowed the university to reduce reporting-related labor costs, avoid errors that occur due to manual data processing, and significantly improve the quality of reporting. This optimized the university processes, increased work efficiency, helped make informed decisions, optimize resources, reduce costs, improve the document submission process, and increase applicant satisfaction.

Ключевые слова: аналитика, визуализация, приемный, кампания, отчетность, информационно-аналитический, система

Keywords: analytics, visualization, admission campaign, reporting, information and analytical system

В Самарском государственном экономическом университете не было системы для анализа данных. В процессе внедрения продукта «1С:Аналитика» были определены основные требования к системе аналитической отчетности: 1. Поддержка интерактивности и вычислений «на лету». 2. Использование разнообразных визуальных элементов. 3. Построение различных аналитических форм. 4. Поддержка вычисляемых полей и добавление формул. 5. Печать и сохранение отчетов в разных форматах. 6. Работа на любых устройствах. 7. Возможность настройки аналитических панелей с помощью визуального редактора. Пользователь системы «1С:Аналитика» выполняет действия для создания отчетности. Диаграмма последовательности отражает эти действия. Для построения отчетности можно использовать данные из одного или разных регистров 1С, объединять данные из разных объектов или использовать дата-акселератор. Практическая значимость исследования в том, что внедрение системы «1С:Аналитика» для «1С:Университет ПРОФ» позволяет университету быстро использовать этот инструмент, сократить трудозатраты на отчеты, избежать ошибок при ручной обработке данных и значительно улучшить качество отчетности приемной кампании.

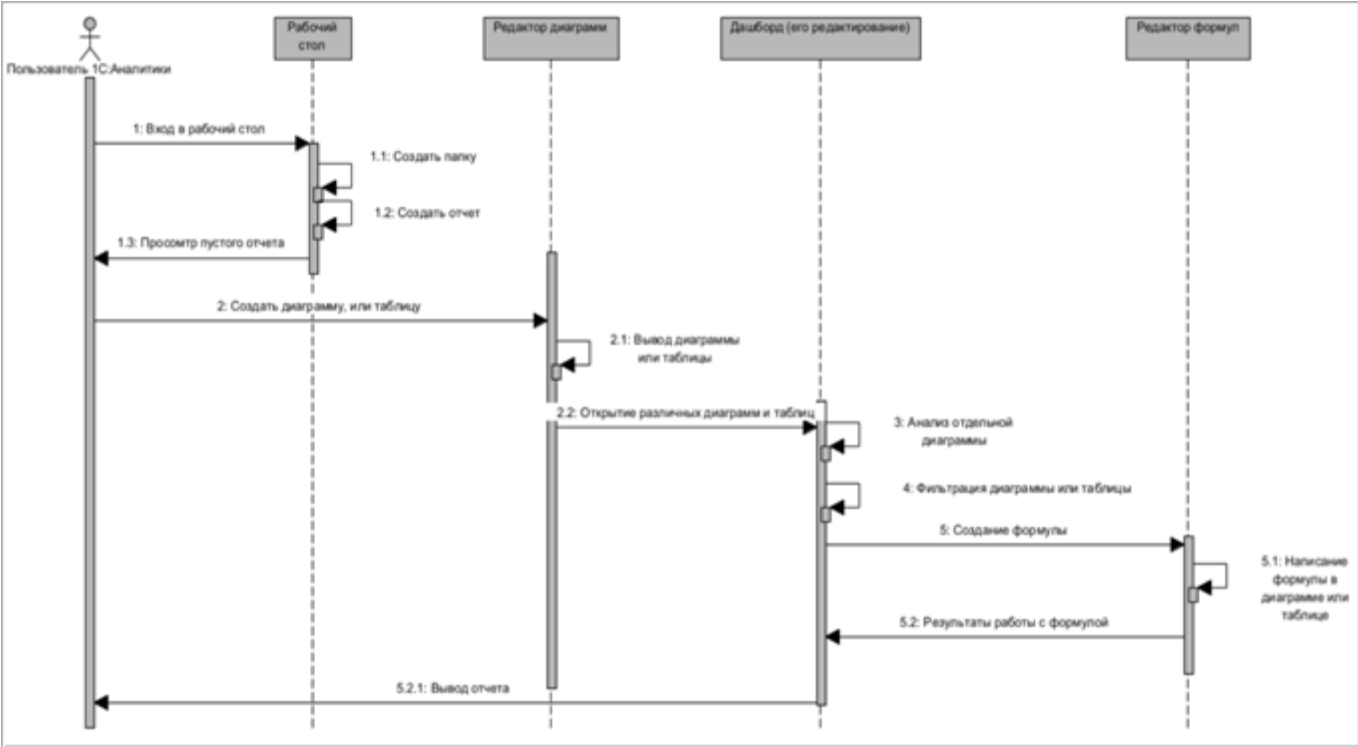


Рис. 1. Диаграмма последовательности пользователя «1С:Аналитики»



Рис. 2. Внедренные дашборды в «1С:Аналитика» СГЭУ

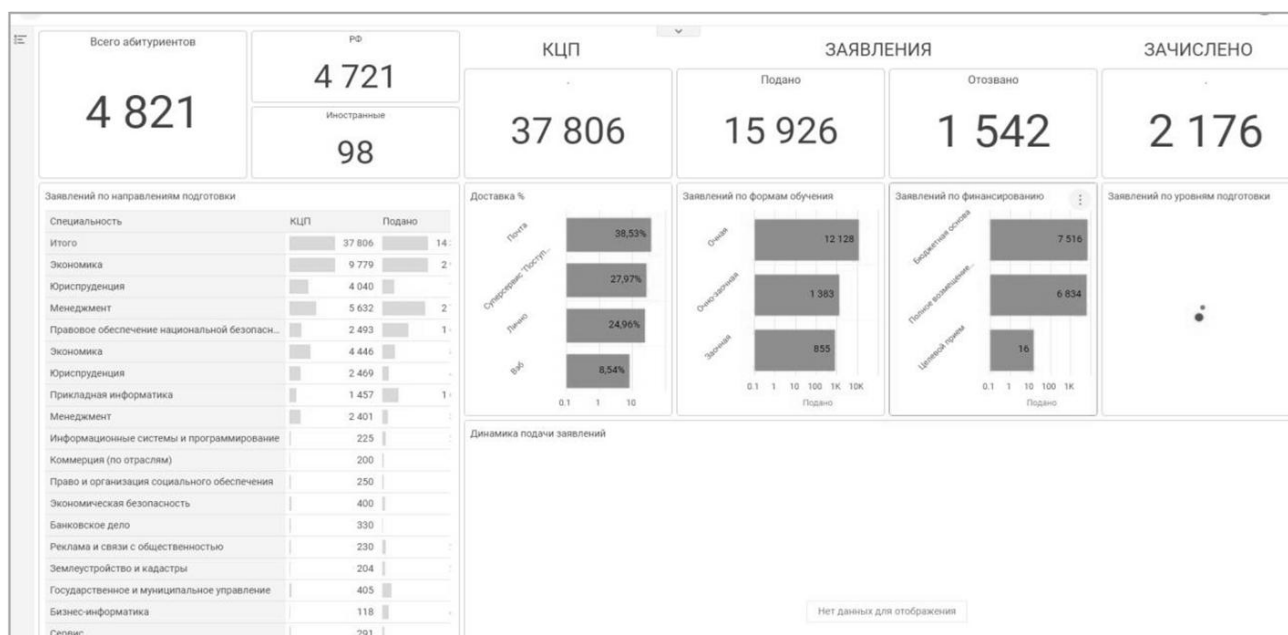


Рис. 3. Дашборд контрольных цифр приема СГЭУ

Внедрение «1С:Аналитики» улучшает работу приемной кампании, оптимизирует процессы, повышает эффективность и позволяет принимать обоснованные решения на основе данных. Это способствует оптимизации ресурсов, снижению затрат, улучшению подачи документов и повышению удовлетворенности абитуриентов.

Литература

1. Логачев А.И. Работа приемной комиссии высшего учебного заведения: проблемы и перспективы // Молодой ученый, 2018. – № 38 (224). – С. 130-131.
2. Шкаберин В.А., Потапов М.Л., Максимyak И.Н. Применение структурного подхода для проведения реинжиниринга бизнес-процессов приемной кампании Брянского государственного технического университета // Транспортное машиностроение, 2018. – 7 (68). – С. 70-81.
3. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии: учебное пособие для вузов / В.В. Троценко, В.К. Федоров, А.И. Забудский, В.В. Комендантов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство «Юрайт», 2023. – 136 с.

Кабинова Ю.А., Степанова М.В.

ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера»

albartovna@mail.ru

Опыт приемной кампании медицинского вуза: особенности организации поддержки и сопровождения продукта «1С:Университет ПРОФ» в период реструктуризации ИТ-отдела

Kabirova Yu.A., Stepanova M.V.

Perm State Medical University named after E.A. Vagner

On experience of conducting an admission campaign in a medical university. Aspects of support and maintenance of 1C:University PROF during restructuring of the IT department

Аннотация

Рассматривается опыт подготовки и проведения приемной кампании с использованием программного продукта «1С:Университет ПРОФ» за 1 месяц до начала приема и с участием обновленного на 100% состава команды ИТ-специалистов с целью обеспечения возможности полноценного учета студентов, поступающих на программы подготовки высшего образования, интеграции с внешними системами суперсервиса «Поступление в вуз онлайн» и ФИС ГИА и приема. В процессе формирования новой ИТ-команды и использования стандартной версии продукта были проведены доработки в блоке «Приемная комиссия», актуализированы печатные формы, был автоматизирован процесс приема и учета заявлений абитуриентов.

Abstract

The article considers the experience of preparing and conducting an admission campaign using 1C:University PROF, initiated one month before the start of admission and with a 100% fresh team of IT specialists. The objective was to achieve full-scale management system for students entering the university, integration with external systems of the Superservice " University admission online" and the State Final Exams and Admission information system. The new IT team made several enhancements to the standard version of the 1C product, including improvements in the Admission Committee module, updates to the printed forms, and automated processing of submitted applications.

Ключевые слова: «1С:Университет ПРОФ», приемный, кампания, автоматизация, вуз, суперсервис «Поступление в вуз онлайн», ФИС ГИА и приема, печатный, формы, личный, кабинет, абитуриент

Keywords: 1C:University PROF, admission campaign, automation, superservice «University admission online», State Final Exams and Admission information system, print forms, applicant's personal account

Пермский государственный медицинский университет – крупный центр высшего медицинского образования и научно-исследовательской работы, один из ведущих медицинских вузов РФ. В университете функционирует 5 факультетов, 1 медико-фармацевтическое училище. Ежегодно осуществляется зачисление на 5 факультетов специалитета, 1 специальность бакалавриата, около 45 специальностей ординатуры, 3 направления аспирантуры и 3 специальности среднего профессионального образования. Общее количество зачисленных в 2024 году – 1170 человек.

Накануне приемной кампании в вузе полностью сменилась команда ИТ-специалистов и членов приемной комиссии, работа по подготовке и проведению приемной кампании осуществлялась практически в авральном режиме. Ситуация осложнялась также тем, что взаимодействовать

приходилось с двумя партнерами: ООО «Data-soft» (г. Москва) и «Лидер софт – внедренческий центр» (г. Чебоксары).

Для вузов информационная система становится не только инструментом управления, но и взаимодействия (интеграции) с системами вышестоящих и других учреждений, таких как ФИС ЕГЭ и Приема, ГС «Контингент», АСУ ПФХД Минобрнауки, ФРДО (федеральный реестр документов об образовании). Программный продукт «1С:Университет ПРОФ» представляет собой комплексное решение для автоматизации управленческой деятельности в учреждениях высшего образования [2, 3]. Внедрение функционального блока «Приемная комиссия», который позволяет реализовать различные модели ведения приемной кампании (обработка личных дел, ранжирование абитуриентов и их зачисление), осуществлялось в рекордно короткие сроки – один месяц – и с участием на 100% обновленной команды. Были определены задачи, рабочая группа и составлен календарный план-график внедрения подсистемы с распределением по ресурсам и контролем объема и сроков выполнения задач [3]. Основной задачей являлось использование функционала «1С:Университет ПРОФ» в приёмной кампании 2024 года.

Задачи:

- сформировать команду единомышленников;
- систематизировать инфраструктуру ПО и оборудования;
- скорректировать учебные планы и параметры приемной кампании по специальностям для СПО, бакалавриата, специалитета, ординатуры, аспирантуры;
- настроить взаимодействие с ФИС ГИА и приема, суперсервисом «Поступление в вуз онлайн»;
- актуализировать печатные формы, отчеты по ПК;
- установить и настроить личный кабинет поступающего;
- провести обучение сотрудников по работе с модулем «Приемная комиссия» и Личным кабинетом поступающего.

В итоге был выполнен следующий спектр работ:

- развертывание платформы, первичная настройка системы;
- ввод первичной НСИ;
- ввод данных для приемной кампании;
- адаптация системы, настройка прав доступа;
- настройка взаимодействия с ФИС ГИА и приема;
- настройка взаимодействия с системой суперсервис «Поступление в вуз онлайн»;
- настройка отчетности;
- разработка и настройка печатных форм;
- обучение ответственного секретаря, ведущих специалистов и технических секретарей.

Были проведены доработки подсистемы «Приемная комиссия»:

- персонализированы печатные формы и отчеты;
- разработан вариант отчета для учета количества абитуриентов по способу подачи документов;
- доработана анкета абитуриента, настроен интерфейс;

- проведена проверка загрузки ПК «бакалавриат/специалитет» «аспирантура и ординатура», «СПО» и «специалитет на английском языке»; – проверка ошибок и редактирование ПК «бакалавриат/специалитет и магистратура»;

- настроена интеграция с порталом вуза и настроен личный кабинет абитуриента;
- настроена интеграция с порталом вуза в части загрузки списков поступающих;
- установлен и настроен личный кабинет абитуриента;
- сформированы рейтинги и конкурсные списки по высшему приоритету.

Подготовительные работы по внедрению «1С:Университет ПРОФ», проведенные в течение одного месяца до начала приемной кампании, позволили успешно провести приемную кампанию 2024 года и обеспечить возможность полноценного учета студентов, обучающихся по программам подготовки высшего и среднего образования. Среди результатов внедрения, которых удалось достичь, выделяются следующие:

- развернута база «1С:Университет ПРОФ» и ее тестовая копия;
- настроено 14 АРМ;
- проведено очное индивидуальное и групповое обучение (14 пользователей);
- настроена интеграция с порталом вуза в части загрузки списков поступающих;
- настроена интеграция с ФИС ГИА и приема;
- настроена интеграция с системой суперсервис «Поступление в вуз онлайн»;
- проведена доработка внешних печатных форм согласно требованиям вуза;
- разработаны и настроены различные варианты отчетов;
- автоматизировано формирование рейтингов и конкурсных списков по высшему приоритету;
- доработаны механизмы формирования договоров поступающих согласно направлениям и формам обучения, учет оплат по ним.

Сопровождение в период работы приемной комиссии вуза оказывал партнер «Лидер софт – внедренческий центр» (г. Чебоксары). Со стороны партнера была сформирована команда, состоявшая из:

- руководителя проекта;
- консультанта-методолога;
- специалистов отдела технической поддержки;
- специалиста-консультанта;
- специалистов отдела разработки.

Консультации и поддержка со стороны партнера, включавшие все необходимые действия для успешной работы системы, велись, начиная с этапа подготовки к приемной кампании, и длились вплоть до ее завершения.

За время приемной кампании в системе 1С обработано 11146 заявлений, из которых подано лично – 1328, через суперсервис «Поступление в вуз онлайн» – 9363, через портал вуза – 455. Эффективная слаженная работа команды позволила эффективно завершить приемную комиссию и сформировать стратегию на проведение последующих приемных кампаний. В настоящий момент для обеспечения использования подсистемы «Приемная комиссия» планируется также использование CRM-системы, реализованной на платформе «Битрикс24».

Литература

1. «1С:Предприятие 8. Конфигурация «Университет ПРОФ»: редакция 2.2. версия 2.2.10.14: Руководство пользователя. – Москва: Фирма «1С», 2023.
2. Родюков А.В., Ермилов С.В., Сосенушкин С.Е., Харин А.А. Внедрение автоматизированной информационной системы управления как основы создания электронной информационно-образовательной среды в современном университете // Информатика и образование, 2016. – № 3 (272). – С. 4-8.
3. Кедрин В.С., Родюков А.В. Ключевые факторы развития информационной системы управления вузом на базе платформы «1С:Предприятие 8» // Информатика и образование, 2019. – 34(3). – С. 17-26.
4. СГУ-Инфоком – Функциональные возможности. URL: <https://sgu-infocom.ru/product/functions/>, дата обращения: 06.05.2020.

Журавлев А.Е.¹, Макшанов А.В.², Марлей В.Е.³, Тындыкарь Л.Н.⁴

ФГБОУ ВО «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала
С.О. Макарова», г. Санкт-Петербург

¹zhuravlevae@gumrf.ru, ²makshanovav@gumrf.ru, ³vmarley@yandex.ru, ⁴tyndykar@bk.ru

Автоматизация процесса сбора, обработки и представления информации о назначении повышенных стипендий

Zhuravlev A.E., Makshanov A.V., Marley V.E., Tyndykar L.N.

Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping, Saint-Petersburg

On automated data collection, processing, and presentation related to bonus scholarship provision

Аннотация

В работе рассмотрен опыт интеграции собственных решений обеспечения процесса сбора, обработки и представления информации о назначении повышенных стипендий на базе платформы «1С:Предприятие» с имеющимися средствами ввода данных через промежуточные свободно редактируемые объекты для повышения эффективности взаимодействия студентов и администрации университета на примере организации процесса назначения, установления размеров и выплаты повышенной государственной академической стипендии за достижения в научно-исследовательской деятельности.

Abstract

The article considers the experience of integrating first-party 1C: Enterprise-based solutions for collecting, processing and displaying data on the bonus scholarships appointment and third-party utilities for data entry through freely editable objects. Such integration improves the efficiency of interaction between students and university administration in reviewing student applications for bonus scholarships, and determining the amount of bonus earned for each specific research achievement.

Ключевые слова: публикация, статья, наука, университет, стипендия

Keywords: publication, article, science, university, scholarship

Научная деятельность университета является одной из его базовых задач наряду с учебной, воспитательной и др. Соответственно, такие задачи решаются и на уровне прочих подразделений, а именно институтов. Обладая собственным научно-техническим советом, институты университета осуществляют научную деятельность в рамках установленной стратегии. За прошедший год задачи

по интеграции сторонних средств автоматизации научной деятельности в единую экосистему только набирали популярность, обрстая критериями, требованиями, условиями, регламентами и прочей сопроводительной информацией.

Среди программных решений фирмы «1С» можно выделить типовое решение «1С:Университет ПРОФ» [1], включающее широкий функционал, в том числе и для управления научной деятельностью. Однако использование такого комплексного решения для ведения учета научной деятельности научно-технического совета мы находим нецелесообразным ввиду наличия большого числа специфических вопросов, относящихся конкретно к нашей образовательной организации. Кроме того, крайне интересной для нас была возможность решить данную прикладную задачу собственными силами, учитывая, что ранее уже одна из задач обработки данных в обеспечении информационной поддержки работы научно-технического совета нами успешно решалась [2].

Целью настоящей работы является повышение эффективности и прозрачности работы научно-технического совета института посредством автоматизации процесса назначения, установления размеров и выплаты повышенной государственной академической стипендии за достижения в научно-исследовательской деятельности.

В действующую собственную конфигурацию были добавлены следующие основные объекты:

- обработка «Загрузка данных ЯФ ПС»;
- бизнес-процесс «Назначение повышенной стипендии» (рис. 1) и соответствующая ему задача;
- регистр сведений «Достижения претендентов на ПС»;
- регистр накопления «Заявки на ПС»;
- документ «Обработка заявок на ПС»;
- документ «Согласование заявки на ПС»;
- документ «Приказ на ПС»;
- отчет «Анализ поступивших заявок на ПС»;
- отчет «Список стипендиатов».

Тестирование разработанной подсистемы проводилось в сентябре 2023 и 2024 годов в ходе обработки заявок на повышенную стипендию на осенний семестр 2023–2024 и 2024–2025 учебных годов соответственно. Рассмотрим автоматизируемый функционал.

Претендент подает заявку с помощью сервиса «Яндекс.Формы». По окончании сроков приема осуществляется выгрузка в формате электронной таблицы XLSX. Эта таблица – базовый объект для загрузки информации в конфигурацию с помощью специально разработанной обработки «Загрузка данных ЯФ ПС». Далее, на основе полученной информации запускаются бизнес-процессы «Назначение повышенной стипендии», и уже на данном этапе может быть сформирован отчет «Анализ поступивших заявок на ПС».

Первичная обработка заявки производится автоматически (проверяется соответствие поданных сведений основным требованиям: например, достаточность заявленных достижений), после чего бизнес-процесс перейдет к этапу дальнейшей обработки к ответственному лицу, либо будет сформировано информационное сообщение о выявленном несоответствии и отправлено на адрес электронной почты, которую указал претендент при подаче заявки.

Далее ответственное лицо определяет тип (или типы) повышенной стипендии, в конкурсе на которые может принять участие претендент, и добавляет его в списки для рассмотрения на научно-техническом совете.

По результатам проведения научно-технического совета в систему вносятся данные о согласовании, проводится автоматическое информирование претендентов, а в случае их успешного прохождения конкурса – подготовка приказа.

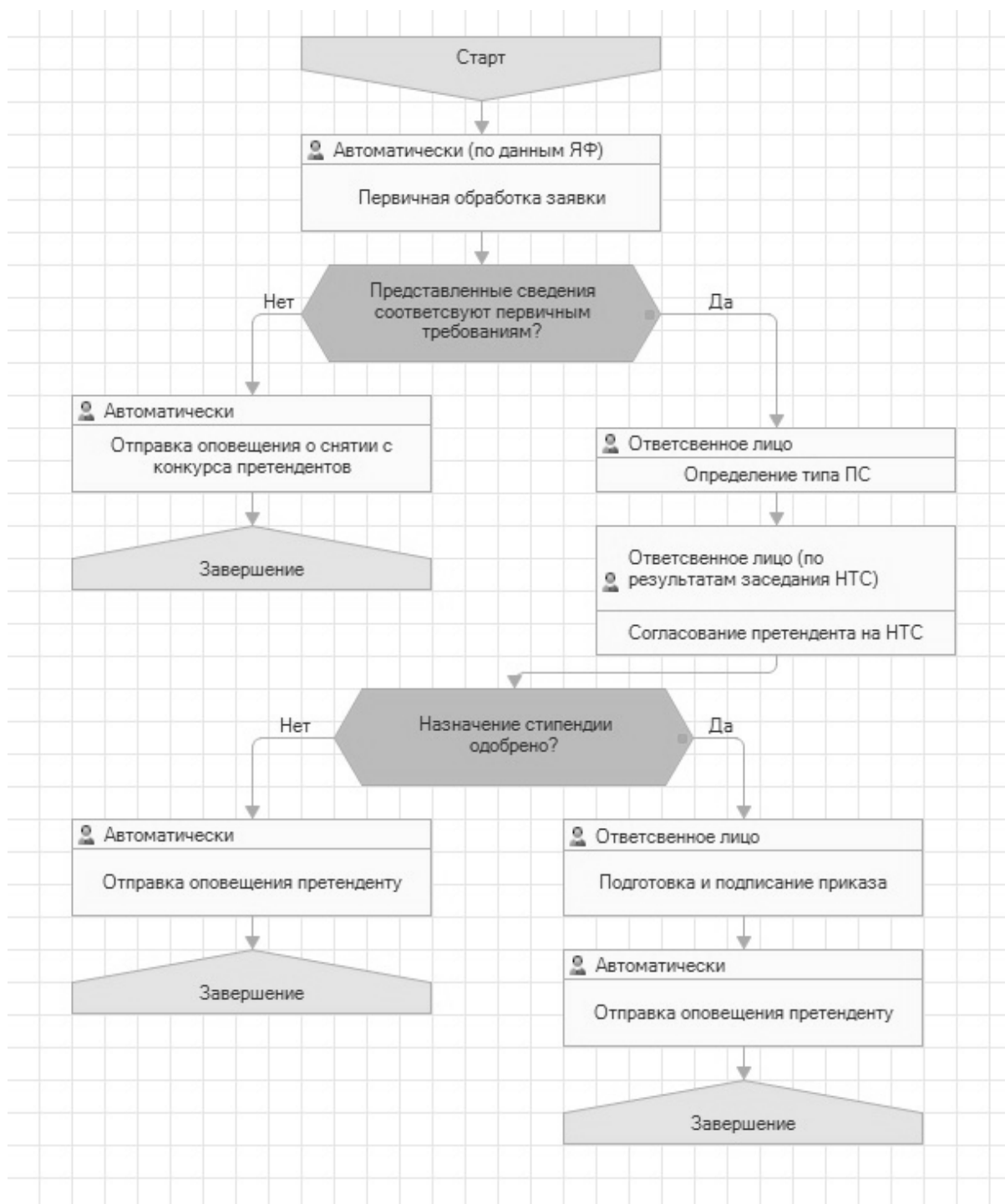


Рис. 1. Карта маршрута бизнес-процесса «Назначение повышенной стипендии»

Литература

1. «1С:Университет ПРОФ»: возможности продукта. URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/university-prof/features>, дата обращения: 11.12.2023.
2. Журавлев А.Е. Автоматизированная обработка данных в обеспечении информационной поддержки работы научно-технического совета // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 23-й международной научно-практической конференции, Москва, 31 января – 1 февраля 2023 года. Часть 2. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2023. – С. 82-84.

Крупенина Н.В.¹, Егоров А.Н.², Тындыкарь Л.Н.³

ФГБОУ ВО «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова», г. Санкт-Петербург

¹krupeninanv@gumrf.ru, ²egorovanspb@yandex.ru, ³tyndykar@bk.ru

Автоматизация формирования сведений о персональном составе сотрудников кафедры

Krupenina N.V., Egorov A.N., Tyndykar L.N.

Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping, Saint-Petersburg

Automated generation of reports on university department staff

Аннотация

Рассматриваются вопросы автоматизации формирования сведений о персональном составе сотрудников кафедры с целью поддержания их актуальности для успешного прохождения мониторингов условий реализации образовательных программ и подготовки к прохождению аккредитационных мониторингов.

Abstract

The article considers the issues of automating the generation of reports on a university department's staff. This makes it easier to identify and update outdated HR data, which is necessary for successfully passing the educational program audits and preparing for accreditation monitoring.

Ключевые слова: автоматизация, педагогический, кадры, мониторинг, условия, реализация, образовательный, программы

Keywords: automation, pedagogical staff, monitoring, implementation conditions, educational programs

Согласно действующей редакции Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ [1] деятельность образовательных организаций определяется показателями, получаемыми при проведении «всеобъемлющих» мониторингов, которые предусматривают заполнение различных документов. Форма и содержание документов из года в год, как правило, меняются. В публикациях [2, 3, 4, 5] изложены уже примененные решения по автоматизации мониторинга с использованием платформы «1С:Предприятие 8.3». В данной работе предлагается рассмотреть возможность автоматизации формирования сведений о персональном составе сотрудников кафедры для дальнейшего представления на странице кафедры на сайте образовательной организации.

Стоит отметить, что состав требуемых к заполнению столбцов таблицы, как правило, статичен, актуализируются только сведения на текущий учебный год (семестр).

Учитывая, что стандартное прикладное решение отсутствует, было решено продолжить разработку [5], добавив возможность автоматического формирования сведений о персональном составе педагогических работников кафедры на заданную дату.

Информация по профессорско-преподавательскому составу кафедры формируется документами «Внесение сведений по ППС», «Получение документов о ПК», «Получение документов об образовании», «Распределение дисциплин». Все вспомогательные сведения хранятся в периодических регистрах сведений.

Вывод требуемых сведений осуществляется на требуемую дату. Результат автоматического заполнения обновленной формы представлен на рис. 1.

Использование программного обеспечения «1С:Предприятие 8» упростило рутинную задачу подготовки сведений о персональном составе педагогических работников в конечной форме, подходящей для загрузки на сайт образовательной организации. Разработанное решение существенно сокращает время на обработку и подготовку информации.

← →
☆
Сведения о персональном составе педагогических работников кафедры

Дата, на которую необходимо предоставить сведения:

01.12.2024

Сформировать отчет

Сведения о персональном составе педагогических работников с указанием уровня образования, квалификации и опыта работы

№	ФИО, должность, ученая степень, ученое звание	Направление подготовки специальность по образованию, общий стаж работы, в т.ч. научно-педагогический	Преподаваемые дисциплины	Сведения о повышении квалификации
1	Ивашечкин Сергей Викторович, профессор кафедры вычислительных систем и информатики, профессор, ученая степень — к.т.н., ученое звание — доцент	Прикладная математика 39 лет / 35 лет	1. Языки программирования 2. Базовые информационные процессы и технологии на транспорте 3. Технологии обработки информации 4. Инструментальные средства информационных систем 5. Алгоритмы и структуры данных 6. Технологии параллельных вычислений 7. Руководство ВКР бакалавров 8. Руководство ВКР магистров 9. ГЭК 10. ГЭК ГЭ	Удостоверение о повышении квалификации № DK123456 от 31.01.2024, «Новые информационные технологии в образовании (Технологии 1С для развития экономики данных и гиперавтоматизации образования)», 16 часов, ЧОУ ДПО «1С-ОБРАЗОВАНИЕ»; Удостоверение о повышении квалификации № 787878787878 от 07.03.2024, рег. №090990090990 «Электронные издания: общие сведения и основные правила технической подготовки», 16 часов, ГУМРФ
2	Петров Иван Николаевич, профессор кафедры вычислительных систем и информатики,	Электронные вычислительные машины 50 лет / 50 лет	1. Компьютерные сети 2. Корпоративные информационные системы 3. Информационно-коммуникационные системы	Удостоверение о повышении квалификации № DK123478 от 31.01.2024, «Новые информационные технологии в образовании (Технологии 1С для развития экономики данных и гиперавтоматизации

Рис. 1. Отчет «Сведения о персональном составе педагогических работников с указанием уровня образования, квалификации и опыта работы»

Литература

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201212300007>, дата обращения: 01.12.2024.
2. Егоров А.Н. Автоматизация реализации мониторинга основных профессиональных образовательных программ высшего образования средствами системы «1С:Предприятие» // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 20-й международной научно-практической конференции, Москва, 4–5 февраля 2020 года. / Под общей редакцией Д.В. Чистова. Часть 2. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2020. – С. 90-92.
3. Тындыкарь Л.Н., Крупенина Н.В., Журавлев А.Е., Барышникова Н.Ю. 3. Автоматизация мониторинга материально-технического обеспечения образовательных программ высшего образования // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 22-й международной научно-практической конференции, Москва, 1–2 февраля 2022 года. / Под общей редакцией Д.В. Чистова. Часть 2. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2022. – С. 50-52.
4. Крупенина Н.В. Автоматизация мониторинга условий реализации основных образовательных программ высшего образования // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 13-й международной научно-практической конференции, Москва, 31 января – 1 февраля 2023 года. Часть 2. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2023. – С. 79-81.
5. Тындыкарь Л.Н. Автоматизация расчета аккредитационных показателей при прохождении мониторинга основных образовательных программ высшего образования // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 24-й Международной научно-практической конференции, Москва, 30–31 января 2024 года. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2024. – С. 68-70.

Единак А.Ю.¹, Жетев А.Р.², Киселева Н.С.³

ФГБОУ ВО «Московский государственный институт культуры», г. Москва

¹anatolyedinak@yandex.ru, ²jetevmqik@gmail.com, ³mail@expo1c.ru

Первые шаги к цифровой трансформации в творческом вузе

Edinak A.Yu., Zhetev A.R., Kiseleva N.S.

Moscow State Institute of Culture, Moscow

First steps towards digital transformation in a creative arts university

Аннотация

В статье приводится опыт автоматизации Московского государственного института культуры. Описываются шаги по автоматизации с использованием программного продукта «1С:Университет ПРОФ», которые необходимо пройти вузу до этапа цифровой трансформации.

Abstract

The article considers the experience of automation in the Moscow State Institute of Culture. The authors review the first automation stages with 1C:University PROF that the university needs to implement in order to achieve the full-scale digital transformation.

Ключевые слова: «1С:Университет», цифровизация, цифровой, трансформация, автоматизация, бизнес-процесс

Keywords: 1C:University, digitalization, digital transformation, automation, business process

В условиях стремительного развития цифровизации и автоматизации многие университеты ищут пути оптимизации своих процессов, чтобы повысить качество образования и упростить управление внутренними ресурсами. В этом контексте «1С:Университет ПРОФ»[1] представляет собой мощное решение, предназначенное для автоматизации учебного процесса, управления финансовыми и кадровыми ресурсами, а также для аналитики и мониторинга образовательной деятельности.

Московский государственный институт культуры поставил цель автоматизировать свои образовательные процессы с помощью «1С:Университет ПРОФ».

Ранее «1С:Университет ПРОФ» использовался только для автоматизации Приемной кампании. Учет студентов, успеваемость, расчет нагрузки и расписание, формирование и выдача дипломов – все это велось в отдельных, не связанных между собой системах, что приводило к затруднению получения информации по образовательной деятельности руководству, деканатам и обучающимся.

С начала 2024 года вуз совместно с компанией ООО «Экспонента» начал свой путь по внедрению этого программного продукта.

Цели внедрения «1С:Университет»: получить современную систему, способную решить все задачи, связанные с автоматизацией образовательного процесса. Получить единую информационную систему и построить целостный ИТ-ландшафт в вузе на платформе «1С:Предприятие»[2]. Уйти от фрагментарной автоматизации и ручного формирования документов по учету контингентов и успеваемости. Отказаться от сторонних решений по расчету нагрузки и формирования расписания и выстроить единый комплексный процесс, используя «1С:Университет ПРОФ».

Задачи первого этапа внедрения:

- Провести предварительный аудит систем и проанализировать текущее состояние.
- Разработать документацию по внедрению.

- Согласовать формы приказов к разработке, стандартизировать документы.
- Разработать инструменты для ввода исторических данных по успеваемости.
- Разработать подсистему для формирования заявлений от обучающихся в электронном виде.
- Формирование в «1С:Университет» нагрузки для ППС.
- Автоматизация составления расписания.
- Формирование отчетов по нагрузке и расписанию.
- Совершенствование и улучшение имеющегося функционала.

Были созданы рабочие группы с обеих сторон, проработана документация по внедрению, подготовлены технические задания на доработку функционала систем по адаптации функционала «1С:Университет ПРОФ» для деканатов и учебно-методического управления МГИК.

Подразделениями МГИК, задействованными в процессе внедрения функционала, проделана следующая работа:

- Проведение встреч и согласование текущих задач, проверка результатов проделанных работ, обсуждение и согласование с другими подразделениями функционала и специфики работ, разработка общих форм документации.
- Учебно-методическое управление – обсуждение и утверждение форм документации, подготовка учебных рабочих планов.
- Деканаты факультетов – обсуждение отдельных моментов работы с документацией, представление имеющихся форм документации.
- Канцелярия – обсуждение и внесение изменений в формы приказов.
- Правовой отдел – анализ и согласование форм приказов.

Описание совместно выполненных работ приведено в таблице 1.

Таблица 1. Результаты и достижения

№	Наименование функционала в «1С:Университет»	Результат
1	Формирование заполненного заявления обучающегося	Уменьшение времени на написание заявления. Отсутствие дополнительных проверок и переписывания.
2	Формирование приказов по контингенту	Печатные формы приказов формируются из системы, исключен двойной ввод документов в систему. Исключены ошибки при создании и формировании приказов.
3	Формирование приказов из заявления	Ликвидация ошибок в данных студента. Ускорение формирования приказа.
4	Учет успеваемости студентов	Печатные формы документов соответствуют требованиям вуза. Ведомости формируются напрямую из системы. Список студентов формируется из актуального контингента в «1С:Университет».
5	Расчет и распределение учебной нагрузки	Ускорение процесса расчета и распределения учебной нагрузки. Поддержка в актуальном состоянии данных по преподавателям.
6	Формирование расписания факультета заочного обучения	Поддержка изменений в учебных планах и нагрузке. Снижение количества ошибок, упрощение отчетности.

В ходе проделанных адаптаций и доработок системы было достигнуто автоматическое формирование заполненного заявления в информационной базе. Рукописный вариант может быть плохо читаемым, не подлежать оцифровке, содержать ошибки, проверить его можно только вручную. Автоматизированный доработанный вариант заявления обучающегося в «1С:Университет

ПРОФ» написан машинным шрифтом, информация идет напрямую из системы. Имеется возможность перевести заявление в реестр заявлений в «1С:Университет ПРОФ», а далее на основании заявления создать приказ. Схема формирования приказов в «1С:Университет ПРОФ» после выполненных работ изображена на рисунке 1.

Ручной вариант приказа	Формирование приказа из 1С
	
☐ Приказ может содержать фактические ошибки	☐ Можно формировать из уже сформированного ранее заявления (или из нескольких заявлений)
☐ Исправление в среднем 3 раза	☐ Формы приказов из инструкции по делопроизводству
☐ Не подлежит оцифровке, переносится ручным способом в базу 1С:Университет ПРОФ	☐ Информация берется напрямую из системы, после согласования и подписания сразу отображаются изменения в системе

Рисунок 1. Формирование приказов

Следующий этап внедрения и доработок произведен в системе учета успеваемости студентов. Здесь достигнуты следующие цели: формирование ведомостей напрямую из системы, формирование актуального списка студентов, фиксирование успеваемости и дальнейшее использование для формирования сводных ведомостей, списков должников, справок о периоде обучения, отчетности по результату сессии.

Было проведено внедрение этапа по расчету нагрузки и составлению расписания для заочного факультета с использованием типового функционала. В ходе работ проверены учебные рабочие планы на наличие информации для расчета нагрузки, настроена и заполнена НСИ, занесены правила расчета нагрузки, настроены параметры формирования контингента, созданы документы нагрузки и распределения преподавателей, занесена актуальная база по кадровому составу.

В ходе тестирования типовых отчетов было выявлено, что часть их не отвечала требованиям вуза. Было принято решение об их доработке. При составлении расписания использовался типовый функционал подсистемы, отчетность и печатные формы расписания требовали доработки печатной формы расписания.

По каждому пункту компанией ООО «Экспонента» были разработаны подробные инструкции для сотрудников, участвующих в этом процессе, с целью предоставить им возможность найти ответы на любые вопросы по типовому и доработанному функционалу.

К проблемам и сложностям внедрения программного продукта можно отнести: большое количество вариаций документации у каждого факультета, необходимость вывода общей формы, внесение изменений в инструкцию по делопроизводству, обучение сотрудников из разных подразделений.

Таким образом, внедрение программного продукта «1С:Университет» позволило повысить управляемость, улучшить качество обучения и оптимизировать процессы, что в итоге способствует развитию образовательного учреждения.

Первые шаги к цифровой трансформации можно считать успешными. Перспективы дальнейшего развития системы МГИК видит в развитии личного кабинета обучающегося и преподавателя, учете балльно-рейтинговой системы вуза, автоматизации ввода дополнительной нагрузки, составлении расписания факультетов очного обучения, доработке отчетов по нагрузке, расписанию, в формировании и выдаче документов об обучении.

Литература

1. «1С:Университет ПРОФ». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/university-prof>, дата обращения: 08.12.2024.
2. Платформа «1С:Предприятие 8». URL: <https://v8.1c.ru/platforma/integraciya/>, дата обращения: 08.12.2024.

Коростелёв А.Г.

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»,
г. Москва
agkorostelev@hse.ru

Цифровизация процесса расселения и учета контингента в общежитиях и арендных домах НИУ ВШЭ

Korostelev A.G.

National Research University Higher School of Economics, Moscow

Digitalization of accomodation and registration of Higher School of Economics students in dormitories and rental houses

Аннотация

Как создать систему, которая не только решает проблемы с заселением тысяч студентов, но и делает это удобно и эффективно? Ответ на этот вопрос – в нашем проекте по цифровизации процесса расселения и учета контингента в общежитиях и арендных домах НИУ ВШЭ.

Abstract

How can one create a system that not only manages student accommodation, but also does it conveniently and efficiently? This authors believe that the answer is to digitalize the process of student accomodation and registration in dormitories and rental houses of the Higher School of Economics.

Ключевые слова: договоры, бронирование, загруженность, номерной, фонд, массовый, заселение

Keywords: contracts, reservations, room occupancy, mass check-in

Как создать систему, которая не только решает проблемы с заселением студентов, но и делает это удобно и эффективно? Ответ на этот вопрос – в нашем проекте по цифровизации процесса расселения и учета контингента в общежитиях и арендных домах НИУ ВШЭ. Давайте вместе погрузимся в детали этого увлекательного процесса и узнаем, как нам удалось упростить жизнь тысячам студентов.

Каждый год наш университет принимает тысячи студентов, и для каждого из них важно найти свой уютный уголок. Задача управления размещением становится особенно актуальной.

Мы поставили перед собой цель: создать систему, которая не просто учтет все нюансы, но и сделает процесс легким и приятным для всех участников.

Наша система решает несколько ключевых задач:

- Эффективное ведение договорной деятельности, чтобы у менеджеров и комендантов была полная информация о каждом студенте, его образовательной деятельности и льготах.

- Интеграция с финансовыми системами НИУ ВШЭ для финансового учета и отчетности.

Чтобы создать эффективную систему, нам нужно было погрузиться в реальную практику. Мы провели исследование процессов, связанных с заселением студентов, изучили, как поступают заявки на бронирование и как осуществляется распределение по общежитиям и арендным домам. Кроме того, проанализировали дополнительные сервисы альтернативных вариантов заселения, которые предлагает ВШЭ для студентов, желающих комфортно адаптироваться к жизни в Москве, а после перевели все процессы в цифровое поле взаимодействия. Так появилась Система управления размещением студентов и ее веб-сервис, «Личный кабинет проживающего». Система реализована на базе конфигурации, разработанной партнером-франчайзи 1С.

В Системе управления размещением менеджеры общежитий и альтернативного размещения могут быстро и комфортно распределить студентов по местам проживания, посмотреть загруженность номерного фонда, узнать о задолженностях проживающего, о состоянии его визы (для иностранных граждан) и многое другое.

«Личный кабинет проживающего» создан специально для взаимодействия с проживающими и желающими получить место.

В «Личном кабинете проживающего» можно получить направление на заселение в общежитие, выбрать и забронировать альтернативный вид проживания в арендном доме или оставить заявку на юридическую консультацию, связанную с наймом жилья.

Старт кампании заселения для общежитий начинается с определения потребности в размещении, составления списков на основании приказов о зачислении и фильтрации на наличие права на получение места в общежитии. Если право на получение места в общежитии подтверждается, то коменданту общежития достаточно пары действий в системе, чтобы распределить всех новых студентов в общежития и разослать им направления на заселение.

Студенты могут получить направление на указанную ими при подаче документов почту или через сервис «Личный кабинет проживающего».

С помощью данного процесса нам удастся избежать длинных очередей на заселение в общежитиях, так как общежития имеют возможность заранее подготовить документацию и распределить студентов по местам заселения.

Старт кампании заселения для альтернативного размещения начинается с выбора и бронирования абитуриентом места размещения. Сейчас абитуриенты могут сделать это онлайн, через сервис «Личный кабинет проживающего», просмотрев фотографии своего будущего жилья и выбрав самый оптимальный для них вариант. После внесения депозита, равного стоимости одного месяца проживания, с абитуриентом заключается договор на проживание.

Для тех, кого не устроили предложенные варианты размещения, НИУ ВШЭ предоставляет сервисы по юридической помощи в аренде жилья. Университет заинтересован в том, чтобы студенты были заняты учебой, а не проблемами с арендой. Студенты могут обратиться за помощью в экспертизе договора найма, проверки заполнения шаблонов договорных документов, по другим юридическим вопросам, которые связаны с наймом жилья, онлайн, через сервис «Личный кабинет проживающего».

С помощью этого процесса мы облегчаем работу управления размещением студентов НИУ ВШЭ, а также помогаем абитуриентам определиться с будущим местом проживания. Особенно важно это для иностранных абитуриентов, которые могут найти себе жилье, еще не приехав в Российскую Федерацию, ведь срок регистрации по прибытию в нашу страну довольно короткий, и будущим студентам нужно не только успеть пройти вступительные испытания и оформить все документы, но и найти жилье, заключить договор найма и подать документы на регистрацию. Если этого не сделать вовремя, то студенту может грозить депортация, а Университету – штрафы в сотни тысяч рублей.

Мы поняли, что для успешной работы нашего решения необходимо интегрироваться не только с учебными системами, но и с рядом внешних сервисов:

- Бухгалтерский учет (БГУ).
- Системы получения и хранения персональных данных (АСАВ, АИС ПК, МДМ, hse.reg).
- Платежные системы (например, «Сбербанк»).
- Система миграционного учета.
- Единый портал НИУ ВШЭ.
- Мобильное приложение НИУ ВШЭ.

Мы также выяснили, что функционал системы нужно разделить на две части: для общежитий и для арендных домов, так как за это отвечают разные подразделения. Для общежитий было критично реализовать возможность массового заселения, поскольку за короткий срок необходимо распределить тысячи студентов. А для менеджеров альтернативного заселения было важно иметь возможность разделить массив заявок на потоки по характеристикам.

За два года функционирования система помогла распределить более 17 000 проживающих в 12 общежитий и 3 арендных домах.

Сейчас мы работаем над обновлением систем по получению персональных данных, что сделает систему еще более эффективной и удобной для пользователей. Мы верим, что в будущем сможем порадовать наших студентов еще более качественным сервисом.

Проект цифровизации процесса расселения и учета контингента в общежитиях и арендных домах НИУ ВШЭ – это не просто разработка системы, это шаг к более комфортной жизни студентов. Мы надеемся, что наша работа поможет каждому студенту найти свое место в Москве и наслаждаться учебой без лишних забот.

Заводчиков Д.Е.
ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет
имени Н. И. Пирогова», г. Москва
ООО «АйТи-Линк», г. Москва
d.zavodchikov@it-link.org

Лето – конкурсы – дела

Zavodchikov D.E.
Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow
LLC IT-Link, Moscow

On summertime, admission campaigns, and business processes

Аннотация

Гибкость бизнес-процесса приемной кампании всегда являлась ключевым фактором стрессоустойчивости процесса в летний период. Частые изменения в функциональности систем, нормативных актах и в структуре вуза всегда влекут за собой торможение некоторых уже давно отлаженных процессов. В данном докладе будут рассмотрены основные идеи по оптимизации процесса проведения и планирования ПК. Описанные далее подходы позволят минимизировать ошибки в данных при минимальных трудозатратах.

Abstract

The flexibility of the business process of the admission campaign has always been a key factor determining the stress resistance of the process in the summer. Frequent changes in the functionality of systems, regulations, and the structure of the university often create bottlenecks in long-established processes. This article considers several ideas for optimizing the process of planning and conducting an admission campaign. The approaches described below help to minimize data errors at minimal labor cost.

Ключевые слова: «1С:Университет ПРОФ», приемный, комиссия, планирование, бизнес-процесс, абитуриенты, вступительный, испытания, зачисление, обучение

Keywords: 1C:University PROF, admission committee, business process planning, admission of applicants, entrance tests, enrollment, education

Подготовка к приемной кампании

Каждый шаг в подготовке к приемной кампании (ПК) опирается на конкретные даты, как и вся ПК жестко опирается на даты приема, утвержденные порядком приема.

В связи с частыми изменениями в порядке приема, касающихся дат предоставления информации о правилах приема вуза и особенностей приема, мы будем опираться на периоды, а не на конкретные даты. Периоды могут быть различными и формироваться, исходя из целевой зоны ответственности структурного подразделения, осуществляющего подготовку и ведение приемной кампании.

Шаг 1. Подготовка правил приема и контрольных цифр приема на предстоящую приемную кампанию.

Период: октябрь – декабрь, предшествующий году приема.

На данном шаге производится подготовка сопровождающей документации (правила приема, особенности приема, регламенты взаимодействия структурных подразделений, выделение фонда, обеспечивающего проведение приемной кампании, обновление основного бизнес-процесса проведения приемной кампании, составление частного технического задания на обновление используемых информационных систем вуза).

Важным этапом является обновление нормативной документации и бизнес-процесса проведения приемной кампании.

Обновление бизнес-процесса

Решающим маркером структуры бизнес-процесса являются особенности приема вуза.

Будут рассмотрены основные критерии гибкого бизнес-процесса приемной кампании:

- Наличие зоны проверки документов.
- Наличие зоны проверки ведения информационной системы.
- Наличие ответственных за группы сотрудников.
- Наличие отлаженного процесса взаимодействия с техподдержкой посредством SLA.
- Наличие отлаженного процесса взаимодействия между ответственными за группы сотрудников.
- Концентрирование ответственности и ведения процессов на структурном подразделении приемной кампании.

Ключевые группы приемной кампании, которые являются держателями бизнес-процесса:

- Группа консультации (колл-центр).
- Группа представителей факультетов (очный прием по часам, консультации по процессу обучения).
- Группа приема документов (очный прием).
- Группа проверки и внесения ИД (ССПВО и очный прием).
- Группа приема документов ССПВО.
- Группа приема документов ЛК вуза (по необходимости).
- Группа приема иностранных граждан (по необходимости).
- Группа по работе с договорами и оплатами.
- Группа по проведению ВИ.
- Группа зоны проверки.

В подобной архитектуре групп зоны ответственности распределяются равномерно между всеми участниками процесса, однако бизнес-процесс ПК остается строго последовательным.

Распределение ответственности в данном случае устанавливается, опираясь на максимальное ограничение влияния на процессы ПК.

Основные постулаты при составлении регламентов взаимодействия структурных подразделений:

- Приемная кампания лишь передает данные для их обработки другому структурному подразделению (не занимается консультацией и сопровождением их деятельности).
- Структурное подразделение, получившее данные, обязано их обрабатывать в защищенном контуре приемной кампании и на территории работы приемной кампании.
- Если данные необходимо передавать внешним контрагентам или во внешние информационные системы, ведением которых ПК не занимается, но данные относятся непосредственно к абитуриенту (заявления, документы, особые права, заявки на целевое обучение), то должна происходить обязательная валидация данных зоной проверки. Важно указать, что зона проверки не является основной группой проверки данных на корректность, она – лишь вторичный

инструмент поиска ошибок в первичных данных абитуриента, которые занесли в систему сотрудники ПК.

- Для привлечения технической поддержки обязательно исполнение SLA, иначе задачи могут быть выполнены не вовремя или не выполнены вовсе из-за отсутствия отслеживания и контроля за процессом. Важны возможность отслеживать процесс выполнения и готовность приемной кампании это делать, чтобы вовремя реагировать на ситуации, когда решение задачи требует большего времени, чем подразумевают ранее выставленные сроки.

Шаг 2. Настройка информационных систем вуза.

Период: январь – май, год приема.

Одним из важнейших этапов является настройка и тестирование функциональности приемной кампании для будущего приема документов абитуриентов.

При проведении ПК на «1С:Университет ПРОФ» важными компонентами настройки являются:

- документ «Приемная кампания»;
- справочник «Конкурсные группы»;
- документ «План набора»;
- документ «Вступительные испытания»;
- документ «Порядок зачисления»;
- регистр сведений «Соответствие уровней образования и типов документов»;
- справочник «Наборы документов, предоставляемых поступающими»;
- документ «Документы, предоставляемые поступающими»;
- документ «Перевод систем оценивания»;
- документ «Расписание вступительных испытаний»;
- справочник «Олимпиады»;
- справочник «Группы индивидуальных достижений»;
- справочник «Индивидуальные достижения»;
- документ «Индивидуальные достижения олимпиад»;
- документ «Индивидуальные достижения приемной кампании»;
- документ «Стоимость обучения»;
- справочник «Условия допуска к вступительным испытаниям»;

(список неполный, приведены основные документы\справочники\регистры сведений).

Каждый компонент настройки из списка выше необходимо передавать для проверки сотрудникам ПК, с подробным описанием назначения полей. Предоставление сведений для проверки может быть в виде доступа к объектам конфигурации или в виде отчета по документу.

Также при настройке информационной системы для проведения приемной кампании стоит помнить о доработках под особенности приема вуза и в целом под особенности вуза. Так, например, в РНИМУ им Н.И. Пирогова существует сквозная нумерация электронных и бумажных личных дел абитуриентов. Данная функциональность не реализуется стандартными методами настройки нумерации документов, т. к. номер за абитуриентом сохраняется при каждом изменении его документов, заявления, допусков. Впоследствии данный номер присваивается студенту в зачетную книгу и следует за ним до завершения обучения.

Если для сдачи отчетности существует потребность в сквозной нумерации заявлений, отдельно от номеров личных дел, то данная функциональность также не реализуется посредством стандартных настроек информационной системы, особенно если каждая цепочка заявлений должна иметь неразрывный и статичный номер у одного абитуриента.

Доработки касаются и печатных форм заявлений под новый порядок приема, согласия на обработку персональных данных, макетов приказов на зачисления разных групп граждан.

Стоит задуматься над проработкой макетов отчетов по ведению приемной кампании для дальнейшей сдачи ВПО-1 и ГЗГУ. В данном вопросе может помочь «1С:Аналитика», которая напрямую устанавливает сопряжение с основной «1С:Университет ПРОФ». На её основе можно подготовить необходимые дашборды для отслеживания тех или иных параметров абитуриентов, а также для контроля ошибок в данных.

Заключительным этапом настройки конфигурации будет тестирование и отладка реализованных доработок по публикации списков поступающих и конкурсных списков по конкурсным группам. Согласно доработкам самым верным будет использовать имеющуюся функциональность в виде «Мастера списков поступающих» для дальнейшего формирования регламентной выгрузки в личный кабинет абитуриента или на сайт.

Проведение приемной кампании

У каждого этапа есть этапы подготовки, финального тестирования, эксплуатации и проверки.

Пример отлаженного процесса подготовки блока эксплуатации представлен на рисунке 1.

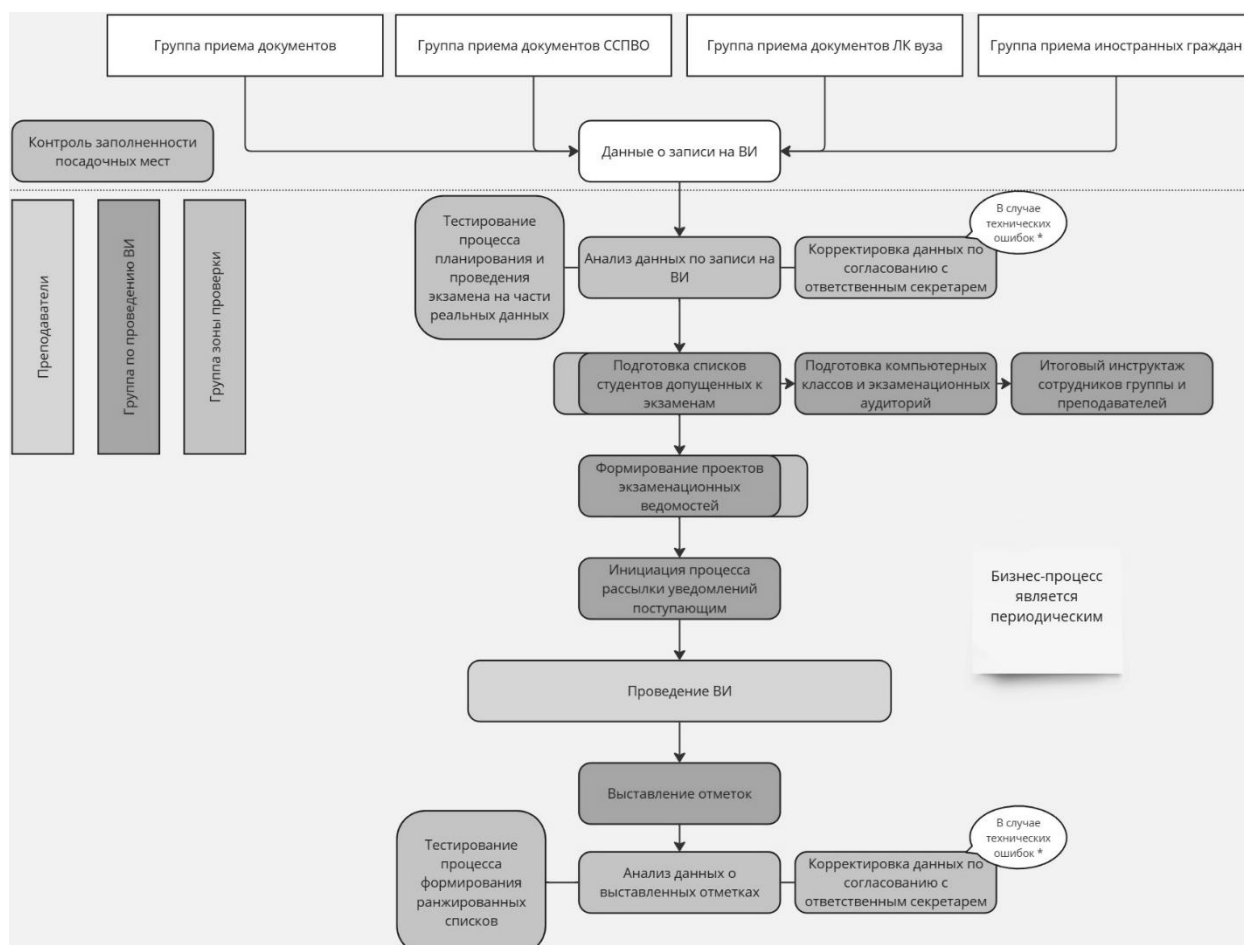


Рисунок 1. Схема бизнес-процесса проведения вступительных испытаний

Для каждого этапа общего бизнес-процесса ПК должен быть предусмотрен более подробный процесс проведения того или иного мероприятия по проведению приемной кампании.

Важные компоненты подобного процесса:

- Наличие финального, заблаговременного тестирования используемой функциональности для проведения рассматриваемого мероприятия.
- Наличие текущей проверки и корректировки входных данных.
- Наличие финальной проверки и корректировки входных данных (до мероприятия).
- Наличие финальной проверки и корректировки выходных данных (после мероприятия).
- Наличие финального, заблаговременного тестирования используемой функциональности для проведения мероприятия, использующего данные из рассматриваемого.

Основополагающий вывод из представленных тезисов следующий: для бесперебойного проведения приемной кампании необходимо заранее спрогнозировать изменения в бизнес-процессе и быть готовыми к изменениям в структуре. Также необходимо заранее отстроить все технические взаимосвязи в конфигурации базы данных и отладить методы тестирования и отладки функциональности перед непосредственным использованием в промышленной эксплуатации.

Литература

1. Бобрович В.В., Ходакова О.В. Организация приемной кампании как инструмент управления качеством подготовки специалистов. Стр. 3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-priemnoy-kampanii-kak-instrument-upravleniya-kachestvom-podgotovki-spetsialistov/viewer>, дата обращения: 01.12.2024.
2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 27.11.2024 № 821 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (Зарегистрирован 29.11.2024 № 80379). URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202411290031>, дата обращения: 01.12.2024.
3. Правила приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГАУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России) на 2024/25 учебный год (с изменениями, принятыми на ученом совете протокол № 5 от 18.12.2023, утвержденными приказом от 20.12.2023 № 1509 рук).
4. Особенности приема на обучение в 2024/25 учебном году по программам бакалавриата и специалитета лиц, завершивших освоение образовательных программ среднего общего образования в образовательных организациях, расположенных на территориях Российской Федерации (Белгородская, Брянская, Курская области и город федерального значения Севастополь). URL: https://rsmu.ru/fileadmin/templates/DOC/Local_Acts_Education/Priemnay/2024-he/Osobennosti_Belgorod_2024.pdf, дата обращения: 01.12.2024.
5. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в последней редакции. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/, дата обращения: 01.12.2024.

Зачепилова Л.В.
ООО «АСП-Консалт», г. Санкт-Петербург
zachepilova@asp-consalt.ru

Комплексное внедрение «1С:Университет ПРОФ» за 1 год на примере Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета имени С.М. Кирова. Особенности перевода со стороннего программного продукта

Zachepilova L.V.
LLC ASP-Consult, St. Petersburg

Deploying 1C: University PROF in one year on the example of St. Petersburg State Forestry University. Aspects of migration from a third-party software product

Аннотация

В данном докладе описывается процесс организации работы по внедрению программного продукта «1С:Университет ПРОФ» в Санкт-Петербургском государственном лесотехническом университете имени Кирова и взаимодействия с сотрудниками Заказчика на основе стандарта системы менеджмента качества (ISO 9001) «Технология внедрения».

Abstract

The article describes the process of implementation of 1C:University PROF at the St. Petersburg State Forestry University and communications with the customer's employees based on the quality management system standard (ISO 9001) "Implementation Technology".

Ключевые слова: образование, развитие, информационный, технологии, система, менеджмент, качество

Keywords: education, development, information technologies, quality management system

Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет имени Кирова ведет свою историю с 1803 года и является старейшим лесным вузом страны и признанным научно-исследовательским центром. Вся история вуза связана с лесной отраслью, с ее развитием и изменениями, с потребностями в квалифицированных кадрах разного уровня и профиля подготовки.

Обучение ведется по 4 направлениям СПО, по 21 направлению подготовки бакалавриата, по 13 направлениям магистратуры и 6 направлениям подготовки кадров высшей квалификации – аспирантуры. В университете успешно реализуется магистерская программа ФОРПЕК на английском языке. Численность обучающихся по всем уровням обучения составляет около 6 500 человек. В рамках приемной кампании в 2024 году было принято на обучение более 1700 человек.

Университет сотрудничает со многими промышленными предприятиями и государственными организациями, для которых готовит кадры. Это позволяет объединить потенциал образовательных, научных учреждений и профильных промышленных предприятий для решения целого ряда задач: повышение качества подготовки специалистов, формирование совместно с работодателями профессиональных требований к современным специалистам всех уровней подготовки, развитие системы повышения квалификации и переподготовки кадров (в том числе системы дистанционного обучения), внедрение в производство инновационных научных разработок и сложного высокотехнологичного оборудования.

В рамках цифровой трансформации вуз принял решение перейти на программный продукт «1С:Университет ПРОФ». Это решение было обусловлено тем, что вуз уже успешно использовал другие программные продукты фирмы «1С», такие как «1С:Зарплата и кадры государственного учреждения» и «1С:Бухгалтерия государственного учреждения». Переход на «1С:Университет

ПРОФ» позволил создать единую информационную систему, соединив все используемые решения в одно целое.

Основными преимуществами единой информационной системы являются:

- Упрощение процессов: единая система позволяет оптимизировать и упростить многие административные и учебные процессы.
- Снижение затрат: минимизация изменений в конфигурации помогает сократить затраты на внедрение и обучение сотрудников.
- Повышение эффективности: интеграция всех систем в одну платформу способствует повышению общей эффективности работы вуза.

До перехода на новый программный продукт в вузе использовалась историческая информационная система, которая подвергалась доработкам на протяжении 12 лет. Эта система была основой для многих процессов, и её функционал был тщательно адаптирован под нужды учреждения.

Основной целью проекта по внедрению было максимально воспроизвести уже доработанный функционал, при этом минимизируя изменения в конфигурации «1С:Университет ПРОФ». Это позволило бы сохранить привычные для пользователей процессы и избежать значительных временных затрат на обучение персонала.

В рамках нашего проекта мы достигли значительных успехов благодаря использованию разработанного Стандарта внедрения, а также системы менеджмента качества. Эти инструменты стали основой для эффективной работы команды и достижения поставленных целей.

В основу разработки Стандарта легли рекомендации, предоставленные фирмой «1С» в «1С:ПрофКейс 3.0», что обеспечило его соответствие современным требованиям и лучшим практикам в области управления проектами.

Внедрение Стандарта играет ключевую роль в улучшении организационной структуры и повышении эффективности работы. Этот процесс не только помогает сотрудникам лучше понимать свои задачи и обязанности, но и способствует созданию более гармоничной и продуктивной рабочей среды. Благодаря четко определенным стандартам каждый член команды получает ясное представление о своих функциях и ответственности, что значительно снижает вероятность возникновения недопонимания и ошибок. Кроме того, стандартизация позволяет оптимизировать рабочие процессы, что ведет к более рациональному использованию ресурсов и времени. В результате организация может быстрее адаптироваться к изменениям и более эффективно достигать поставленных целей, создавая условия для устойчивого роста и развития. Все работы в рамках проекта проводились в строгом соответствии с разработанным Стандартом. Это обеспечило высокое качество выполнения задач и минимизацию ошибок.

Проект по внедрению программного продукта «1С:Университет ПРОФ» был структурирован и разделен на несколько ключевых фаз.

Фаза 1: Инициация проекта.

Цель этой фазы заключалась в:

- Официальной авторизации проекта.
- Назначении руководителя проекта.
- Базовом планировании графика работ.

Фаза 2: Уточнение требований.

В рамках данной фазы производилось:

- Обследование предприятия заказчика.

- Формирование контрольных примеров для каждого бизнес-процесса.
- Демонстрация примеров ключевым пользователям с фиксацией функциональных дефицитов или рекомендаций по адаптации.
- Согласование перечня доработок или адаптаций бизнес-процессов.

Фаза 3. Описание доработок.

На основе согласованного перечня описывались необходимые доработки функционала типового программного продукта.

Фаза 4. Доработка функционала.

В рамках этой фазы осуществлялась непосредственная доработка функционала и тестирование произведенных изменений.

Фаза 5. Подготовка к запуску в опытную/опытно-промышленную эксплуатацию.

Подготовка к опытной эксплуатации включала:

- Настройку программного продукта «1С:Университет ПРОФ».
- Подготовку персонала.

Фаза 6. Поддержка при опытной/опытно-промышленной эксплуатации программного продукта.

В рамках данного проекта была проведена тщательная предварительная оценка потенциальных рисков. Этот процесс включал в себя всесторонний анализ возможных угроз и их воздействия на успешное выполнение проекта. В ходе оценки были рассмотрены различные аспекты, такие как финансовые риски, которые могут повлиять на бюджет проекта, и операционные риски, связанные с возможными сбоями в процессе реализации. Также были учтены внешние факторы, такие как изменения в законодательстве или экономической ситуации, которые могут оказать значительное влияние на ход проекта. Особое внимание уделялось выявлению и оценке вероятности возникновения каждого риска, а также разработке стратегий по их минимизации и управлению.

Благодаря применению Стандарта внедрения за один год была успешно проведена миграция данных из исторической системы в «1С:Университет ПРОФ» с сохранением истории у действующих студентов, а также были введены в промышленную эксплуатацию следующие блоки:

- Приемная комиссия.
- Учет контингента обучающихся.
- Учет успеваемости.
- Аспирантура.
- Учет платных образовательных услуг.
- Военский учет.
- Печать документов об образовании.
- Портфолио обучающихся с использованием типового личного кабинета студента.
- Управление кампусом вуза.
- Интеграция с «1С:Зарплата и кадры государственного учреждения» и «1С:Бухгалтерия государственного учреждения».

Изменения, внесенные в систему:

- Актуализированы печатные формы по шаблонам вуза.

- Добавлена возможность учета промежуточного контроля «Точек» с автоматическим расчетом предполагаемой оценки по итогам сессии (рис. 1 и 2).
- Разработан планировщик расписания экзаменационной сессии.

Аттестационная ведомость 000267475 от 11.10.2024 15:54:41

Провести и закрыть | Провести | Заполнение... | Печать | Дополнительные печатные формы | Ответы

Номер: 000267475 | Дата: 11.10.2024 15:54:41 | Номер ведомости: 000267475

Вид ведомости: Аттестационная ведомость | Тип ведомости: Основная | Индивидуальная | Общая

Учебный год: 2024 - 2025

Параметры отбора

Представление: Институт лесного бизнеса и инноватики, Очная, Бакалавриат, Менеджмент, Производственный менеджмент в лесном секторе, 4 курс, ЛББ-Мн-21-1, Рабочий план 000001570 от 21.02.2024 14:00:11

Подразделение: Институт лесного бизнеса и инноватики | Профиль: Производственный менеджмент в лесном секторе

Форма обучения: Очная | Курс: 4 курс

Уровень подготовки: Бакалавриат | Группа: ЛББ-Мн-21-1

Специальность: Менеджмент | Учебный план: Рабочий план 000001570 от 21.02.2024 14:00:11

Дисциплина: Анализ рисков и оценка качества в инвестиционном проектировании | Единица измерения: ЗЕТ

Вид контроля: Экзамен | Дата занятия: 17.01.2025

Период контроля: Седьмой семестр | Время начала: 15:15:00

Система оценивания: Пятибалльная | Время конца: :

Система оценивания дополнительных отметок:

Список обучающихся: Точка 1 (50%) | Точка 2 (50%) | Преподаватели

Добавить | Удалить | Заполнить | Подбор | Изменить значения | Поиск (Ctrl+F) | Все действия

N	Физическое лицо	Зачетная книга	Отметка	Основание
1			Неудовлетворительно	
2			Неудовлетворительно	
3			Неудовлетворительно	
4			Неудовлетворительно	
5			Не зачтено	

Рис. 1. Форма аттестационной ведомости

Список обучающихся: Точка 1 (50%) | Точка 2 (50%) | Преподаватели

Добавить | Удалить | Установить значения весов | Рассчитать рейтинги | Поиск (Ctrl+F) | Все действия

Физическое лицо	Зачетная книга	Вес ТО: 50%	Вес ПО: 50%	Вес ПО: 0%	Вес СО: 0%	Итого по точке 1
		80	80			80,00
		80	80			80,00
		90	90			90,00
		100	100			100,00

Список обучающихся: Точка 1 (50%) | Точка 2 (50%) | Преподаватели

Добавить | Удалить | Установить значения весов | Рассчитать рейтинги | Поиск (Ctrl+F) | Все действия

Физическое лицо	Зачетная книга	% КТ1	Вес ТО: 50%	Вес ПО: 50%	Вес ПО: 0%	Вес СО: 0%	Итого по точке 2	Надбавка	Рейтинг
Бондаренко Родион Андреевич		80,00							40,00
		80,00							40,00
		90,00							45,00
		100,00							50,00

Рис. 2. Форма учета промежуточной аттестации

В соответствии с дорожной картой на 2025 год будет реализовано функционирование следующих подсистем и блоков:

- Управление дополнительным образованием.
- Управление научной деятельностью и инновациями.
- Нагрузка и расписание.
- Интеграция с системой дистанционного обучения.

Таким образом, внедрение «1С:Университет ПРОФ» стало важным шагом в развитии вуза, обеспечив его информационную инфраструктуру необходимыми инструментами для соответствия современным требованиям и стандартам.

Литература

1. ГОСТ Р ИСО 9001 - 2015 «Системы менеджмента качества. Требования».
2. «1С:Предприятие 8». Конфигурация «Университет ПРОФ». Руководство пользователя.

Попова Е.М.
ГК «СофтБаланс», г. Санкт-Петербург
epopova@softbalance.ru

**Учет дополнительного профессионального образования в институтах
дополнительного образования. Опыт НГУ имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург**

Popova E.M.
GC SoftBalance, Saint-Petersburg

**Maintaining records on additional vocational education courses in additional education
institutes: experience of Lesgaft National University, St. Petersburg**

Аннотация

В статье рассмотрены особенности учета дополнительного образования в Институте дополнительного образования НГУ им. П.Ф. Лесгафта. В ходе реализации данного проекта партнером фирмы «1С», компанией ГК «СофтБаланс», были разработаны дополнительные сервисы по автоматической загрузке заявок в «1С:Управление учебным центром». Настроена интеграция «1С:УУЦ» и «1С:БГУ».

Abstract

The article considers the aspects of keeping records on additional education courses delivered at the Institute of Additional Education of the P.F. Lesgaft National University. During the implementation of this project, 1C partner SoftBalance Group developed additional services for automatically uploading student applications to 1C:Training Center Management (1C:TCM), and set up integration between 1C:TCM and 1C:Governmental Accounting.

Ключевые слова: организация, учет, слушатели, вид, спорт, формирование, индивидуальный, протокол, загрузка, заявка, сайт, интеграция, «1С:БГУ»

Keywords: organizing student registration, sports record keeping, designing individual protocols, downloading applications from website, integration with 1C:Governmental Accounting

НГУ им. П.Ф. Лесгафта – одно из старейших учебных заведений Санкт-Петербурга. Университет ведет свою историю с 1896 года. Именно в этом году Петр Францевич Лесгафт получил разрешение на открытие «Временных курсов для приготовления руководители физическое воспитания и игр». Сейчас в структуре Университета функционируют 5 институтов, 7 факультетов, 36 кафедр, 3 высших школы тренеров, специализированные ученые советы по защите кандидатских и докторских диссертаций, аспирантура, докторантура, проблемная научно-исследовательская лаборатория, вычислительный центр и другие подразделения. Общий контингент студентов, аспирантов, докторантов и слушателей института дополнительного образования составляет свыше 5 000 человек.

В ходе автоматизации деятельности университета возникла необходимость автоматизировать и деятельность института дополнительного образования.

В ходе обследования организации учета дополнительного образования было установлено:

- у сотрудников Института дополнительного образования наибольшие сложности вызывало именно первичное занесение всех сведений по слушателям. В результате было принято решение о создании формы регистрации на сайте. Такая форма дает возможность автоматически формировать заявки со всеми необходимыми сведениями;

- бухгалтерия не всегда раньше имела возможность сразу отслеживать поступающие оплаты за обучение, да и информация о договорах поступала в бухгалтерию в виде списка. А сотрудники бухгалтерии в «1С:БГУ» должны создавать договоры вручную;
- у сотрудников Института дополнительного образования не было обобщенной информации по слушателям.

По результатам обследования было принято решение об использовании в качестве учетной программы «1С:Управление учебным центром». В настоящее время эта программа наиболее адаптирована под учет дополнительного образования.

На сайте университета реализована форма регистрации слушателей: после заполнения всех необходимых полей заявка автоматически отправляется в «1С:Управление учебным центром». Сайт работает на CMS Bitrix, регистрация слушателей реализована на стандартном модуле формы Битрикса. Набор полей, которые должны заполнить слушатели, предварительно был согласован с сотрудниками Института.

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'dpo.lesgaft.spb.ru' and the page URL 'dpo.lesgaft.spb.ru/form/fiz/'. The page has two tabs: 'Общая информация' and 'Слушатели', with 'Слушатели' being the active tab. The form is titled 'Слушатель #1' and contains the following fields:

- Гражданство: dropdown menu with '-' selected.
- ФИО: text input field.
- СНИЛС: text input field.
- Дата рождения: text input field with format 'дд.мм.гггг' and a calendar icon.
- Пол: dropdown menu with 'Мужчина' selected.
- Телефон: text input field.
- Email: text input field.
- Адрес регистрации: text input field.
- Регион фактического проживания слушателя: text input field.
- Стаж работы: text input field.
- Должность: text input field.
- Место работы: text input field.
- Адрес места работы: text input field.
- Группа работников: dropdown menu with '-' selected.
- Работаю в организации вида: dropdown menu with '-' selected.
- Является пед. работником: checkbox with 'Да' selected.

Рис. 1. Внешний вид формы регистрации слушателей на сайте

В качестве доработки к типовому функционалу реализованы печатные формы анкеты, договоров со слушателями.

В связи с тем, что Институт дополнительного образования проводит программы в том числе и по отдельным видам спорта, возникла необходимость учитывать вид спорта по каждому слушателю. В документ «Заявка на курс» мы добавили возможность для каждого слушателя указать его избранный вид спорта.

В программе «1С:Управление учебным центром» в документе «Протокол» реализован отдельный признак – «Индивидуальный протокол». Дело в том, что по программам профессиональной переподготовки формируются отдельно индивидуальные протоколы на каждого слушателя и затем – основной итоговый протокол. Для упрощения процедуры формирования индивидуальных протоколов реализована обработка. В шапке обработки выбирается расписание, в дополнение указывается, какой датой должны быть сформированы протоколы, указывается приказ о назначении состава комиссии. И только после этого по списку слушателей могут быть сформированы индивидуальные протоколы. А уже общий итоговый протокол формируется типовыми средствами программы.

Реализован механизм по отдельному учету слушателей, которые еще являются студентами университета и не имеют на руках документа о высшем образовании. В соответствии с

действующим законом об образовании удостоверение о повышении квалификации или диплом о переподготовке могут быть выданы только после получения основного диплома. Для корректного учета таких слушателей нами были сделаны следующие доработки.

Первое – определились с коллегами из Института дополнительного образования и в программах обучения, где указывается вид выдаваемого документа, добавили еще один – «Свидетельство».

Второе – в карточке физического лица добавили признак «Не получил высшее образование». То есть, если подает заявки слушатель – студент, то при заполнении карточки физического лица нужно обязательно поставить галку. И эта галка должна сохраняться в физлице до того момента, пока он не обратится в Институт дополнительного образования снова, но уже с полученным дипломом.

Третье – самое интересное – сделана доработка в Мастере формирования документов об обучении. В ходе обследования было установлено, что в Институте дополнительного образования в момент выдачи документов об обучении всей группе резервируются бланки документов об обучении на слушателей, которые фактически еще не закончили обучение. При этом выдаются свидетельства до момента получения основного диплома. Для решения данной задачи пересмотрели механизм вывода слушателей в табличную часть Мастера. Сначала в список выводятся слушатели, у которых нет галки «Не получил высшего образования», а внизу списка отражаются слушатели с галкой «Не имею высшего образования». В дополнение мы добавили отдельную закладку в Мастере, на которой в табличную часть попадают только слушатели, еще не закончившие обучение. По данному списку можно отдельно сформировать на каждого слушателя документ «Свидетельство» с возможностью групповой печати свидетельств.

N	Выписать	Слушатель	Документ об обучении	Форма обучения	Регистрационный номер	Рег.номер формируемый	Дата выдачи
1	☐	Ушаков Илья Игоревич		Очная			

Рис. 2. Формирование сертификатов в Мастере формирования документов об обучении по слушателям, которые еще не закончили обучение

После того как слушатель получит основной диплом, он снова обращается в Институт дополнительного образования, а его сотрудники:

- в физическом лице снимают галку, что слушатель еще учится.
- в ранее сформированном документе об обучении меняют тип документа, например, на диплом, при необходимости редактируют данные. Далее можно получить печатную форму документа об обучении.

В результате таких разграничений работники отдела дополнительного образования смогут правильно вести учет и по выдаваемым бланкам, и отдельно контролировать студентов, еще не окончивших обучение в университете.

И еще одна интересная доработка выполнена нами в Мастере формирования документов об обучении.

Расписание выбрано, табличная часть заполнена списком слушателей, которым должны выдать документы об обучении. Здесь мы добавили в шапке обработки поля для массового заполнения серии, номера и регистрационного номера документа об обучении. Работает это следующим

образом. Пользователь в шапке, в поле «Серия», указывает серийный номер документов, такое же одинаковое значение для всех проставляется в табличной части обработки. При заполнении поля «Номер» в табличную часть в первой строке первому слушателю подставляется указанный номер, а каждому последующему слушателю автоматически присваивается следующий порядковый номер. Аналогично обработка срабатывает и с полем «Регномер» – указанный в шапке номер присваивается первому слушателю, а каждому последующему прибавляется +1 порядковый. В шапке обработки также добавлены поля с выбором руководителя и секретаря, которые будут записаны сразу во все документы об обучении и далее будут выводиться в печатные формы удостоверений, сертификатов или дипломов.

И только после того, как проведено предварительное заполнение всех необходимых реквизитов, менеджер учебного центра жмет кнопку «Сформировать документы об обучении». В результате получаем уже полностью готовые к печати документы.

Настроена интеграция с системой «1С:Бухгалтерия государственного учреждения». Процесс взаимодействия в Университете организован таким образом, что загрузка информации о договорах и выгрузка оплат проводятся только сотрудниками бухгалтерии. В этой связи реализована обработка на стороне «1С:БГУ». Дело в том, что обмен данными по договорам и оплатам идет с двумя системами – «1С:Университет ПРОФ» и «1С:Управление учебным центром». А в обработке настроен переключатель. Сотрудник бухгалтерии выбирает, из какой либо в какую систему должны быть загружены данные, и затем решает, что выгружаем или загружаем – договоры или оплаты. Выгрузка договоров из «1С:Управление учебным центром» настроена таким образом, что в формируемых договорах автоматически указывается правильное направление деятельности. Для корректного отражения направлений деятельности была проведена предварительная работа по сопоставлению значений в формируемых договорах на стороне «1С:Управление учебным центром» – там же решается, какому значению «Направление деятельности» должно соответствовать в «1С:БГУ».

Преимуществами использования программного продукта «1С:Управление учебным центром» для Института дополнительного образования являются:

- Исключение множественного ввода данных. Сотрудникам достаточно один раз ввести все данные по слушателю, а далее уже можно получать заполненные печатные формы – анкета слушателя, печатная форма договора, формировать отчеты выгрузки для ФИС ФРДО и регламентированный отчет 1-ПК.
- Упрощается процедура ввода данных из-за возможности подгрузить информацию по слушателям из шаблона Excel, а также получить данные с формы регистрации и автоматически создать заявки на курс.
- Формирование печатных форм документов об обучении становится более удобным. Не нужно отдельно на каждого слушателя формировать печатную форму. Достаточно сформировать документы на всю группу и с помощью кнопки «Групповая печать» распечатать готовые документы об обучении.
- Упрощается взаимодействие с бухгалтерией. И бухгалтерии больше нет необходимости повторно в «1С:БГУ» вручную заводить информацию о контрагентах и договорах. Все подгружается автоматически. Также бухгалтерия может не формировать отчеты о поступивших оплатах за обучение по договорам дополнительного образования – достаточно выгрузить сведения в программу «1С:Управление учебным центром». А уже сотрудники Института дополнительного образования сами могут отслеживать, оплачена та или иная заявка на обучение или нет.

Литература

1. Приказ Минфина России от 29.06.2018г. №145н «Об утверждении федерального стандарта бухгалтерского учета для организаций государственного сектора «Долгосрочные договоры». URL: <https://base.garant.ru/72048184/>, дата обращения: 05.12.2024.

2. Постановление Правительства РФ от 15.09.2020г. №1441 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг». URL: <https://base.garant.ru/74660486/>, дата обращения: 05.12.2024.
3. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/, дата обращения: 05.12.2024.

Гафаров Е.Р.¹, Бирюков Н.А.²

¹ФГБУН «Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН», г. Москва

²ООО «Большие числа», г. Москва

¹axel73@mail.ru, ²n.biryukov@largenumbers.ru

Опыт интеграции «1С:Университет» с суперсервисом «Поступи онлайн». Программные дополнения для больших вузов

Gafarov E.R., Biryukov N.A.

V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of Russian Academy of Sciences, Moscow

LLC Large numbers LLC, Moscow

Experience of integrating 1C:University with super service "Apply to university online" and developing enhancements for large universities

Аннотация

На примере большого вуза рассматривается опыт интеграции «1С:Университет» с сервисом «Поступи онлайн». Приводится описание полезных доработок программного продукта.

Abstract

The article discusses the experience of integrating 1C:University with the «Apply to university online» service using the example of a large university. The authors describe useful enhancement that were made to the software product in order to achieve seamless integration.

Ключевые слова: вуз, 1С, интеграция, приемный, кампания, поступление, онлайн

Keywords: university, 1C, integration, admission campaign, apply online

Для некоторого крупного московского вуза, в котором ежегодно принимается 50 000 заявлений абитуриентов, выполнены следующие доработки программного продукта «1С:Университет ПРОФ» для интеграции с суперсервисом «Поступи онлайн» единого портала Госуслуг. Эти новые механизмы позволили вузу своевременно выполнять требования надзорных органов в рамках приемной кампании.

Модераторская ЕПГУ позволяет организовать процесс модерации входящих анкет и заявлений из суперсервиса. В обработке реализован механизм назначения модераторов, отборы по статусу обработки и особому признаку (квота/особое право, целевой набор, олимпиада, второе высшее). При модерации модератор устанавливает статус обработки и комментарий к статусу.

← →

★ Модераторская ЕПГУ

⌂ ⓘ ✕

Приемная кампания:

Приемная кампания 000000011 от 17.01.2024 16:1... ✕

Сервер взаимодействия:

Тестовый сервер 2024 2.1.2 (85.142.162.22:8100)

⌂

В работе

Не подтверждены документы

Назначены ВИ

Обработаны

Отозваны все заявления

Ошибка

Все

Мои

Не распределены

Все

Квота/особое право

Целевик

Олимпиада

2Высшее

Все

Найти...

Отменить поиск

Назначить модератора

Назначить себе

Установить статус

Установить особый признак

Ввести комментарий

Еще -

ФИО	Коммент...	Москва	В...	О...	К...	Модератор	Запись на ...	Дата изменения	GUID E...	Особый признак	Статус
[Redacted]	тестовы...	✓						22.06.2024 11:...	1888bdf...	Квота / особое п...	Готов к проверке
		✓						22.06.2024 10:...	6b9f2c3...	Олимпиада	Обработан
		✓						16.06.2024 12:...	8fe3060...		Готов к проверке
		✓						08.07.2024 13:...	d1158b2...		Получены изменения про...
		✓						11.06.2024 13:...	ec74bd7...		Готов к проверке
						✓		08.07.2024 12:...	010a62b...	Целевик	Готов к проверке
		✓						30.05.2024 11:...	9bb53a5...		Готов к проверке
		✓						30.05.2024 11:...	2ba08da...		Готов к проверке
		✓						22.06.2024 15:...	2f40d8c...	Целевик	Готов к проверке
		✓						30.05.2024 10:...	2b9d62a...		Обработан
						✓		30.05.2024 12:...	c9a236d...		Готов к проверке
		✓						18.06.2024 10:...	5d7424f...		Готов к проверке
		✓						13.06.2024 12:...	c58c67f...		Готов к проверке
		✓						30.05.2024 11:...	d13d649...		Готов к проверке
		✓			✓			13.06.2024 12:...	0c4a292...		Получены изменения про...
		✓						24.05.2024 11:...	afd3f8f6...		Готов к проверке
		✓		✓				28.05.2024 12:...	4b80a27...		Не подтверждены докуме...
								25.06.2024 18:...	5e1db09...		Готов к проверке
	✓						06.06.2024 14:...	399e7bd...		Готов к проверке	

При работе с профилем поступающего существует возможность выбора открываемого заявления (бюджет или договор).

Доработан стандартный механизм автоотправки документов в суперсервис, восстановлена работоспособность на новой версии протокола на основании механизма отправки прошлого года (актуальная автоотправка в текущем году еще не была реализована). Помимо самой отправки, добавлен механизм «Монитор отправки» для технического специалиста, который позволяет управлять процессом отправки. Автоотправка из одного процесса превратилась в два:

- получение списка отправляемых данных;
- отправка данных по списку.

«Монитор автоотправки» позволяет управлять списком отправляемых данных и производить от отправку по списку. Данный механизм очень полезен при решении вопросов, когда с автоотправкой что-то не так (не отправляются данные, отправляются лишние и др.)

← →

Монитор отправки

Зарегистрировать по: ☒ номерам заявлений ☐ ФИО физ. лиц

Отправка

Регистрация

Сформироват пакеты

Удалить регистрацию

Обновить

Добавить

↑

↓

✓

✓ Отметить выделенное

📄

Поиск (Ctrl+F)

уд.рег.	Объект обмена	Физическое лицо	Действие	Имя объекта	Метод	Тип данных	Тип значения	Это регистр

Доработана форма «Анкета абитуриента», в которую добавлена информация из заявления ЕПГУ. Пользователь видит разницу между текущей информацией в 1С и информацией из ЕПГУ (приоритеты, статусы заявления, наличие или отсутствие специальности в заявлении).

Создана обработка «Сверка ЕПГУ» (актуализируется каждый год), которая позволяет сверять данные 1С с данными ЕПГУ и актуализировать приоритеты, статусы, признаки оригиналов.

← →
Сверка ЕПГУ (2024 v.10)
ⓘ ×

Приемная кампания: Приемная кампания 000000011 от 17.01.2024
Параметры подключения: Тестовый Суперсервис. Москва 2024
Пауза: 0 ?

Запо...
Новый статус: ...
Установить статус
Записать статус в 1С
Записать приоритет в 1С
Поиск (Ctrl+F)
×
Еще -

ФИО	Конкурсная группа	Источник	Приоритеты			Бумажный оригинал			Электронный оригинал			Оригинал в ВУЗе	
			ЕПГУ	1С	Расхождение	ЕПГУ	1С	Расхождение	ЕПГУ	1С	Расхождение	другой	подан в ВУЗ

Все эти доработки позволили провести приемную кампанию 2024 года «без потрясений».

Гафаров Е.Р.¹, Баталов М.А.²

¹ФГБУН Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, г. Москва

²ООО «Большие числа», г. Москва

¹axel73@mail.ru, ²m.batalov@largenumbers.ru

Автоматизация работы с документами по приказу № 61 Минфина

Gafarov E.R., Batalov M.A.

V.A. Trapeznikov Institute of Control Sciences of Russian Academy of Sciences, Moscow

LLC Large numbers, Moscow

Automating document management in accordance with order No. 61 of the Ministry of Finance

Аннотация

Рассматриваются подходы к автоматизации работы с документами по приказу №61 Минфина [1]. Для автоматизации используются программные продукты «1С:Бухгалтерия государственного учреждения» и «1С:Документооборот». Предлагаются три метода автоматизации с различными точками ввода документов и фронтенд-системой для подписания.

Abstract

The article examines the approaches to automation of document management processes in accordance with the order No. 61 of the Ministry of Finance [1]. The authors propose three automation methods based on 1С:Governmental Accounting and 1С:Document Management, with different document entry points and a front-end signature management system.

Ключевые слова: вуз, документооборот, делопроизводство, интеграция

Keywords: university, document management, office work, integration

В четырех вузах бизнес-процессы работы с документами из приказа № 61 Минфина (далее – Документы) автоматизированы следующим образом:

В крупном московском вузе, где используется «1С:Бухгалтерия государственного предприятия» (далее – БГУ), но система электронного документооборота (далее – СЭД) не на платформе «1С:Предприятие», подписание Документов реализовано непосредственно в БГУ, в том числе «не бухгалтерами».

В крупном техническом вузе из Санкт-Петербурга Документы создаются в СЭД на базе доработанной «1С:Документооборот КОРП» (далее – ДО), согласуются и подписываются в ДО, после подписания проекты этих документов по обмену попадают в БГУ.

В двух других вузах Документы создаются в БГУ бухгалтерами, передаются в ДО на подписание. Файлы электронной подписи и визуализация штампа (файл) возвращаются впоследствии в БГУ.

Все три варианта работоспособны, позволяют исполнять требования Приказа № 61. В первом варианте есть риски в части информационной безопасности – «не бухгалтеры» могут получить доступ к финансовой или кадровой информации в результате ошибки разработчика или администратора системы, выдавшего избыточные права при обновлении, доработке или администрировании. Но такой вариант дешевый и быстрый в реализации. Второй вариант исключает доступ «не бухгалтеров» в БГУ, но наиболее дорогостоящий при создании и владении такой системой. Третий вариант требует дополнительных трудозатрат бухгалтерии, но более дешевый, по сравнению со вторым.

Даже в рамках одной организации точки ввода документов могут быть разными, например:

Документ инициируется в БГУ (например, 510433 Акт о консервации (расконсервации) объекта основных средств, 510434 Акт приема-передачи объектов, полученных в личное пользование, 510435 Акт об утилизации (уничтожении) материальных ценностей, 510436 Акт о признании безнадежной к взысканию задолженности по доходам, 510439 Решение о проведении инвентаризации).

Документ инициируется в СЭД (например, 504512, 504513, 504515, 504516 Решение/изменение решения о командировании на территории Российской Федерации/иностранного государства, 504520 Отчет о расходах подотчетного лица, 504518 Заявка-обоснование закупки товаров, работ, услуг малого объема).

По некоторым документам нужно передавать результат голосования комиссии из СЭД в БГУ и визуализировать это в файле. По всем документам нужно визуализировать штампы простой электронной подписи в специальных местах.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

к Решению о проведении инвентаризации № 0000-000152 от " 05 " ноября 20 24 г.

Бухгалтер II категории, 1-03-0 Управление бухгалтерского учета (должность, структурное подразделение)	Долбилова Злата Ярославовна (фамилия, имя, отчество (при наличии))	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Дата подписания: 05.11.2024 Подписал: Долбилова Злата Ярославовна (подпись)
Ведущий бухгалтер, 1-03-0 Управление бухгалтерского учета (должность, структурное подразделение)	Пархоменко Вера Алексеевна (фамилия, имя, отчество (при наличии))	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Дата подписания: 05.11.2024 Подписал: Пархоменко Вера Алексеевна (подпись)
Главный бухгалтер, 1-03-0 Управление бухгалтерского учета (должность, структурное подразделение)	Смирнова Екатерина Александровна (фамилия, имя, отчество (при наличии))	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Дата подписания: 05.11.2024 Подписал: Смирнова Екатерина Александровна (подпись)
Директор, Управление цифровых компетенций в области спорта (должность, структурное подразделение)	Суханова Инна Ивановна (фамилия, имя, отчество (при наличии))	ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ Дата подписания: 06.11.2024 Подписал: Суханова Инна Ивановна (подпись)

Рис. 1. Визуализация штампов ПЭП (перед подписанием КЭП) и КЭП

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 6000-000152

Владелец: Д.А.Иванов

Действителен: с 05.11.2024 по 05.11.2025

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель учреждения
(уполномоченное лицо)

(должность) (подпись) (расшифровка подписи)

" " 20 г.

о проведении инвентаризации

от " 05 " ноября 20 24 г.

Учреждение

Обособленное подразделение

Структурное подразделение

Главный администратор
бюджетных средств (Учредитель)

Наименование бюджета

Основания (случай, цели)
проведения инвентаризации

Положение о порядке проведения инвентаризации

Акт о выявлении попыток подделки

Форма по ОКУД

Дата

по Сводному
реестру

по Сводному
реестру

Глава по БК
по ОКТМО

КОД
05104
05.11.2
001X5
072

Рис. 2. Штампы КЭП визуализируются в подготовленном файле типовыми средствами ПОСЛЕ подписания

Литература

1. Приказ Минфина России от 15 апреля 2021 г. N 61н «Об утверждении унифицированных форм электронных документов бухгалтерского учета, применяемых при ведении бюджетного учета, бухгалтерского учета государственных (муниципальных) учреждений, и Методических указаний по их формированию и применению» (с изменениями и дополнениями). URL: <https://base.garant.ru/400766923/>, дата обращения: 02.12.2024.

Головков С.В.¹, Домброва Е.В.²

¹ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет»

²ООО «Дата Софт», г. Челябинск

¹GolovkovSV@tyumsmu.ru, ²e.ryskulova@dtst.su

Итоги и планы цифровой трансформации образовательной среды медицинского вуза на базе решений и технологий 1С

Golovkov S.V., Dombrova E.V.

Tyumen State Medical University of the Ministry of Health of Russia

LLC Data Soft, Chelyabinsk

Plans and results of digital transformation of educational environment in a medical university based on 1C solutions and technologies

Аннотация

Рассмотрены ключевые инструменты и технологии, внедренные в учебный процесс университета, а также их влияние на эффективность образовательной деятельности. Подчеркивается значение современных информационных систем для повышения качества обучения и адаптации учебных программ к требованиям времени.

Abstract

The article considers the key tools and technologies introduced into the educational process of the university, as well as their impact on the effectiveness of educational activities. The authors emphasise importance of modern information systems for improving the quality of education and adapting curricula to the latest requirements.

Ключевые слова: 1С, технологии, учебный, процесс, Университет, интеграция, цифровые, решения, оптимизация, управление, образовательный, среда, информационный, системы, качество, обучение, адаптация, программы

Keywords: 1C, technologies, educational process, university, integration of digital solutions, management optimization, educational environment, information systems, quality of education, adaptation of educational programs

В современных условиях цифровая трансформация образовательной среды становится неотъемлемой частью повышения качества образования и оптимизации управленческих процессов в высших учебных заведениях. Тюменский медицинский университет активно внедряет технологии на платформе «1С:Предприятие», что позволяет значительно улучшить внутренние процессы, наладить взаимодействие между всеми участниками образовательного процесса и обеспечить высокий уровень безопасности данных.

При выборе инструментов для цифровой трансформации университет руководствуется ключевыми принципами:

1. Интерфейс должен быть интуитивно понятным и схожим с уже используемыми программами.
2. Код системы должен быть открытым для модификации, что позволит удовлетворять текущие потребности университета и интегрировать новые решения в существующую экосистему с учетом специфических требований.
3. Интегрируемость с существующими сервисами, что увеличивает скорость взаимодействия и снижает затраты при взаимодействии с внешними системами.
4. Высокий уровень защищенности данных.

5. Возможность изолированной работы: если один из продуктов выходит из строя, остальные продолжают функционировать, минимизируя риск потери данных и простоев.

6. Концепция распределенного сопровождения: каждая команда отвечает за отдельный продукт, что упрощает процесс поддержки и развития систем.

Внедряемые решения фирмы «1С» соответствуют данным принципам и позволяют создать оптимальную модель цифровой экосистемы университета. А их широкая распространённость способствует созданию синергии как с компаниями-подрядчиками, так и с командами из других вузов, позволяя обмениваться лучшими практиками и решениями.

Экосистема Тюменского медицинского университета включает в себя множество контуров, которые обеспечивают высокую продуктивность и эффективность работы. В таблице 1 представлены программные продукты 1С, входящие в состав управленческого, финансового и образовательного контуров.

Таблица 1. Программные продукты 1С, включенные в контуры экосистемы

Наименование контура	Программные продукты
Управленческий	• «1С:Документооборот государственного учреждения» • «1С:Управление по целям и KPI» • Дашборд • Автоматизированная система управления судебной работой
Финансовый	• «1С:Бухгалтерия государственного учреждения» • «1С:Зарплата и кадры государственного учреждения» • «1С:Управление торговлей» • «1С:Общепит» • «1С:Фастфуд. Фронт-офис» • «Финансовое планирование. Дополнение к «1С:Бухгалтерия государственного учреждения»
Образовательный	• «1С:Университет ПРОФ» • «1С:Колледж ПРОФ» • «1С:Управление учебным центром» • Расширения для «1С:Университет ПРОФ» • «1С:Автоматизированное составление расписания. Университет» • Расширения для «1С:Университет ПРОФ» «Интеллект Инфо: Образовательные программы» • Интеграция с защищенными федеральными сервисами: ГИС СЦОС, ФИС ГИА, ФИС ФРДО, ЕРЦДО, Витрина студентов

Таким образом, решения 1С позволяют автоматизировать множество процессов, связанных с управлением учебным процессом, кадровыми ресурсами и финансовыми потоками, что значительно повышает эффективность работы вуза и создает современные условия для обучения студентов, что ведет к улучшению качества медицинского образования.

Литература

1. Функциональные возможности системы «1С:Университет ПРОФ». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/university-prof>, дата обращения: 10.12.2024.
2. «1С:Предприятие 8». Система программ. URL: <https://v8.1c.ru/>, дата обращения: 10.12.2024.
3. Ларионов В.Г., Шереметьева Е.Н., Горшкова Л.А. Цифровая трансформация высшего образования: технологии и цифровые компетенции // Вестник Астраханского государственного технического университета, 2021. – № 2. – С. 61-69.
4. Панина Е.А. Актуальные вопросы цифровизации образования в современных условиях // Вестник Майкопского государственного технологического университета, 2020. – 3(46). – С. 60-67.
5. Кедрин В.С., Родюков А.В. Ключевые факторы развития информационной системы управления вузом на базе платформы «1С:Предприятие 8» // Информатика и образование, 2019. – 34(3). – С. 17-26.

Долгова М.А.¹, Тяготин А.С.²

¹ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная консерватория им. Н.А. Римского-Корсакова»

²ООО «АСП-Консалт», г. Санкт-Петербург

method@conservatory.ru¹, tyagotin@asp-consalt.ru²

Индивидуальные траектории студентов творческого вуза: автоматизация создания приказов и индивидуальных учебных планов в «1С:Университет ПРОФ»

Dolgova M.A., Tyagotin A.S.

Saint-Petersburg Rimsky-Korsakov State Conservatory

LLC ASP-Consult, Saint-Petersburg

Designing individual educational trajectories for students, including automated generation of orders and personal curricula in 1C:University PROF

Аннотация

В докладе описывается процесс формирования приказов о переводе на индивидуальный рабочий учебный план на основании заявления на изменение рабочего учебного плана. Заявление формируется по результатам переноса студентом в личном кабинете студента учебных часов в учебных траекториях. Учебные траектории заранее формируются по заданным дисциплинам и распределяются на дисциплины-доноры и дисциплины-получатели учебных часов в «1С:Университет ПРОФ».

Abstract

The article describes the process of generating university orders for transferring students to individual curricula according to their applications. Each application is created individually, on the basis of redistribution of a student's study hours in his personal account. Educational trajectories for specific disciplines are generated in advance in 1C:University PROF, and study hours are redistributed from donor disciplines to recipient disciplines.

Ключевые слова: автоматизация, личный, кабинет, студент, «1С:Университет ПРОФ», индивидуальный, траектория, дисциплина, учебный, план

Keywords: automation, student's personal account, 1C:University PROF, individual trajectory, discipline, curriculum

Традиционно образование в области искусств является индивидуализированным. При этом количество часов по индивидуальным дисциплинам остается жестко закрепленным в учебных планах.

В соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 01.02.2020 г. № 87 Санкт-Петербургская консерватория включена в перечень федеральных государственных образовательных организаций высшего образования, которые вправе разрабатывать и утверждать самостоятельно образовательные стандарты по всем уровням высшего образования [2]. Стандарты, разработанные Консерваторией, включают в себя возможность для каждого студента выстроить индивидуальную образовательную траекторию.

Такая траектория позволяет изменять количество часов по индивидуальным и некоторым групповым дисциплинам, при этом не меняется объем дисциплин/практик в зачетных единицах. Выбор траектории можно осуществить на 3 или 4 курсе обучения пятилетней программы специалитета [3]. Не секрет, что большинство студентов хотят увеличить количество часов на занятия специальностью (специальный инструмент, дирижирование, вокал и т. п.) Однако если преподаватели выпускающей кафедры считают, что индивидуальность студента может быть полнее

реализована при фокусировании на ансамблевом музицировании или педагогике, то траектория может быть скорректирована в этих аспектах. При этом наименование и наполнение индивидуальных траекторий отличается у программ разных специальностей и направлений подготовки, реализуемых в Консерватории.

В рамках работ по внедрению программного продукта «1С:Университет ПРОФ» руководством вуза была поставлена задача автоматизировать процесс формирования индивидуальной учебной траектории студента посредством сайта «Личный кабинет студента», динамически связанного с программным продуктом «1С:Университет ПРОФ» [1].

Обратимся к процессу формирования индивидуальных траекторий студента факультета народных инструментов, специальность 53.05.01 Искусство концертного исполнительства, который состоит из нескольких этапов.

1-й этап. Создание индивидуальной траектории. Правила для траекторий формулируются учебным и методическим отделом вместе с деканатом факультета. Предложено две траектории: специальный инструмент и камерный ансамбль (условно – «Сольная» и «Ансамблевая» траектории). Выбраны три дисциплины, между которыми происходит перераспределение часов, уточнены правила перераспределения.

На стороне «1С:Университет ПРОФ» выполняются работы:

- создание и корректировка правил: вес дисциплины, минимальное остаточное количество аудиторных часов;
- создание и корректировка индивидуальных траекторий: внесение дисциплин-доноров и дисциплин-получателей аудиторных часов, получение из рабочих учебных планов актуальных учебных часов по дисциплинам.

Камерный ансамбль (Нар) (Индивидуальные траектории)

Наименование: Камерный ансамбль (Нар) Код: 000000041

Учебный план: Рабочий план 000003050 от 25.03.2024 14:21:56

Семестр: Десятый семестр

Рассчитать количество добавочных часов

N	Основная	Дисциплина траектории	Часы по плану				Рекомендуемое количество часов	Доступно часов	Пропорция часов (%)
			Лек. часов	Обр. вес	ПР часов	Обр. вес			
1	☒	Инструментовка и переложение			17	2	19	68	50
2	☐	Камерный ансамбль			13	2	149		50

N	Дисциплина донор	Лек. Час.				ПР. Час.				Мин. остаточных часов	Доступно часов
		Час.	Обр. в.	Час.	Обр. в.						
3	Специальный ансамбль	26	2	52	4	28	34				
4	Практика по получению профессиональных умений и навыков (оркестровая)					20	34				

Рис. 1. Формирование индивидуальной траектории в «1С:Университет ПРОФ»

2-й этап. Создание заявления на изменение учебного плана. Здесь инициатива принадлежит студенту, который в личном кабинете получает возможность выбора индивидуальной траектории.

На стороне «Личного кабинета студента» выполняются работы:

- ознакомление студента с вариантами индивидуальных траекторий согласно его учебному плану;
- выбор студентом из предлагаемого списка индивидуальной траектории на учебный год (два семестра);
- корректировка учебных часов в выбранной траектории за счет перераспределения учебных часов между дисциплинами-донорами и дисциплинами-получателями учебных часов;

- получение информации об изменении статуса заявления на изменение учебного плана.

На главную

Язык Настройки Выход

Индивидуальная траектория

ФИО: [Иванов Иван Иванович]

Курс: Третий

Код специальности: 53.05.01

Специальность: Искусство концертного исполнительства/Концертные народные инструменты (Специалитет)

Группа: НАР-3-22

Подгруппа: Домра

Статус: Изменение вашей учебной траектории одобрено

Выбор индивидуальной траектории на **Седьмой семестр 2024 - 2025** учебного года

Траектория	Дисциплина	Лекционные часы	Практические часы	Индивидуальные часы	Самостоятельные часы	Доступные часы	Рекомендованные часы	Часы	Выбор траектории
Специальный инструмент (Нар)	Специальный инструмент	0	0	34	146	34	34	34	☐
Камерный ансамбль (Нар)	Инструментовка и переложение	0	85	0	0	136	68	68	☒

Комментарий методиста:

Рассчитать

Рис. 2. Пример выбора индивидуальной траектории в личном кабинете студента

На стороне «1С:Университет ПРОФ» выполняются работы:

- автоматизированное формирование проектов заявлений на основании выбора индивидуальной траектории студентом в «Личном кабинете студента»;
- коммуникация модератора со студентом на этапе утверждения;
- изменение состояния заявления модератором.

Процесс изменения состояния заявления на изменение учебного плана (модерацию) может регулировать как методист кафедры, на которой обучается студент, так и методист отдела работы со студентами (Учебного отдела). Окончательное решение принимается заведующим выпускающей кафедрой, утверждается деканом факультета.

3-й этап. Формирование индивидуального рабочего учебного плана.

После того как заявления на изменение учебного плана одобрены модератором и переведены в статус «Одобрено», на стороне «1С:Университет ПРОФ» выполняются работы по автоматизированному формированию индивидуального рабочего учебного плана. Изменения вносятся на весь учебный год – два семестра.

4-й этап. Формирование приказа о переводе студента на новый рабочий учебный план.

После проверки сформированного учебного плана модератор может сформировать приказ о переводе студента на созданный и проверенный индивидуальный рабочий учебный план.

Каждый студент видит собственную учебную траекторию в личном кабинете [4]. Таким образом, в Санкт-Петербургской консерватории повышается внимание к каждому студенту, подход к обучению становится более гибким, подлинно индивидуальным.

Литература

1. Официальный сайт «1С:Университет ПРОФ». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/university-prof>, дата обращения: 02.12.2024.
2. Указ Президента Российской Федерации от 01.02.2020 года № 87. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202002030006>, дата обращения: 02.12.2024.

3. Образовательные стандарты Санкт-Петербургской государственной консерватории имени Н.А. Римского-Корсакова по УГСН 53.00.00 и 52.00.00. URL: <https://www.conservatory.ru/sveden/eduStandarts/>, дата обращения: 02.12.2024.
4. Кедрин В.С., Родюков А.В. Адаптивные технологии быстрого проектирования веб-интерфейсов корпоративных образовательных систем в рамках платформы «1С:Предприятие 8.3» // Информатика и образование, 2022. – 37(5). – С. 5-14.

Прохорова Е.В.¹, Татарчук А.Г.², Павленко А.К.³
Первый Дом Консалтинга «Что делать Консалт», г. Москва
¹eprokhorova@4dk.ru, ²tatarchuk@4dk.ru, ³pavlenko@4dk.ru

Зашифрованная передача данных на портал вуза

Prokhorova E.V., Tatarchuk A.G., Pavlenko A.K.
Perviy Dom Consaltinga Chto delat Consalt, Moscow

Encrypted data transfer to university portal

Аннотация

Рассматриваются вопросы зашифрованной передачи данных на портал вуза. Пользователь направляет запрос с портала вуза в программный продукт «1С:Зарплата и кадры государственного учреждения 8 КОРП» для формирования расчётного листка за определенный период. В программе «1С:Зарплата и кадры государственного учреждения 8 КОРП» обрабатывается запрос, и из сформированной ведомости зашифрованные данные передаются на портал в личный кабинет сотрудника с помощью специально разработанных веб-сервисов. Если данные, запрошенные пользователем, отсутствуют, система выдаёт соответствующее сообщение об ошибке.

Abstract

The article considers the issues of encrypted data transfer to the university's web portal. The user sends a request for payslip from the university website; the request is transferred to 1С:Payroll and Staff For Public Institutions 8; a payslip for a period is generated. Then, the encrypted payslip data is transferred back to the web portal using a custom web service, so the payslip can be viewed in the employee's personal account. If the requested data is not found, an error message is displayed.

Ключевые слова: веб-сервис, данные, передача, шифрование, портал, вуз, расчётный, листок, ведомость, пользователь, «1С:Зарплата и кадры государственного учреждения 8 КОРП»

Keywords: web service, data, transmission, encryption, university portal, payslip

Разработан механизм, позволяющий сотруднику вуза получать расчетные листки по заработной плате посредством своего личного кабинета на портале вуза. В механизме используется система шифрования, исключающая возможность доступа к передаваемым данным третьих лиц.

В программу «1С:Зарплата и кадры государственного учреждения 8 КОРП» добавлен веб-сервис, с помощью которого можно получить расчетный листок с разбивкой физического лица за определенный период. Разработан веб-сервис с операцией Payslip.

Расчетный листок сохраняется с расширением *.pdf, затем в виде двоичных данных передается во внешнюю систему. Двоичные данные закодированы с помощью алгоритма base64.

Для того чтобы получить доступ к личному кабинету сотрудника на портале вуза, ему необходимо подписать «Согласие на обработку персональных данных» и предоставить личную почту.

После подписания документа «Согласие на обработку персональных данных» в программе «1С:Зарплата и кадры государственного учреждения 8 КОРП» проставляется флажок «Согласие на отправку расчётного листка». После этого сотрудник получает возможность запрашивать расчётные листки.

Для получения расчётного листка сотрудник оформляет запрос в личном кабинете.

По кнопке «Бухгалтерия» происходит переход на страничку с получением зарплатных ведомостей.

Для получения расчетного листка нужно указать период и нажать на кнопку «Отправить запрос». Если сотрудник работает в разных подразделениях, можно получить расчетные листки со всех структурных подразделений.

Зарплатные ведомости

Запрос успешно отправлен! Будет обработан в течение 5 минут и листок появится на этой странице

Запросить расчетный листок

2024

Август

ОТПРАВИТЬ ЗАПРОС

❗ Если вы получаете заработную плату через центральную бухгалтерию или в некоторых подразделениях, вы можете заказать расчетный листок с подробной информацией о выплаченной заработной плате за указанный месяц.

Запрошенные ведомости

⌚ Август 2024

Ф. И. О. : Центральная бухгалтерия:
расчетный листок за 08.2024

Центральная бухгалтерия

⌚ Август 2024

Ф. И. О. : Научно-исследовательский
вычислительный центр: расчетный листок за
08.2024

Научно-исследовательский вычислительный центр

Веб-сервис передает запрос из личного кабинета в программу «1С:Зарплата и кадры государственного учреждения 8 КОРП», где идёт генерация зарплатных ведомостей, их шифрование и отправка зашифрованных данных посредством отдельного веб-сервиса в личный кабинет сотрудника. Сотрудник сможет скачать расчётные листки за указанный период.

Запрошенные ведомости

✓ Август 2024

Ф. И. О. : расчетный листок за Август 2024 г. (52 Кб)

Центральная бухгалтерия

✓ Август 2024

Ф. И. О. : расчетный листок за Август 2024 г. (60 Кб)

Научно-исследовательский вычислительный центр

Для реализации данного механизма в программе «1С:Зарплата и кадры государственного учреждения 8 КОРП» в карточке физического лица были добавлены дополнительные реквизиты типа Булево: «Согласие на отправку расчётного листка в личный кабинет» и «Согласие на использование личного кабинета». Флажок «Согласие на использование личного кабинета» интегрируется из отдельной программы кадрового учета, также реализованной на основе конфигурации «1С:Зарплата и кадры государственного учреждения 8 КОРП» по доработанному реквизиту «ЧДК_GUID_Физлица», который заполняется из внешней системы кадрового учёта также на основе «1С:Зарплата и кадры государственного учреждения 8».

Помимо разработки собственно веб-сервисов, в программе «1С:Зарплата и кадры государственного учреждения 8 КОРП» были выполнены следующие доработки:

- Была доработана внешняя печатная форма «Согласие на обработку персональных данных» на получение расчётного листка по заработной плате посредством Личного кабинета работника.
- Разработано новое регламентное задание для обмена расчётными листками по запросу из личного кабинета.
- Были разработаны ответы на запросы, например: если физическое лицо с таким уникальным идентификатором не найдено, то в Message будет записано сообщение вида «Не найдено физическое лицо...» Если ведомость на выплату не создана и сотрудник не работает в указанном периоде, в Message будет записано сообщение вида: «Сотрудник не числится работающим в указанном периоде». Если ведомость на выплату не создана, а сотрудник работает в указанном периоде, в Message будет записано сообщение вида: «Сотрудник числится работающим в указанном периоде. Ведомости на выплату не созданы».

Урум М.В.¹, Каржаубаев А.К.²

¹ООО «Дата Софт», г. Москва

²ФГБОУ ВО «Московский технический университет связи и информатики», г. Москва

m.urum@dtst.su, a.k.karzhaubaev@mtuci.ru

Цифровая трансформация МТУСИ: комплексное решение на базе «1С:Университет ПРОФ» для управления учебным процессом (нагрузка, расписание)

Urum M.V., Karzhaubaev A.K.

LLC Data Soft, Moscow

Moscow Technical University of Communications and Informatics

Digital transformation of MTUCI: academic process management (workload planning, curriculum generation) with comprehensive solution based on 1C:University PROF

Аннотация

В тезисах представлен опыт внедрения и доработки типового функционала системы «1С:Университет ПРОФ» для автоматизации управления учебным процессом. Решение включает модули автоматизированного расчета учебной нагрузки преподавателей с детальным учетом почасовой оплаты и инструменты для оптимизации планирования расписания. Доработки позволили адаптировать систему к специфическим требованиям университета и значительно повысить эффективность работы.

Abstract

The article presents the experience of implementing and customizing the standard functionality of 1C:University PROF for automating academic process management. The solution includes modules for automated calculation of teachers' workload with detailed hourly pay tables, as well as tools for optimized curriculum planning. Thanks to the customizations, the system now better meets the university's specific requirements and its efficiency is significantly improved.

Ключевые слова: «1С:Университет ПРОФ», адаптация, система, интеграция, расчет, нагрузка, преподаватели, почасовой, планирование, расписание

Keywords: contract, paid educational services, cost of services, payment schedule, payment, debt, 1C:University PROF, integration, 1C:Governmental Accounting

Современные высшие учебные заведения сталкиваются с необходимостью оптимизации управления учебным процессом, что обусловлено ростом числа студентов и динамикой образовательных стандартов. Ключевыми аспектами этого управления являются точный расчет учебной нагрузки профессорско-преподавательского состава (ППС) и составление оптимального расписания занятий. Традиционные методы, основанные на ручном вводе и обработке данных, часто оказываются трудоемкими, подвержены ошибкам и не обеспечивают необходимой оперативности. Неточности в расчете нагрузки могут привести к перегрузке одних преподавателей и недогрузке других, а неэффективное планирование расписания – к коллизиям в нем и неудобствам для студентов. Автоматизация этих процессов является критическим фактором повышения эффективности работы университета и улучшения качества образования.

В стремлении к цифровой трансформации и оптимизации внутренних процессов Московский технический университет связи и информатики (МТУСИ) выбрал комплексное решение на базе системы «1С:Университет ПРОФ». Данная статья посвящена опыту внедрения и адаптации этой системы в МТУСИ с фокусом на автоматизации расчета нагрузки ППС и составлении расписания, а также на создании удобного цифрового пространства для студентов. В рамках проекта были реализованы не только стандартные функции системы, но и ряд важных доработок, специально созданных для удовлетворения уникальных потребностей вуза.

Для обеспечения актуальности данных о сотрудниках и исключения ручного ввода информации была реализована интеграция «1С:Университет ПРОФ» [2] и «1С:Зарплата и управление персоналом государственного учреждения» (1С:ЗКУ). Эта интеграция обеспечивает автоматическую загрузку данных о сотрудниках из 1С:ЗКУ, включая как информацию о вновь принятых сотрудниках, так и все изменения, вносимые в существующие записи с созданием кадровых документов (прием, перемещение, увольнение).

С целью сокращения трудозатрат на назначение студентам дисциплин по выбору была разработана специальная обработка массового закрепления. Вместо создания множества отдельных документов для каждого студента, что особенно неэффективно при большом потоке данных, обработка позволяет пользователю выбирать группы студентов по учебному плану и назначать им выбранные дисциплины из списка доступных вариантов. Это существенно ускоряет и упрощает процесс, повышая эффективность работы с большими объемами данных.

Дисциплина	Учебный план	Дисциплина по выбору
☒ Прикладные программные продукты		✓
☐ Пакеты прикладных программ		✓
☐ Защита и обработка конфиденциальных документов		✓
☐ Защита информации в сети Интернет		✓
☐ Экономика защиты информации		✓
☐ Техико-экономическое обоснование проектных решений по защите информации		✓

Физическое лицо	Зачетная книга	Состояние	Дисциплина	Закрепление дисциплины за обучающимся	Блок	Текущий учебный план студента
✓		Является студентом				Рабочий план 000004272 от 06.07.2022
✓		Является студентом				Рабочий план 000004272 от 06.07.2022
✓		Является студентом				Рабочий план 000004272 от 06.07.2022
✓		Является студентом				Рабочий план 000004272 от 06.07.2022
✓		Является студентом				Рабочий план 000004272 от 06.07.2022
✓		Является студентом				Рабочий план 000004272 от 06.07.2022

Рис. 1. Обработка «Массовое закрепление дисциплин за обучающимися»

Реализована автоматическая синхронизация расписания из «1С:Университет» на сайте вуза для обеспечения студентов актуальной информацией и исключения необходимости ручного обновления данных.

Аналитические отчеты играют ключевую роль в эффективном управлении учебным процессом. Для этого были разработаны единая автоматизированная форма отчета по преподавательской

нагрузке для всех кафедр, а также удобные печатные формы для расписания. Это позволило унифицировать анализ нагрузки, сократить время подготовки отчетов, обеспечить сопоставимость данных и упростить архивирование расписания, включая лёгкую распечатку, подписание и хранение в электронном и бумажном виде [1].

При расчете нагрузки столкнулись со сложностью, обусловленной отсутствием в типовой конфигурации разделения учебной нагрузки на типы: штатную, предназначенную для штатных ППС, и почасовую, предназначенную для проведения преподавателями занятий не в рамках трудового договора. Хотя система позволяет распределять нагрузку среди преподавателей с различными видами занятости, этот подход не учитывает специфику почасовой работы и имеет ряд недостатков:

- Отсутствует функционал для детализированного учета остаточной почасовой нагрузки по видам и объемам учебной работы.
- Система не фиксирует стоимость почасовой нагрузки, которая может варьироваться в зависимости от вида работы и должности преподавателя.
- Нет механизма контроля корректности распределения типа учебной нагрузки и вида занятости ППС.
- Отсутствует функционал для автоматизированного создания необходимых учетных документов (приказы, заявления, реестры, справки) для контроля выполнения и оплаты почасовой нагрузки.

Для обеспечения полной прозрачности и контроля всего процесса, а также формирования необходимой документации были разработаны новые инструменты и доработаны существующие.

Внедрение нового функционала включает в себя создание специализированного раздела «Почасовая нагрузка ППС», справочника «Константы расчета почасовой нагрузки» для задания параметров расчета и документа «Расчет учебной нагрузки кафедр» с интерактивной формой, позволяющей отслеживать динамику изменения нагрузки и вводить корректировки. Ключевым элементом является документ «Выделение почасовой нагрузки», обеспечивающий первичный учет и распределение почасовой нагрузки. Это гарантирует прозрачность и контролируемость процесса расчета нагрузки.

Для полного контроля процесса и формирования необходимой документации разработаны новые отчеты, включая «Приказ на утверждение штатного расписания кафедр» и «Планируемая учебная нагрузка и штат кафедры», а также документ «Заявление на выдачу почасовой нагрузки» и «Приказ на разрешение почасовой нагрузки ППС». Доработка документа «Распределение поручений» позволяет визуально выделять почасовую нагрузку и предотвращает некорректное распределение нагрузки между штатным и почасовым составом преподавателей.

← →

☆ Выделение почасовой нагрузки (ДС) 000000004 от 10.12.2024 19:37:35

с

Провести и закрыть

Записать

Провести

Обновить данные

Отчеты

Номер: 000000004

Дата: 10.12.2024 19:37:35

Состояние: Проект завершен

Комментарий к состоянию:

История изменений

Учебный год: 2024 - 2025

Подразделение: Кафедра "Физика"

Вид образования: Высшее

Итого штатная: 7 410,50

Итого почасовая: 99,00

Осталось выделить: -99,00

Основная нагрузка

Дополнительная нагрузка

Количество всего: 7 509,50

Количество бюджет всего: 0,00

Количество полная оплата всего: 0,00

Штатная нагрузка

Добавить в почасовую

Поиск (Ctrl+F)

N	Тип записи	Дисциплина	Нагрузка	Единица измерения	Количество	Количество бюджет	Количество полная о
		Период контроля	Представление конт...	Количество обучающихся			
12	B1.O	Физика	Зачет	Часы	12,00	6,64	
			КиИБ, Бакалавриат,...	47			
13	B1.O	Физика	Зачет	Часы	4,50	3,75	
			КиИБ, Бакалавриат,...	18			
14	B1.O	Физика	Зачет	Часы	15,50	9,91	
			КиИБ, Специалитет,...	61			
					7 410,50	3 601,46	3 601,46

Почасовая нагрузка

Удалить из почасовой

Поиск (Ctrl+F)

N	Тип записи	Дисциплина	Нагрузка	Единица измерения	Количество	Количество бюджет	Количество полная о
		Период контроля	КонтингентНагрузки	Количество обучающихся			
1	B1.O	Теоретическая механика	Зачет	Часы	6,00	4,43	
			КиИБ, Бакалавриат,...	23			
2	B1.O	Теоретическая механика	Зачет	Часы	12,50	3,06	
			ЦЗОПБ, Бакалавриа...	49			
3	B1.O	Теоретическая механика	Контрольная работа	Часы	5,00	1,04	
			ЦЗОПБ, Бакалавриа...	24			
					99,00	50,42	50,42

Рис. 2. Выделение почасовой нагрузки

Внедрение «1С:Университет ПРОФ» оптимизировало учет учебной нагрузки. Однако для точного учёта почасовой оплаты труда преподавателей потребовались доработки. Комплексное внедрение типовых и доработанных модулей создало высокоэффективную систему, минимизирующую ошибки и сокращающую время обработки данных, улучшило качество управления учебным процессом.

Литература

1. Кедрин В.С. Ключевые факторы развития информационной системы управления вузом на базе платформы «1С:Предприятие 8» // Информатика и образование, 2019. – № 3(302). – С. 17-26.
2. ООО «СГУ-Инфоком». URL: <https://sgu-infocom.ru/>, дата обращения: 17.12.2024.

Потапова И.В.¹, Цветкова Д.Е.², Зосим А.В.³

¹ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства
здравоохранения РФ

^{2,3}ООО «Дата Софт», г. Москва

¹potapovaiv@tyumsmu.ru, ²d.cvetkova@dtst.su, ³a.zosim@dtst.su

Договорной блок в «1С:Университет ПРОФ»: от Excel до единой базы данных

Potapova I.V.¹, Cvetkova D.E.², Zosim A.V.³

¹Tyumen State Medical University of the Ministry of Health of Russia

^{2,3}LLC «Data Soft», Moscow

Contracts subsystem in 1C:University PROF: from Excel spreadsheets to a unified database

Аннотация

Рассмотрены основные функциональные элементы «1С:Университет ПРОФ» и их доработки, оптимизирующие процесс учета, хранения, анализа данных договоров. Рассмотрен пример интеграции с внешней системой – личным кабинетом обучающегося – и его роль в коммуникации с сотрудниками вуза по вопросам оказания платных образовательных услуг.

Abstract

The article considers the main functional elements of 1C:University PROF and their enhancements that optimize the process of registration, storage and analysis of student contracts. The authors offer an example of integration with an external system – a student's personal cabinet – and its role in communication with university employees on the issues of paid educational services.

Ключевые слова: договор, дополнительный, соглашение, личный, кабинет, платный, образовательный, услуги, интеграция, 1С

Keywords: contract, supplementary agreement, personal cabinet, paid educational services, integration, 1С

Процесс заключения и учета договоров с обучающимися включает в себя различные этапы работы с договорами на оказание платных образовательных услуг и дополнительными соглашениями к ним. Современные подходы к организации учета, хранения и анализа данных о предстоящих платежах и об оплатах предполагают не только корректное ведение договорной деятельности, но и предоставление студентам обратной связи сотрудниками отдела платных образовательных услуг с использованием механизмов интеграции личного кабинета студента с системой «1С:Университет ПРОФ» [1].

На примере доработок «1С:Университет ПРОФ» (подсистема «Финансы») и личного кабинета студента для Тюменского государственного медицинского университета (ТюмГМУ) [0, 3] рассмотрим актуальные возможности обогащения функционала связанных систем для корректного учета данных по договорам и дополнительным соглашениям.

В «1С:Университет ПРОФ» реализованы договоры для всех уровней подготовки, а также договоры с обучением по индивидуальным учебным планам, сетевым программам, программам с англоязычным сопровождением.

В «1С:Университет ПРОФ» реализованы механизмы последовательной работы с дополнительными соглашениями к договорам возмездного оказания образовательных услуг:

1. Дополнительные соглашения на индексацию оплаты позволяют учесть проиндексированную стоимость обучения при переводе студента на следующий курс обучения.

2. Дополнительные соглашения на академический отпуск создаются при проведении приказов на уход в академический отпуск и позволяют зафиксировать отсутствие задолженности студента за образовательные услуги на период его пребывания в академическом отпуске.

3. Дополнительные соглашения о предоставлении скидки позволяют скорректировать утвержденную стоимость обучения на величину предоставляемой скидки.

4. Дополнительные соглашения о рассрочке позволяют скорректировать график платежей студента.

5. Дополнительные соглашения о расторжении договора создаются автоматически при проведении приказов на отчисление обучающихся и позволяют зафиксировать конечную сумму задолженности (или отсутствие задолженности) студента за образовательные услуги.

6. Предусмотрены дополнительные соглашения на изменение реквизитов, плательщика, паспортных данных.

Помимо договоров и дополнительных соглашений, в «1С:Университет ПРОФ» реализованы:

1. Обработка массового создания дополнительных соглашений на индексацию стоимости – позволяет массово проиндексировать стоимость обучения для переводимых на следующий курс студентов.

2. Аналитический отчет «План-факт» – позволяет формировать данные за различные периоды по плану доходов и факту оплаты как в разрезе конкретного студента и его договоров, так и укрупненных групп студентов (курс, факультет, специальность).

3. Обработка загрузки оплат из «1С:Бухгалтерия государственного учреждения» [4], позволяющая сопоставлять документы оплат, проведенные бухгалтерией, с договорами и Ф. И. О. обучающихся в «1С:Университет ПРОФ».

Последовательная работа с договорами позволяет вести полный цикл договорной деятельности со студентами, вести аналитическую работу на базе учтенных данных.

В личном кабинете студента реализован новый раздел «Договорной блок», который предполагает двухстороннюю интеграцию между подсистемой «Финансы» «1С:Университет ПРОФ» и личным кабинетом студента для коммуникации со студентом и отображения актуальных сведений по договорам и дополнительным соглашениям.

В личном кабинете обучающийся имеет возможность коммуницировать с сотрудниками отдела платных образовательных услуг – студент может задать вопрос и получить ответ на него в дистанционном формате. Обучающемуся автоматически предоставляются полные и актуальные данные по всем имеющимся договорам и дополнительным соглашениям – сведения о стоимости обучения, о задолженности по оплате, уведомления о готовности дополнительного соглашения и информационные сообщения, передаваемые из отдела платных образовательных услуг.

Информирование отдела платных образовательных услуг об изменениях в документах

АКТУАЛИЗИРОВАТЬ ИНФОРМАЦИЮ

Номер	Тип актуализации	Дата заявки	Статус заявки
Запросы актуализации данных не подавались			

Список договоров

Номер договора	Статус договора	Дата договора	График оплат	История платежей	Долг\Переплата
	Подписан	08.08.2023	ГРАФИК ПЛАТЕЖЕЙ	ИСТОРИЯ ОПЛАТ	Переплата 134461 р.

Вам нужно подписать дополнительное соглашение от 27.05.2024. Приходите с паспортом в каб.№104, тел. +7 (3452) 69-09-70, 69-09-71

Задать вопрос в отдел платных образовательных услуг

СОЗДАТЬ ОБРАЩЕНИЕ

Номер обращения	Тема обращения	Дата обращения	Дата закрытия	Статус
000000083	Оплата обучения	25.10.2024	14.11.2024	Закрит

Рис. 1. Пример раздела «Договорной блок» в реальном личном кабинете студента ТюмГМУ

Оптимизация процессов передачи данных между системами позволяет поддерживать в актуальном состоянии учетные данные о договорах и дополнительных соглашениях к ним, о начислениях и задолженностях в трех связанных системах: «1С:Университет ПРОФ», «1С:Бухгалтерия государственного учреждения», личный кабинет студента [5].

Таким образом, реализация доработок систем, а также функционала межсистемной интеграции сокращает трудозатраты сотрудников отдела платных образовательных услуг как на подготовку и учет договоров, так и на коммуникацию со студентами по связанным вопросам. Роль обозначенных доработок не менее важна и для студентов, так как предоставляет им понимание текущего состояния заключенного договора и наличия (отсутствия) задолженности по оплате.

Литература

1. Функциональные возможности системы «1С:Университет ПРОФ». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/university-prof>, дата обращения: 01.12.2024.
2. Личный кабинет Тюменского Государственного Медицинского Университета. URL: <https://lk.tyumsmu.ru/>, дата обращения: 01.12.2024.
3. Кедрин В.С., Родюков А.В. Системные технологии формирования контура управления данными личного кабинета поступающего на базе платформы «1С:Предприятие 8.3» // Информатика и образование, 2021. – 36(2). – С. 12-23.
4. Функциональные возможности системы «1С:Бухгалтерия государственного учреждения». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/stateacc>, дата обращения: 01.12.2024.
5. Кедрин В.С., Родюков А.В. Адаптивные технологии быстрого проектирования веб-интерфейсов корпоративных образовательных систем в рамках платформы «1С:Предприятие 8.3» // Информатика и образование, 2022. – 37(5). – С. 5-14.

Шмырина А.А.
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет», г. Томск
Shmyrina.aa@ssmu.ru

Электронные командировки

Shmyrina A.A.
Siberian State Medical University, Tomsk

Digital work trips

Аннотация

Статья посвящена анализу процесса оформления электронного документа «Решение о командировании» в соответствии с приказом Министерства финансов РФ от 15 апреля 2021 года № 61н. Для создания электронного документа «Решение о командировании» на сторону личного кабинета сотрудника вынесена возможность заполнения всей необходимой информации. Для согласования и подписания электронного документа в университете используется приложение «Госключ», которое интегрировано с внутренними системами организации.

Abstract

The article analyzes the process of registration of the electronic document "Work trip approval" in accordance with the order No. 61n of the Ministry of Finance of the Russian Federation dated April 15, 2021. Now, all information required for this document can be filled in at the employee's personal account. For approving and signing of the electronic document, the university uses the Gosklyuch (State Key) application, which is integrated with the organization's internal systems.

Ключевые слова: электронный, документооборот, командировки, документ, «Решение о командировании»

Keywords: electronic document management, digital work trip, Work trip approval document

Согласно приказу Министерства финансов от 15 апреля 2021 года № 61н «Об утверждении унифицированных форм электронных документов бухгалтерского учета, применяемых при ведении бюджетного учета, бухгалтерского учета государственных (муниципальных) учреждений, и Методических указаний по их формированию и применению» документ «Решение о командировании» должен быть представлен в электронном виде. Его можно создать, а затем подписать электронной подписью в системе «1С:Бухгалтерия государственного учреждения» (далее – 1С:БГУ).

Для тех, кто регулярно отправляется в командировки, например, хотя бы раз в квартал, процесс оформления документов не представляет особой сложности. Однако у сотрудников, делающих это раз в год или реже, могут возникнуть определенные трудности.

Итак, выделим основные проблемы:

1. Доступ к системе 1С:БГУ всех сотрудников, в том числе возникает вопрос о количестве пользовательских лицензий, повышается нагрузка на инфраструктуру.
2. Редактирование электронного документа и несколько циклов его подписания.
3. Сроки оформления документов для командирования работников составляют более двух недель.

Таким образом, хотя формирование электронного документа «Решение о командировании» в системе возможно, многие работники сталкиваются с трудностями в процессе его оформления.

Для улучшения процесса и исключения ошибок пользователя было принято решение о необходимости доработок:

1. Формирование заявления на командировку организовать на стороне веб-портала университета.
2. Документ «Решение о командировании» подписывается всеми участниками в приложении «Госключ».

Рассмотрим процесс создания документа «Решение о командировании» более подробно. На первом этапе сотрудник университета заполняет все необходимые поля в виде заявления в своем личном кабинете и подписывает данные простой электронной подписью. В соответствии с утвержденным заявлением сотрудника в 1С:БГУ создается документ «Решение о командировании», который должен быть согласован и подписан электронными подписями.

Процесс подписания и согласования документа вынесен на сторону приложения «Госключ», где ответственные сотрудники и руководитель организации подписывают электронный документ. Каждый сотрудник, в том числе и руководитель организации, самостоятельно устанавливает мобильное приложение «Госключ» и выпускает сертификат усиленной неквалифицированной электронной подписи или усиленной квалифицированной электронной подписи в соответствии с правилами платформы.

В случае несогласования одним из участников процесса документа «Решение о командировании» в личном кабинете сотрудника отображаются причина отклонения и кто отклонил с возможностью исправить замечания.

На рисунке 1 приведен пример подписания электронного документа в приложении «Госключ».

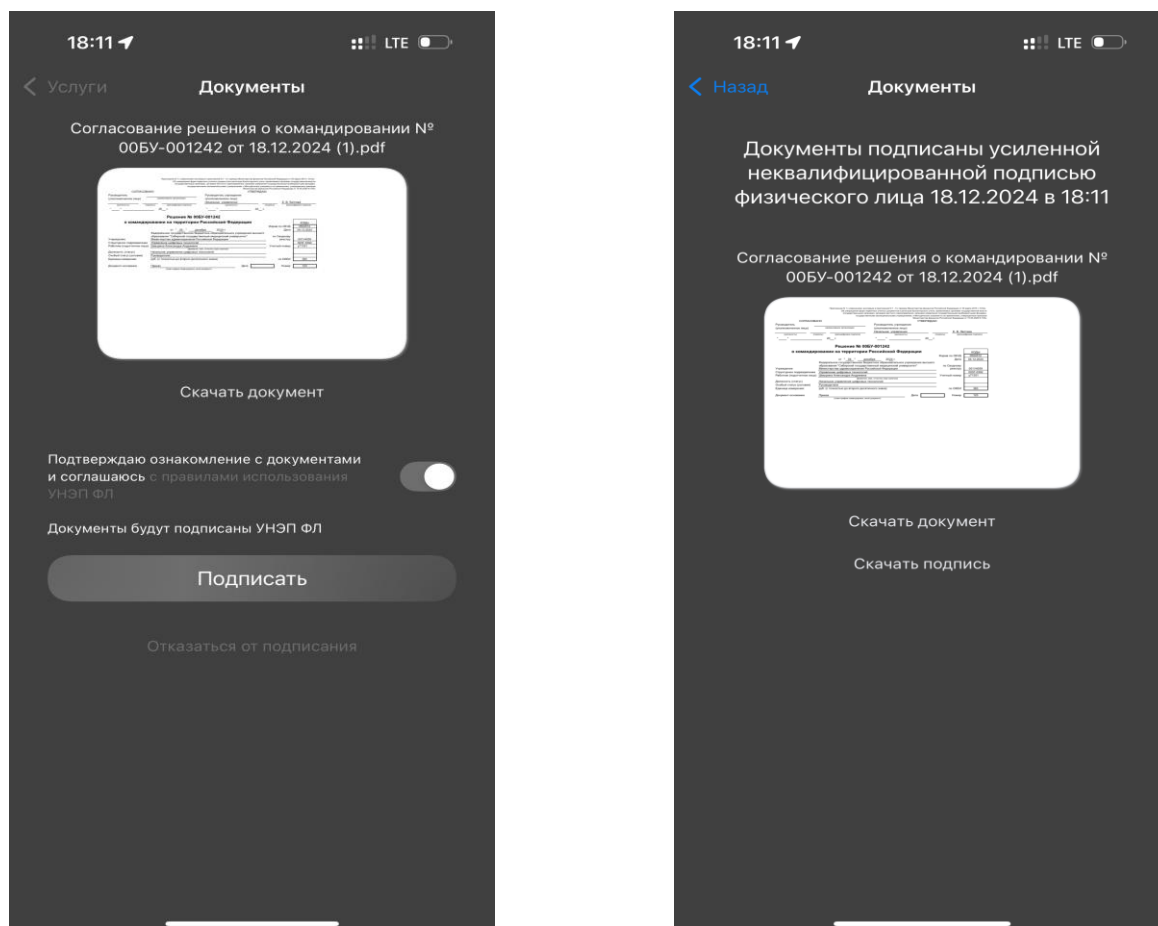


Рисунок 1. Пример подписания электронного документа в приложении «Госключ»

В случае подписания электронного документа в приложении «Госключ» в 1С:БГУ передается подписанный электронный документ, где возможно сформировать визуальное представление с отметкой о подписании конкретным лицом. Пример такого визуального представления приведен на рисунке 2.

Форма 050

СПРАВОЧНО

Код валюты по ОКВ	Сумма в валюте	Сумма в рублях (рублевом эквиваленте)

Сумма задолженности по ранее выданным авансам, всего в том числе: по отчету на проверке просроченная

Ответственный исполнитель бухгалтерской службы: бухгалтер (должность) Л. Р. Пушкарёва (подпись) (расшифровка подписи)

* 04 * декабря 2024 г.

Руководитель структурного подразделения (уполномоченное лицо): Старший лаборант (должность) И. А. Сальникова (подпись) (расшифровка подписи) * 04 * декабря

Подотчетное лицо (ответственный исполнитель): Начальник управления цифровых технологий (должность) А. А. Шмырина (подпись) (расшифровка подписи) * 04 * декабря

3. Финансовое обеспечение

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации

Получатель бюджетных средств: Код по Сводному реестру 001

Код по БК	Код КОСГУ	КФО	Финансовый год	Сумма	Признак
1	2	3	4	5	6

Руководитель финансово-экономического подразделения (уполномоченное лицо): Начальник (должность) Н. Н. Ширина (подпись) (расшифровка подписи) * 04 * декабря

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 01DB2A9A028E1E00006431D03D620003

Владелец: Шмырина Александра Андреевна

Действителен с 30.10.2024 по 30.10.2025

Рисунок 2. Визуальное представление подписанного электронного документа

В системе 1С:ЗКГУ внедрен механизм, который упрощает процесс создания документа для командировки. Это решение не только минимизирует вероятность ошибок и задержек, связанных с работой отдела кадров, но и обеспечивает автоматическую генерацию приказа на командирование, который затем подписывается в электронном виде. Далее документ становится доступен в личном кабинете сотрудника, что позволяет тому легко ознакомиться с условиями командировки.

Кажется, что оформление документов на командирование – это простая задача. Однако для многих сотрудников она стала источником затруднений и недопонимания. Это, в свою очередь, увеличивало время, необходимое для выполнения регламентных процедур, и приводило к нарушениям.

Чтобы устранить эти проблемы, мы предложили простое и эффективное решение: разделить процесс оформления документов на этапы. Сотрудники могут в удобном формате в своем личном кабинете заполнять все необходимые данные, в то время как создание электронного документа и его подписание остаются в ведении специалистов, чьи должностные обязанности связаны с использованием подобных систем. Такой подход не только ускорил процесс, но и значительно снизил риск возникновения ошибок, обеспечивая тем самым более гладкое и организованное управление командировками.

Литература

1. Приказ Министерства финансов Российской Федерации от 15 апреля 2021 г. № 61н «Об утверждении порядка оформления служебных командировок». URL: <https://base.garant.ru/400766923/>, дата обращения: 03.12.2024.

2. Портал «Госуслуги» – использование для подачи заявлений на командировки и получения согласований. URL: <https://www.gosuslugi.ru/goskey>, дата обращения: 03.12.2024.

Доренский А.С.¹, Лыкова М.В.²

¹ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный университет путей сообщения», г. Хабаровск

²ООО «Дата Софт», г. Красноярск

¹nachuit@festu.khv.ru, ²l.mariya@dtst.su

Стратегия и результаты перехода на платформу «1С:Предприятие» и формирование единого информационного пространства в ДВГУПС

Dorenskiy A.S., Lykova M.V.

Far Eastern State Transport University, Khabarovsk

LLC Data Soft, Krasnoyarsk

Strategy for transition to 1C:Enterprise platform and development of shared information space at the Dalgavpudov State University of Transport

Аннотация

Рассматриваются процесс цифровой трансформации Университета на базе платформы «1С:Предприятие» и его результат – получение единого информационного пространства Университета.

Abstract

The article considers the process of digital transformation at the University based on the 1C:Enterprise platform. The authors discuss the result of the process—a shared information space implemented for the University.

Ключевые слова: цифровой, трансформация, процесс, информационный, пространство, 1С, Университет, офис, стратегия

Keywords: digital transformation, process, information space, 1C, University, digital office strategy

Единое информационное пространство Университета – это комплекс интегрированных информационных систем, в котором задействованы и на информационном уровне связаны все участники учебного процесса: руководители структурных подразделений, преподаватели, обучающиеся и их родители.

Целью создания единого информационного пространства Университета является объединение разрозненных информационных систем различных подразделений образовательной организации, что позволяет улучшить взаимодействие между ними, обеспечить своевременный процесс обмена информацией и её контроль.

Цифровая трансформация Дальневосточного государственного университета путей сообщения (ДВГУПС) с использованием продуктов 1С представляет собой стратегический шаг на пути к созданию единого информационного пространства Университета.

1. Цели и задачи цифровой трансформации.

- Упрощение процессов: оптимизация административных и учебных процессов через автоматизацию рутинных задач.
 - Автоматизация рутинных задач. Разработка программного обеспечения для автоматизации повторяющихся функций, таких как регистрация обучающихся, выставление оценок и управление расписанием.
 - Оптимизация административных процедур. Создание цифровых форм и рабочих процессов для сокращения объемов бумажной работы и упрощения взаимодействия между подразделениями.

- Внедрение систем управления проектами. Установление платформ для управления проектами и задачами, что позволит улучшить коммуникацию и координацию между командами.
- Увеличение доступности данных: обеспечение оперативного доступа к информации для обучающихся, преподавателей и административного персонала.
- Создание единого информационного пространства. Разработка единой платформы для хранения и обмена информацией, доступной для всех пользователей (обучающихся, преподавателей, администрации).
- Внедрение методов бизнес-аналитики. Обеспечение возможности анализа данных и отчетности для принятия обоснованных решений.
- Обучение пользователей работе в информационных системах. Организация тренингов и семинаров для преподавателей и обучающихся о том, как эффективно использовать доступные цифровые ресурсы.
- Повышение качества образования: интеграция современных технологий для улучшения учебного процесса.
- Интеграция интерактивных технологий. Внедрение онлайн-курсов, виртуальных лабораторий и учебных платформ для улучшения образовательного процесса.
- Разработка учебных материалов на основе технологий. Создание и кураторство цифровых ресурсов и материалов, которые способствуют активному обучению и взаимодействию.
- Оценка эффективности обучения. Установление системы оценки и анализа результатов обучения, включая использование технологий для сбора и анализа обратной связи от обучающихся.

2. Используемые тиражные продукты фирмы «1С».

- «1С:Университет ПРОФ»: специально разработанная для образовательных учреждений, позволяющая автоматизировать процессы связанные с контингентом обучающихся, управления учебными планами и расписаниями.
- «1С:Документооборот государственного учреждения»: решение для автоматизации процессов оформления и хранения документации, что поможет сократить время на обработку документов.
- «1С:Аналитика»: анализ больших объемов данных за короткое время, что позволяет получить актуальную информацию в реальном времени.
- «1С:Бухгалтерия государственного учреждения»: программный продукт для автоматизации бухгалтерского учета, обеспечивающий организацию учета в соответствии с действующим законодательством, оперативный контроль, снижение трудоемкости, исключение счетных ошибок.
- «1С:Зарплата и кадры государственного учета»: программное обеспечение для автоматизации кадрового учёта и расчёта заработной платы в государственных учреждениях в соответствии с законодательством Российской Федерации.

3. Этапы внедрения.

- Анализ текущих процессов: оценка существующих информационных систем и их интеграция с продуктами 1С.
- Пилотное внедрение: старт с одного института или отдела с последующим расширением на весь Университет.
- Обучение сотрудников: проведение тренингов для преподавателей и административного персонала для обеспечения эффективного использования новых систем.

4. Ожидаемые результаты.

- Улучшение управляемости: более эффективное администрирование учебного процесса и ресурсов Университета.
- Повышение удовлетворенности обучающихся: улучшение качества предоставляемых образовательных услуг.
- Аналитика данных: возможность сбора и анализа больших объемов данных для принятия обоснованных решений.

Начатый переход на платформу «1С:Предприятие» уже продемонстрировал свою эффективность в автоматизации ряда образовательных и управленческих процессов. Внедрение системы «1С:Университет ПРОФ» оказалось ключевым этапом в оптимизации приемной кампании 2023, 2024 годов. Это программное решение существенно упростило взаимодействие с защищенными федеральными сервисами, такими как ФИС ГИА и Приема, а также Суперсервисом «Поступление в вуз онлайн».

Среди значительных преимуществ стоит отметить интеграции, разработанные между «1С:Университет ПРОФ» и другими продуктами из линейки 1С. В частности:

- Интеграция с Личным кабинетом поступающего и «1С:Бухгалтерия государственного учреждения» улучшила взаимодействие в процессе заключения договоров на оказание платных образовательных услуг. Эта интеграция позволила исключить дублирование данных, что значительно сократило временные и трудовые затраты сотрудников Университета при оформлении документов. Теперь абитуриенты могут заключать договоры, не выходя из дома, а также скачать квитанцию и произвести оплату за обучение, что делает процесс более удобным и доступным.
- Обмен данными между «1С:Университет ПРОФ» и «1С:Аналитика» упростил получение ключевых показателей и аналитических отчетов. Это, в свою очередь, позволило более эффективно реагировать на вызовы и потребности, возникающие в процессе проведения приемной кампании, способствуя более оперативному и обоснованному принятию управленческих решений.
- Внедрение обмена с «1С:Документооборот государственного учреждения» обеспечило автоматизацию процессов, связанных с приказами о зачислении поступающих. Благодаря этому значительно ускорился процесс обработки и выпуска необходимых документов.

Все перечисленные новшества в совокупности создают более современные и комфортные условия как для работников Университета, так и для абитуриентов. Такие изменения помогают сокращать время на рутинные задачи, повышают уровень обслуживания и улучшают в целом качество образовательных услуг, что делает процесс поступления более прозрачным и доступным для всех участников.

Для успешного перехода на платформу 1С и создания единого информационного пространства в ДВГУПС требуется эффективное управление как текущей, так и стратегической (проектной) деятельностью, что позволит максимально реализовать потенциал внедренных решений и обеспечить устойчивое развитие в будущем. Достижение максимальной эффективности возможно благодаря синергии, которая включает следующие аспекты:

- Совместные команды: формирование кросс-функциональных команд, которые объединяют экспертов из операционной и проектной сфер для решения проблем и реализации инициатив.
- Общее видение и цели: установление стратегических целей и соответствующих конкретных задач для оперативной деятельности помогает всем подразделениям двигаться в одном направлении.
- Постоянное улучшение: внедрение процессов обратной связи и анализа результатов, позволяющее как операционной, так и проектной деятельности адаптироваться к изменяющимся условиям и требованиям рынка.

Для достижения поставленных целей необходимо определить ряд задач, среди которых создание цифрового офиса на базе Управления по информационным технологиям, который будет связывать данные, процессы и людей, обеспечивая высокую прозрачность, гибкость и адаптивность.

Основой функционирования цифрового офиса является Agile-модель – гибкая методология разработки.

Особенности методологии:

- Рабочий процесс разбивается на небольшие временные промежутки (спринты или итерации). Во время каждого спринта команда разработки создаёт часть продукта, которую можно протестировать и оценить.
- Каждая итерация выглядит как программный проект в миниатюре. Она включает все задачи, необходимые для выдачи мини-прироста по функциональности: планирование, анализ требований, проектирование, программирование, тестирование и документирование.
- По окончании каждой итерации команда выполняет переоценку приоритетов разработки.

Сочетание различных методологий разработки, управления, современных информационных систем, таких как продукты 1С, с построением интеграций между ними создает возможности для формирования единого информационного пространства Университета. Это пространство становится не только центром хранения и обработки информации, но и динамичной платформой, способной обеспечить эффективное взаимодействие всех участников образовательного процесса.

Важным аспектом такого информационного пространства является возможность применения аналитики как инструмента для принятия управленческих решений. Систематизированные данные, интегрированные в единую информационную систему, позволяют проводить глубокий анализ, выявляя ключевые тренды и скрытые закономерности в образовательном процессе. Это становится основой для построения стратегий развития, оптимизации учебных курсов и повышения качества образовательных услуг.

Таким образом, создание единого информационного пространства стало основой для эффективной цифровой трансформации Университета, обеспечивая его конкурентоспособность и устойчивое развитие в будущем.

Литература

1. Функциональные возможности системы «1С:Университет. ПРОФ». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/university-prof>, дата обращения: 11.12.2024.
2. «1С:Предприятие 8». Система программ. URL: <https://v8.1c.ru/>, дата обращения: 11.12.2024.
3. Кедрин В.С. Ключевые факторы развития информационной системы управления вузом на базе платформы «1С:Предприятие 8» // Информатика и образование, 2019. – № 3(302). – С. 17-26.
4. Кедрин В.С., Родюков А.В. Адаптивные технологии быстрого проектирования веб-интерфейсов корпоративных образовательных систем в рамках платформы «1С:Предприятие 8.3» // Информатика и образование, 2022. – 37(5). – С. 5-14.
5. Кедрин В.С., Родюков А.В. Системные технологии формирования контура управления данными личного кабинета поступающего на базе платформы «1С:Предприятие 8.3» // Информатика и образование, 2021. – 36(2). – С. 12-23.
6. Дейнеко Т.А., Епанчинцева О.Л., Родюков А.В. Электронное расписание в вузе на базе «1С:Автоматизированное составление расписания. Университет» на примере Омского государственного университета // Информатика и образование, 2021. – № 2. – С. 33-40.

Куденцова С.Н.

ФГБОУ ВО «Российский университет медицины» Минздрава России, г. Москва
kudentsova@msmsu.ru

Цифровая трансформация Российского университета медицины при разворачивании студенческого многофункционального центра

Kudentsova S.N.

Russian University of Medicine of the Ministry of Health of Russia, Moscow

Digital transformation of the Russian University of Medicine during deployment of multifunctional student center

Аннотация

Рассматриваются вопросы цифровой трансформации бизнес-процессов университета при разворачивании студенческого многофункционального центра.

Abstract

The article considers the issues of digital transformation of business processes in a university during deployment of a multifunctional student center.

Ключевые слова: центр, образование, заявление, учебный, процесс

Keywords: center, education, application, educational process

Эффективность студенческих многофункциональных центров (МФЦ) определяется степенью востребованности оказываемых ими услуг в электронном виде. МФЦ является основой цифровой трансформации бизнес-процессов университета, позволяющей использовать интернет как средство организации документационного и информационного взаимодействия всех категорий работников, обучающихся и сторонних лиц с его структурными подразделениями.

Успешность в предоставлении услуг МФЦ заключается прежде всего в повышении комфортности получения заявителями необходимой информации и документов. Возможность общения в интерактивном режиме, ограничение участия заявителей в процессах сбора и подготовки документов, сокращение сроков предоставления информации и документации, а также унификация форм подачи заявок способствовали быстрому и легкому внедрению нового функционала в студенческую жизнь университета.

Цифровая трансформация бизнес-процессов университета при разворачивании студенческого МФЦ реализована путем создания службы «Одного окна». В ее задачи входит организация документационного и информационного обеспечения обращений заявителей по вопросам сбора и подготовки документов. Вся работа по взаимодействию со структурными подразделениями университета, непосредственно реализующими свою работу по предмету обращения, возлагается на службу «Одного окна».

Реализация принципа «Одного окна» включает создание единого места приема, регистрации и выдачи необходимых документов обучающимся. Такой подход при предоставлении услуг позволил обеспечить выполнение комплексных запросов, т. е. возможность получения обучающимся нескольких услуг одновременно. Заявитель может обратиться лично или через личный кабинет обучающегося для подачи заявки на получение требуемой услуги с приложением необходимых для оформления запроса документов.

Первый шаг в развитии этого сервиса был сделан в 2020 году на базе развернутой информационной системы «1С:Университет ПРОФ» и личного кабинета обучающегося. Дополнительно была поставлена задача по созданию функционала заказа в личном кабинете

обучающегося справок, подтверждающих обучение, и архивных справок. В связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19) в 2020 г. университет вынужден был полностью перейти на дистанционную работу и расширение возможностей работы с заявками обучающихся и внешних организаций и ускорил создание электронного центра предоставления услуг, основанного на принципе «Одного окна». Стали возможны регистрация до 30 видов заявлений обучающихся, справок для обучающихся, запросов из внешних организаций, а также статистическая обработка данных документов.

В настоящее время обучающиеся могут подать дистанционно до 55 видов заявлений, дать письменное согласие на обработку персональных данных или отказ от обучения по адаптированной программе, на заселение в общежитие, написать обращение к сотрудникам или руководителям Университета, получить различные виды справок. При этом у обучающихся есть возможность указать способ получения готового документа: получить его лично или скачать скан-копию в личном кабинете обучающегося.

Развертывание МФЦ на основе информационной системы «1С:Университет ПРОФ» позволило реализовать индивидуальные настройки для каждого из типов заявлений. При этом учитывается состав необходимой информации для каждого типа заявления и набор необходимых документов для оформления заявки. Информационная система «1С:Университет ПРОФ» позволяет выполнить гибкую настройку полей для различных видов заявлений, установить ограничения доступа для отдельных категорий заявителей (обучающийся, выпускник, отчисленный), настроить возможность доступа в личном кабинете обучающегося к различным типам заявлений в зависимости от установленных сроков их подачи, сделать настройки печати (рисунок 1).

Заявление о переходе с платного обучения на бесплатное (Типы заявлений на предоставление услуги)

Записать и закрыть

Код: 000000009 Актуальность: ☒

Наименование: Заявление о переходе с платного обучения на бесплатное

Настройки печати | Настройки полей | Ограничения | Прочее

Поле	Заголовок	Тип значения	Видимость	Заполнение	Только просмотр	Проверка заполнения	Поле формы	Формула
ТипЗаявления	Тип заявления	Типы заявлени...	☒	☐	☐	☒		
НомерЗаявления	Номер заявления	Число	☒	☐	☒	☐		
ФизическоеЛицо	Физическое лицо	Физическое ли...	☒	☒	☐	☒	Физическое...	
ЗачетнаяКнига	Зачетная книга	Зачетная книга	☐	☒	☒	☐	ЗачетнаяКни...	
Гражданство	Гражданство	Страна мира	☒	☒	☒	☐		Универси...
ВидОбразования	Вид образования	Вид образования	☐	☐	☐	☐		
УчебныйПлан	Учебный план	Учебный план	☒	☒	☒	☐	УчебныйПлан	
Факультет	Факультет	Структура	☒	☒	☒	☐	Факультет	
ФормаОбучения	Форма обучения	Форма обучения	☒	☒	☒	☐	ФормаОбуче...	
УровеньПодготовки	Уровень подготовки	Уровень подгот...	☒	☒	☒	☐	УровеньПод...	
Специальность	Направление (специальность)	Специальности	☒	☒	☒	☐	Специальнос...	
Специализация	Направленность	Специализации	☒	☒	☒	☐		?ТекСтр...
Курс	Курс	Курс	☒	☒	☒	☐	Курс	
Группа	Группа	Учебная группа	☒	☒	☒	☐	Группа	
Основа	Основа	Основание пост...	☒	☒	☒	☐	Основа	
Кафедра	Кафедра	Структура	☒	☒	☒	☐		Физическ...
ПериодКонтроля	Семестр	Период контроля	☒	☐	☐	☐		
НовыйУчебныйПлан	Новый учебный план	Учебный план	☐	☐	☐	☐		
НовыйФакультет	Новый факультет	Структура	☐	☐	☐	☐		
НоваяФормаОбучения	Новая форма обучения	Форма обучения	☐	☐	☐	☐		
НовыйУровеньПодготовки	Новый уровень подготовки	Уровень подгот...	☐	☐	☐	☐		
НоваяСпециальность	Новое направление (специальность)	Специальности	☐	☐	☐	☐		
НоваяСпециализация	Новая специализация	Специализации	☐	☐	☐	☐		
НовыйКурс	Новый курс	Курс	☐	☐	☐	☐		
НоваяГруппа	Новая группа	Учебная группа	☐	☐	☐	☐		
НоваяОснова	Новая основа	Основание пост...	☒	☒	☐	☒		Справочн...
НоваяКафедра	Новая кафедра	Структура	☐	☐	☐	☐		
НовыйПериодКонтроля	Новый период контроля	Период контроля	☐	☐	☐	☐		

Рисунок 1. Настройки полей типов заявлений

Пользователю личного кабинета обучающегося доступны для скачивания образцы печатных форм всех типов заявлений. Администратор информационной системы «1С:Университет ПРОФ» в пользовательском режиме может регулировать актуальность заявления, его доступность для выбора в личном кабинете обучающегося, а также доступность отдельных типов заявлений для внешних пользователей.

Сроки подачи заявлений также самостоятельно устанавливаются администратором информационной системы «ИС:Университет ПРОФ» в пользовательском режиме в разрезе уровней образования (рисунок 2). Есть возможность установить несколько временных интервалов подачи заявлений для одних и тех же категорий заявителей, изменить шаблон заявления, добавить новый.

Заказ справок, подача заявлений

Показаны 1-26 из 26 записи.

#	Параметр	Уровень подготовки	Дата начала	Дата окончания	Действия
1	Заявление о назначении материальной помощи	-	20.12 00:00:09	25.02 23:39:09	 
2	Заявление о назначении материальной помощи	-	20.03 00:00:50	25.05 23:39:50	 
3	Заявление о назначении материальной помощи	-	20.06 00:00:45	05.09 23:59:45	 
4	Заявление о назначении материальной помощи	-	20.06 00:00:45	05.09 23:59:45	 
5	Заявление о назначении материальной помощи	-	20.09 00:00:46	25.11 23:39:46	 
6	Заявление о назначении материальной помощи	-	20.09 00:00:46	25.11 23:39:46	 
7	Заявление на зачёт дисциплин	-	20.08 00:00:00	10.09 23:59:00	 
8	Заявление на зачёт дисциплин	-	04.03 00:00:00	07.03 16:00:56	 
9	Заявление о допуске к аккредитации специалиста	-	14.05 00:00:00	24.06 23:59:00	 
10	Заявление о допуске к аккредитации специалиста	Ординатура	14.05 00:00:00	07.06 18:00:00	 
11	Заявление о допуске к аккредитации специалиста	-	14.05 00:00:00	08.06 00:00:41	 
12	Заявление о смене формы обучения	-	01.06 00:00:00	30.06 23:59:00	 
13	Заявление о смене формы обучения	-	01.12 00:00:00	30.12 23:59:00	 
14	Заявление о предоставлении каникул обучающимся, прошедшим ГИА	Аспирантура	25.05 00:00:00	03.06 23:59:21	 
15	Заявление о предоставлении каникул обучающимся, прошедшим ГИА	Бакалавриат	11.05 00:00:23	17.06 23:59:23	 

Рисунок 2. Установление сроков подачи заявлений

Настройка ограничения доступности типов заявлений студентам, выпускникам, отчисленным, слушателям дополнительного профессионального образования выполняется с учетом статуса обучающегося, а также его уровня образования, специальности или направления подготовки, формы обучения, основы обучения, курса и группы. Все перечисленные настройки доступны в пользовательском режиме.

С внедрением функционала МФЦ удалось добиться развития и совершенствования форм взаимодействия между структурными подразделениями университета. Заявление в процессе «жизненного цикла» претерпевает несколько переходов состояний (рисунок 3). На каждом этапе состояния документа группа пользователей (исполнителей) различных подразделений имеет различные права доступа.

Заявление на предоставление услуги 000175141 от 20.12.2024 16:01:19

Исполнение услуги ▾ Изменить состояние ▾

Дата: 20.12.2024 : 19 634

Тип заявления: Заявлени

Даты

Дата исполнения: . .

Обучающийся

Состояние документа: Зарегистрирован

Зарегистрировано

Передано исполнителю

Выполнено

Завершено

Рисунок 3. Этапы «жизненного цикла» заявления

Одной из целей развертывания МФЦ было снижение количества взаимодействий обучающихся с должностными лицами университета. Возможность отправки скан-копий документов и сообщений заявителям в личный кабинет обучающегося непосредственно из формы заявления позволила правильно и оптимально перераспределить рабочее время сотрудников университета.

Пользователю личного кабинета доступен список всех поданных им заявок, статус обработки заявки и комментариев работника службы «Одного окна» о детализации выполнения запроса (рисунок 4). Тут же обучающийся самостоятельно может забрать и электронную версию требуемого документа.

зачетная книга №21637-СТ, 2022/59--С, Очная, Стоматологический факультет, Стоматология\Стоматология, Специалитет (2022 - 2027)

Описание сроков подачи и видов заявлений и справок

Заказ справок, подача заявлений

Образцы заявлений

Мои заявления
Заказать

Дата заявки	Внутренний номер	Вид справки/заявления	Место предоставления	Статус обработки	Комментарий сотрудника	Файл
21.12.2024	19669	Прием договоров на практику	ООО «ПАСК и КО»	Передано исполнителю	Будет передано в ОСУП 23.12.2024 (Пригоркина)	
01.10.2024	9189	Справка, подтверждающая обучение	На работу родителя	Завершено	Выполнено. Скан справки в файле. Оригинал справки можно забрать в службе «одного окна» по адресу: ул. Вучетича, дом 9, стр. а, этаж 1, кабинет №52. График и часы выдачи: Пн.-Пт.: 09:00-18:00. Справка хранится в течение 1 месяца с даты изготовления.	Скачать
30.09.2024	8953	Справка, подтверждающая обучение	Военный комиссариат города Москва	Отмечена на удаление	удалено, т.к. вам необходимо обратиться за справкой для военкомата во второй отдел университета	
26.06.2024	35733	Передача документов в деканат (медицинских справок и иных документов)		Выполнен	Справка передана в деканат 26.06.2024	
06.02.2024	22567	Заявление на передачу		Отмечена на удаление		
06.09.2023	1915	Справка, подтверждающая обучение	На работу родителя	Выполнен	Исполнено 19.09.2023 г. Скан справки в файле. Оригинал справки можно забрать в службе одного окна по адресу: ул. Долгоруковская, дом 4, стр. 3, этаж 2, кабинет №207. График и часы приёма: Пн.-Пт.: 13:00-18:00. Выдача документов с 13:00 до 18:00. Справка хранится в течение 1 месяца, далее справка будет утилизирована.	Скачать

Рисунок 4. Заявления обучающегося, справки

Работа с большим количеством документов требует учета исполнения, движения и выдачи документов, контроля сроков обработки заявок.

Достижению целей оптимизации и повышения качества предоставления услуг служит отчет «Статистика заявлений на предоставление услуг», с помощью которого пользователи могут получить как подробный, так и количественный отчет за требуемый период (рисунок 5). Данный отчет позволяет группировать документы по типам заявлений и состоянию его выполнения, провести анализ числа поданных заявлений в разрезе факультета (научно-образовательного института), курса, гражданства, специальности, уровня образования и состояния обучающегося. Учитывая большой контингент обучающихся и число подаваемых заявлений, а также в целях учета оригиналов документов при передаче их в подразделения, актуальность данного отчета очень высока.

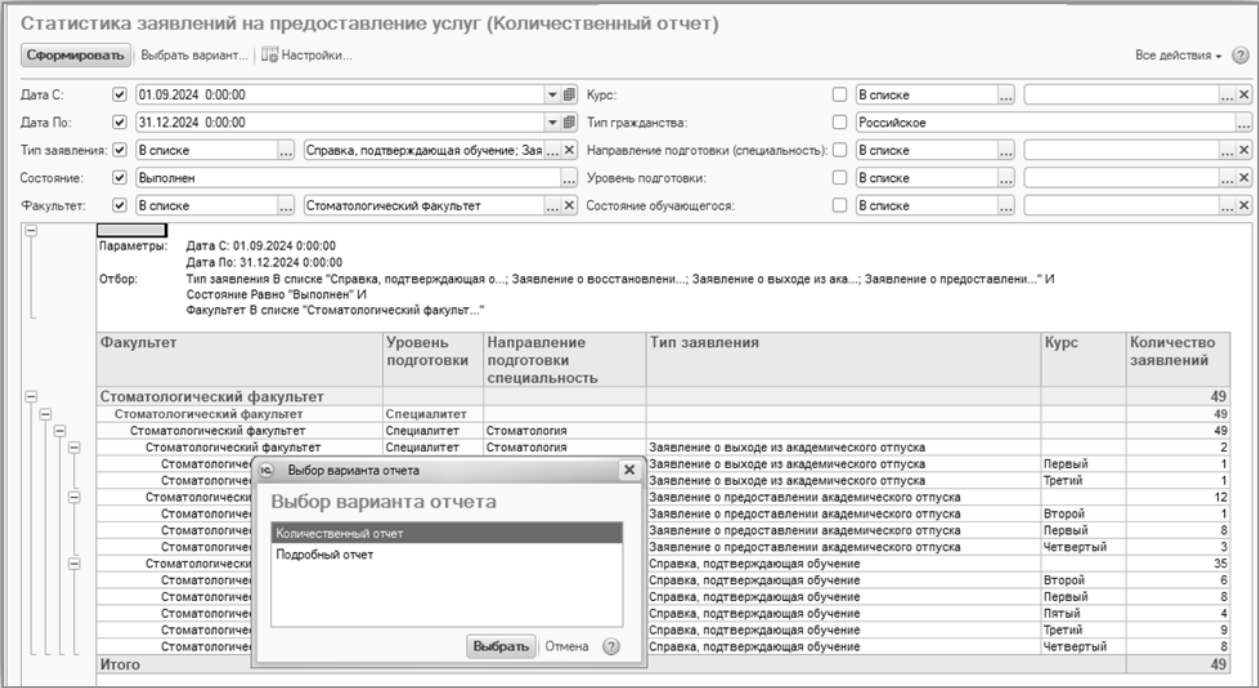


Рисунок 5. Статистика заявлений

Справки, подтверждающие обучение, архивные справки требуют регистрации. На базе информационной системы «1С:Университет ПРОФ» был разработан журнал регистрации справок с возможностью получения подписи, подтверждающей получение оригинала документа (рисунок 6). Журнал регистрации справок может быть сформирован на любой период для одного или нескольких подразделений университета, а также типов заявлений и их состояний.

Журнал регистрации справок						
№ справки	Дата создания справки	Фамилия, имя, отчество обучающегося		Код Специальность/направление подготовки	Курс	Дата получения
18 553	06.12.2024	Б	Елизавета Денисовна	31.05.01 Лечебное дело	5	
18 560	06.12.2024	Б	Иван Максимович	31.05.01 Лечебное дело	3	
18 749	09.12.2024	Де	Даниял Магомедович	31.05.01 Лечебное дело	5	
18 775	09.12.2024	Фи	Александра Андреевна	31.05.01 Лечебное дело	1	
18 801	10.12.2024	Мар	Виктория Николаевна	31.05.01 Лечебное дело	1	
18 835	10.12.2024	Сер	Мария Игоревна	31.05.01 Лечебное дело	4	
19 400	17.12.2024	То	Юлия Александровна	31.05.01 Лечебное дело	3	
19 421	18.12.2024	Ка	Ольга Сергеевна	31.05.01 Лечебное дело	3	

Рисунок 6. Журнал регистрации справок

Все заявки, аналогично всем прочим типам заявлений, отображаются на форме документа «Заявление на предоставление услуг» информационной системы «1С:Университет ПРОФ» и обрабатываются сотрудниками соответствующих структурных подразделений университета.

Последующая цифровая трансформация бизнес-процессов университета на основе ранее выполненного внедрения функционала МФЦ потребовала реализации протоколов и представлений факультетов/институтов на различные комиссии университета для принятия решений о зачете

результатов обучения, переводах с контракта на бюджет, восстановлении, переводах из других вузов. Подбор лиц для рассмотрения на комиссиях в этих случаях реализован на основе «Заявлений на предоставление услуг», поданных заявителями с помощью МФЦ (рисунок 7).

Представление на переводную аттестационную комиссию 000000111 от 26.01.2024 11:49:23

Провести и закрыть | Провести | Печать | Настройки

Шапка

Номер: 000000111

Дата: 26.01.2024 11:49:23

Причина: Перевод на другую специальность Вид приказа: Перевод на другую образовательную программу

Номер протокола: 0 Дата протокола: 29.01.2024

Иностранные граждане: ☐

Текущие данные

Факультет: Направление (Специальность): Лечебное дело

Новые данные

Факультет: Направление (специальность): Стоматология

Подпись

Декан: Должность:

Учет плавающих дисциплин не по группам: ☒

Обучающиеся | Дисциплины

Добавить | Подбор по заявлению

Рекомендация декана...	Заявление	Физическое лицо	Разные курсы	Успеваем...	Учебный план	Новый учебный план
Курс	Перезачет оценок	Зачетная книга	Разные курсы	Посещаем...	Факультет	Факультет
Семестр		Гражданство				
Форма обучения						
Основа						
Аналитика						
Не рекомендовать	Заявление на пред...	Бакиев				
Первый	Перезачет оценок	23843-И				
Второй семестр	(МГМСУ) 000005479	ИСПАМ				
Очная	от 26.01.2024	РЕСПУ				
Контракт	11:50:25					
перевод с одной образовательной ...						
Не рекомендовать	Заявление на пред...	Сабур				
Первый	Перезачет оценок	23841-И				
Второй семестр	(МГМСУ) 000005480	ИСПАМ				
Очная	от 26.01.2024	РЕСПУ				
Контракт	11:55:17					
перевод с одной образовательной ...						

Форма выбора заявления

Выбрать

Физическое л...	Факультет	Курс	Направление (специальн...	Новая форма обучени	Ссылка	Комментарии
Зачетная книга	Новый факультет	Новый курс	Новое направление (специальность)	Состояние	Тип заявления	
Гражданство					Состояние	
23663-ПД	Лечебный факу...	Первый	Лечебное дело	Очная	Заявление на предоставлен...	
РОССИЯ	Стоматологичес факультет		Стоматология	Очная	Заявление о переводе на др...	
				Выполнен		
23663-ПД	Лечебный факу...	Первый	Лечебное дело	Очная	Заявление на предоставлен...	
РОССИЯ	Стоматологичес факультет		Стоматология	Очная	Заявление о переводе на др...	
				Выполнен		
22643-ПД	Лечебный факу...	Второй	Лечебное дело	Очная	Заявление на предоставлен...	
РПГ	Стоматологичес факультет		Стоматология	Очная	Заявление о переводе на др...	
				Выполнен		

Рисунок 7. Подбор лиц для рассмотрения на комиссии на основе заявлений, поданных физическими лицами

Использовать функционал МФЦ удалось также и при определении механизмов работы с желающими пройти обучение по программам дополнительного профессионального образования.

При этом для лиц, не являющихся обучающимися или выпускниками университета, реализована возможность регистрации в личном кабинете «1С:Университет ПРОФ» на сайте университета для дальнейшей подачи заявлений об обучении по программам дополнительного профессионального образования или о переводе из других образовательных организаций.

При подаче заявлений одним из обязательных условий является предоставление заявителем документов-оснований и непосредственно копии самого заявления. Такая возможность реализована в информационной системе в «1С:Университет ПРОФ» в виде прикрепленных к документу скан-копий [4, 5, 6].

Совершенствование сервиса «Одного окна» продолжается и сегодня. Несмотря на 168 тысяч зарегистрированных заявок за период работы МФЦ, поиск оптимальных решений продолжается. В ближайшее время планируется изменить доступ к макетам заявлений, реализовать их привязку к

виду заявления, планируется введение электронной цифровой подписи, расширение функционала службы «Одного окна».

Получить высокое качество предоставляемых услуг невозможно без непрерывной работы персонала и программно-аппаратных средств МФЦ. Информационная система «1С:Университет ПРОФ» в работе службы «Одного окна» обеспечила электронное управление движением документов, интеграцию сопровождающих обучение служб, систематизацию и учет документов при передаче их в подразделения, информирование обучающихся по вопросам предоставления услуг.

Литература

1. Приказ Минэкономразвития России от 27.05.2016 N 322 «Об утверждении Методических рекомендаций по созданию и организации деятельности многофункциональных центров предоставления государственных и муниципальных услуг». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_198963/, дата обращения: 04.12.2024.
2. Распоряжение Мингосуправления МО от 21.07.2016 N 10-57/PB «О региональном стандарте организации деятельности многофункциональных центров предоставления государственных и муниципальных услуг в Московской области». URL: <https://umfc50.mosreg.ru/download/document/661103>, дата обращения: 04.12.2024.
3. Регламент предоставления информации и документов Службой «одного окна». П СМК – 8.5-16-2023. – М.: МГМСУ. – 26 стр
4. Кедрин В.С., Родюков А.В. Адаптивные технологии быстрого проектирования веб-интерфейсов корпоративных образовательных систем в рамках платформы «1С:Предприятие 8.3» // Информатика и образование, 2022. – 37(5). – С. 5-14.
5. Кедрин В.С., Родюков А.В. Системные технологии формирования контура управления данными личного кабинета поступающего на базе платформы «1С:Предприятие 8.3» // Информатика и образование, 2021. – 36(2). – С. 12-23.
6. Кедрин В.С., Родюков А.В. Ключевые факторы развития информационной системы управления вузом на базе платформы «1С:Предприятие 8» // Информатика и образование, 2019. – 34(3). – С. 17-26.

Просецкая В.В.

ФГАОУ ВО Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»,
г. Москва
vprosetskaia@hse.ru

Кейс аналитики приемной кампании 2024 года: практические выводы на основе данных отчета руководителя образовательной программы

Prosetskaia V.V.

National Research University Higher School of Economics, Moscow

Admissions campaign 2024: analytics, case study, practical conclusions based on report of educational program director

Аннотация

В статье обобщается практический опыт применения реализуемого решения и эффективность работы с данными выгружаемого отчета из 1С в период набора абитуриентов и анализа полученной статистики. Представленный кейс демонстрирует практическое применение технологий 1С для дальнейшего анализа данных в контексте информированного маркетингового прогнозирования и оптимизации стратегий набора абитуриентов.

Abstract

The article summarizes the practical experience of using the implemented solution and the efficiency of working with the report data exported from 1C during the period of applicants enrolment and analysis of the obtained statistics. The presented case demonstrates the practical application of 1C technologies for further data analysis in the context of informed marketing forecasting and optimization of enrolment strategies.

Ключевые слова: образование, информационный, технологии, приемный, кампания, вуз, технологии, 1С, аналитический, отчет, база, данные

Keywords: education, information technologies, admission campaign, university, 1C technologies, analytical report, database

Современная образовательная среда требует применения передовых информационных технологий для анализа и оптимизации, особенно в период приемной кампании – одного из самых важных процессов деятельности вуза. Использование платформы 1С подразделением вуза для ведения учета и анализа данных о приеме абитуриентов на программу бакалавриата «Журналистика» позволяет эффективно обрабатывать и анализировать данные для дальнейших административных, управленческих и маркетинговых решений. Внедрение единой автоматизированной системы позволяет решить ряд ключевых задач: создать централизованную базу данных абитуриентов головного вуза и его кампусов, существенно сократить время подготовки аналитических отчетов, повысить эффективность определения высшего приоритета, а также обеспечить интеграцию с ФИС ЕГЭ, принятие решений о зачислении и т. д. [1, 2]. Обеспечивается стабильность работы, целостность и защита информации, а также интеграция с другими системами вуза, значительно снижаются количество ошибок ввода данных и нагрузка на операторов приемной комиссии [1]. Гибкие возможности отчетности позволяют проводить более эффективную аналитику контингента поступающих [2].

Используемая автоматизированная система приемной комиссии НИУ ВШЭ реализована на базе технологической платформы «1С:Предприятие 8» и прикладного решения «БИТ.ВУЗ. Приемная комиссия». В состав АИС ПК входит подсистема «Приемная комиссия». Она обеспечивает выполнение учета и администрирования процесса проведения приемных кампаний, включая модерацию заявок абитуриентов, планирование, запись, проведение и результаты приемных испытаний абитуриентов, заключение договоров на обучение, предоставление отчетов по проведению приемных кампаний абитуриентов, зачисление абитуриентов [3, 4].

Разработанный отчет руководителя образовательной программы для приемной кампании-2024, помимо существенного упрощения определения высшего приоритета, позволяет эффективно анализировать данные по абитуриентам образовательных программ подразделения. Ключевой функционал решения: получение данных напрямую из комплексной информационной системы АИС ПК и готовый структурированный массив данных. Массив содержит следующие данные: № п/п; Регистрационный номер; Фамилия, имя, отчество; СНИЛС / Уникальный идентификатор; Оригинал документа об образовании; Дата предоставления оригинала; Заявление о согласии на зачисление (для новых регионов); Право поступления без вступительных испытаний; Основание БВИ; Поступление на места в рамках квоты для лиц, имеющих особое право; Поступление на места в рамках квоты целевого приема; Поступление на места в рамках отдельной квоты; Приоритет целевой квоты; Приоритет иных мест; Высший приоритет; Включен в зеленую волну; Приоритет платных мест; Дополнительное вступительное испытание творческой направленности (журналистика); Литература / Речевая среда; Русский язык; Итоговая сумма баллов по индивидуальным достижениям; Сумма конкурсных баллов; Баллы за вступительные испытания; Преимущественное право; Требуется общежитие на время обучения; Возврат документов; Вид места; Контактные данные абитуриента; Регион проживания; Контакты контактного лица; Список других ОП, на которые поданы документы; Договор заключен; Договор оплачен; Социальный лифт; Данные об образовании; Профиль; Номер приказа о зачислении; Дата приказа о зачислении.

Отчет руководителя образовательной программы требует минимума настроек для загрузки конкурсных списков и аналитических отчетов (рис. 1). Сокращены объемы «ручного труда»: в процессе проведения приемной кампании 2024 года значительно сократились временные затраты на формирование необходимых статистических внутривузовских отчетов для анализа итогов приемной кампании.

Отчет Руководителя ОП

Период: Начало учебного года 2024-2025

Принимая кампания: 2024-2025

Этап КИД (01.03.02)

Источники данных: ЕГЭ

Направление: Журналистика

Формы обучения: Очная

Абитуриент

Конкурс

Файл

Совокупность конкурсов

Сохранить

Образовательная программа "Журналистика"

Направление 42.03.02 Журналистика

Очная форма обучения

Год набора: 2024

Количество бюджетных мест: 60

Количество мест за счет средств НГУ ВШЭ: 0

Количество платных мест: 107

Время формирования: 06.12.2024 16:15:03

Результаты, зачисление по Олимпиадам школьников

Результаты вступительных испытаний, проводимых вузом самостоятельно

№ п/п	Инициалы абитуриента	Фамилия, имя, отчество	СНИЛС / Уникальный идентификатор	Документ об образовании	Удостоверение личности	Имя на зачислении (для новых регионов)	Право поступления без вступительных испытаний	Состояние БВИ	Имя на места в рамках квоты, не имеющих особой квоты	Имя на места в рамках квоты целевого приема	Имя на места в рамках отдельной квоты	Имя на места в рамках квоты	Продукция квоты	Высший приоритет	Имя на зачислении в вуз

Рис. 1. Отчет руководителя образовательной программы

Для этого в системе предусмотрена расширенная настройка отборов «Отчета Руководителя ОП». После настройки всех параметров необходимо нажать на кнопку «Еще» и выбрать из меню пункт «Сохранить», чтобы выгрузить данные в файл формата .xlsx. Кнопка «Сохранить» позволяет сохранить данные в шаблон указанного формата с уже заполненными данными (установленные отборы сохраняются, пользователь увидит их при последующем открытии формы отчета). Далее полученный файл обрабатывается в соответствии с задачами аналитического отчета по приемной кампании подразделения вуза. Для маркетинговых задач и стратегий необходим анализ результатов приемной кампании, мониторинг ключевых показателей и их влияния на результаты набора. Основные задачи включают анализ поданных заявлений абитуриентов, оценку эффективности дополнительных вступительных испытаний (ДВИ), региональную структуру абитуриентов и т. д. Таким образом, выгруженный отчет предоставляет данные для воронки абитуриентов. Для проведения анализа данных были использованы следующие методы:

- Сбор и обработка данных из АИС ПК.
- Сравнительный анализ показателей за несколько лет.
- Статистическая обработка данных: анализ воронки абитуриентов на этапах подачи заявления (количество поданных заявлений, в т. ч. БВИ, по особой квоте, по целевой квоте, по отдельной квоте, анализ среднего балла ЕГЭ абитуриентов); анализ прохождения вступительных испытаний (количество абитуриентов, которые: пришли на письменный ДВИ, не набрали минимум на ДВИ, преодолели минимальный порог по ЕГЭ и ДВИ); анализ зачисления (количество абитуриентов: зачисленных на бюджет, заключивших договор, зачисленных, количество иностранных абитуриентов) и т. д.

- Сравнительный анализ региональных данных, пересечений с другими программами и вузами.
- Оценка конверсии участников олимпиад и конкурсов для школьников.
- Прогнозирование будущих тенденций на основе выявленных закономерностей.

Результаты проведенного анализа показывают высокую эффективность использования АИС ПК для сбора и обработки данных в период и по итогам приемной кампании, так как полученная информация позволяет оптимизировать маркетинговую стратегию в целях увеличения приема и привлечения абитуриентов. Использование продукта 1С позволяет не только получать данные по количеству поданных заявлений в разрезе образовательных программ и анализировать приоритетность зачисления, но и автоматизировать процесс подготовки сложной сводной отчетности и облегчает организационную деятельность всем участникам в период приемной кампании. Цифровая трансформация вуза сегодня – необходимое условие эффективности и конкурентоспособности любой образовательной организации [5]. Поэтому для решения отчета руководителя образовательной программы вуза используется автоматизированная информационная система, базирующаяся на единой платформе, которая предоставляет пользователям возможность расширения функционала и обновления этих расширений.

Литература

1. Кедрин В.С. Ключевые факторы развития информационной системы управления вузом на базе платформы «1С:Предприятие 8» // Информатика и образование, 2019. – № 3(302). – С. 17-26.
2. Гурулев Д.Н. Автоматизация задач приемной комиссии Волгоградского государственного технического университета с помощью «1С:Университет» // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 20-й международной научно-практической конференции, Москва, 4–5 февраля 2020 года. / Под общей редакцией Д.В. Чистова. Часть 2. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2020. – С. 59-61.
3. Внедрена новая информационная система приема «АИС ПК» для программ бакалавриата. URL: <https://it.hse.ru/news/740605173.html>, дата обращения: 10.12.2024.
4. Архитектура платформы «1С:Предприятие». URL: <https://v8.1c.ru/platforma/>, дата обращения: 10.12.2024.
5. Осадчая С.М. Маркетинг в сфере высшего образования: тренды и направления развития // Экономика устойчивого развития, 2024. – № 3(59). – С. 136-138.

Шмырина А.А.
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет», г. Томск
Shmyrina.aa@ssmu.ru

Конструктор локальных нормативных документов

Shmyrina.A.A
Siberian State Medical University, Tomsk

Regulatory document designer for organizations

Аннотация

В статье рассматривается проблема управления локальными нормативными актами (ЛНА) в условиях постоянных изменений внутри организаций и обновлений российского законодательства. Учет и формирование актуальных версий документов становятся все более сложными задачами.

Для решения этой проблемы был разработан модуль «Конструктор локальных нормативных документов» на базе системы «1С:Документооборот 3.0». Модуль обеспечивает комплексное управление ЛНА. Актуальные версии документов формируются автоматически с учетом всех внесенных изменений и содержат ссылки на изменяющие документы.

В статье описаны ключевые функциональные возможности модуля. Предусмотрен функционал для внесения изменений в ранее подписанные ЛНА, включая добавление новых пунктов, редактирование существующих и отмену отдельных положений.

Использование модуля позволяет автоматизировать процесс работы с ЛНА, повысить его прозрачность и снизить трудозатраты сотрудников.

Abstract

The article considers the problem of managing local regulatory acts (LRAs) under conditions of constant organizational changes and Russian legislation amendments. Thus, record keeping and generation of the latest versions of documents are becoming increasingly complex tasks.

To solve this problem, the "Regulatory document designer for organizations" module was developed for 1C:Document Management 3.0. The module provides comprehensive management of LRAs. Latest versions of documents are generated automatically, taking into account all changes made and containing references to the amending documents.

The article describes the key functional capabilities of the module, including functionality for making changes to previously signed LRAs, such as adding, editing, and canceling specific clauses.

The module automates the LRA management process, increasing transparency and reducing employee labor costs.

Ключевые слова: локальный, нормативный, акты, электронный, документооборот

Keywords: local regulations, electronic document management, latest document version

Каждая организация в процессе своей деятельности создает огромное количество документов, таких как приказы, положения и регламенты. При этом происходят постоянные изменения – как внутри самой организации, так в российском законодательстве. Это влечет изменения локальных нормативных актов. Учет и поддержание актуальности этих документов с каждым годом становится все более сложной задачей. Формирование актуальной версии документа порой оказывается настоящим вызовом

На рынке существуют программные решения, которые могут помочь в поддержании базы локальных нормативных документов в актуальном состоянии. Однако, к сожалению, такие

продукты зачастую ограничиваются лишь учетом готовых документов. Полный цикл бизнес-процесса – от создания до подписания в электронном документообороте – в этих системах не реализован. Более того, приобретение таких решений приводит к увеличению числа программного обеспечения, что создает дополнительные проблемы, связанные с дублированием информации и необходимостью поддержания базы локальных нормативных документов в актуальном состоянии.

Для решения поставленной задачи вместе с партнерами был создан модуль на базе «1С:Документооборот 3.0» – «Конструктор локальных нормативных документов». Возможность внедрения комплексной системы управления электронными документами, которая объединяет функции создания, редактирования, согласования, подписания и хранения документов, была поддержана руководством университета. Данный модуль включает в себя функционал для работы с локальными нормативными актами и позволяет отслеживать изменения и версии документов. А актуальная версия документа собирается автоматически и содержит в себе все изменения и ссылки на документы, его изменяющие.

Конструктор локальных нормативных документов представляет собой отдельный модуль, который может быть установлен и внедрен для любой организации. Он содержит весь необходимый функционал для создания документа. Рассмотрим, как внести локальный нормативный документ в «1С:Документообороте 3.0» с помощью конструктора на примере приказа.

Каждый пункт приказа вносится как отдельный элемент. При этом нумерация может быть как предопределенной, так и создаваться непосредственно самим пользователем. Если пункт приказа содержит информацию о постановке задачи ответственному исполнителю, то необходимо дополнительно выбрать либо отдельного сотрудника, либо должность, либо роль. После подписания такого приказа задача автоматически будет установлена исполнителю в «1С:Документообороте 3.0». Для добавления приложений к документу существует отдельный раздел, в котором загружается отдельный файл, подготовленный заранее. Функционал модуля позволяет использовать ссылку на приложение по тексту, для это достаточно указать фразу, где должно будет встать приложение. В конструкторе также определяется список дополнительных участников задачи согласования приказа, отличных от заранее определенного шаблона. Для оптимизации поиска документов предусмотрены ключевые слова. Особенностью данного модуля является то, что представление документа формируется автоматически после сохранения. Это позволяет сформировать визуальное представление будущего документа. Внешний вид модуля конструктора представлен на рисунке 1.

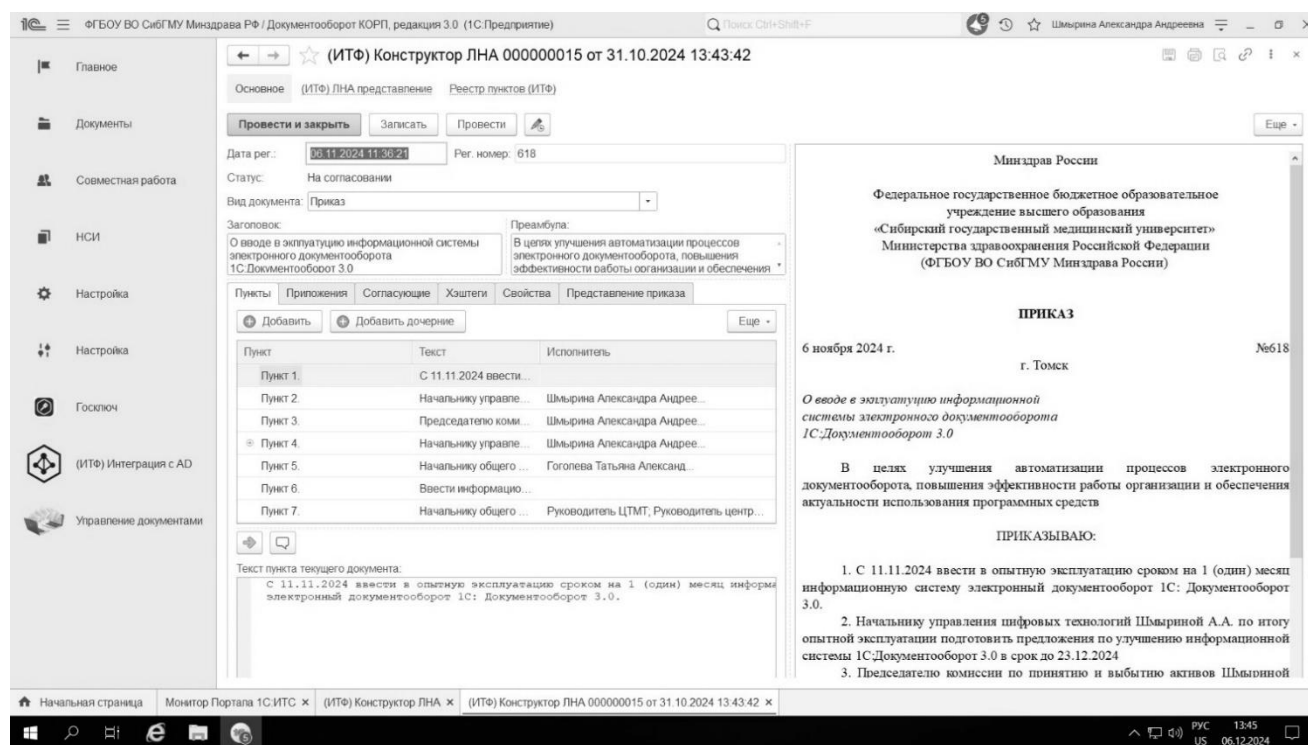


Рис. 1. Создание приказа с помощью конструктора документов

Как только приказ подготовлен, инициатор отправляет документ по шаблону процесса, документ формируется в формате *.pdf для исключения возможных изменений вне модуля конструктора. Итогом является подписанный усиленной квалифицированной электронной подписью документ. В случае возникновения замечаний инициатор должен самостоятельно исправить ошибку в конструкторе локальных нормативных документов и повторно отправить документ на согласование.

В настоящее время правовым управлением ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России введено в конструктор локальных нормативных актов более 300 документов, что позволило сформировать цепочку взаимосвязанных внутренних нормативных актов. Стоит отметить, что в рамках данной разработки сократились временные характеристики полного цикла документа, так как формируется полноценная копия документа и автоматически назначаются задачи исполнителям после подписания приказа или распоряжения. Для создания приказа в конструкторе пользователю потребуется не более 10–15 минут, при этом каждый этап согласования и подписания документа можно отследить в разделе «Документы/процессы и задачи».

Для внесения изменений в ранее подписанные локальные нормативные акты предусмотрен функционал внесения изменений. Изменения могут быть внесены в пункты и приложения. Также предусмотрена возможность полностью отменить тот или иной пункт, а при необходимости – и внести новые пункты. Такой тип документа позволяет сформировать сразу два варианта: первый – это приказ об изменении, второй – актуальная версия документа со всеми правками. В актуальной версии документа отображается итоговый текст, возможность просмотреть, как пункт был представлен в предыдущих версиях со ссылкой на изменяющие документа. В результате пользователь получает полноценную актуальную версию документа, что позволяет в разы увеличить продуктивность и оптимально использовать время сотрудника. Процесс согласования таких типов документов ничем не отличается от описанного ранее. Пример представления актуальной версии документа со всеми текущими изменениями показан на рисунке 2.

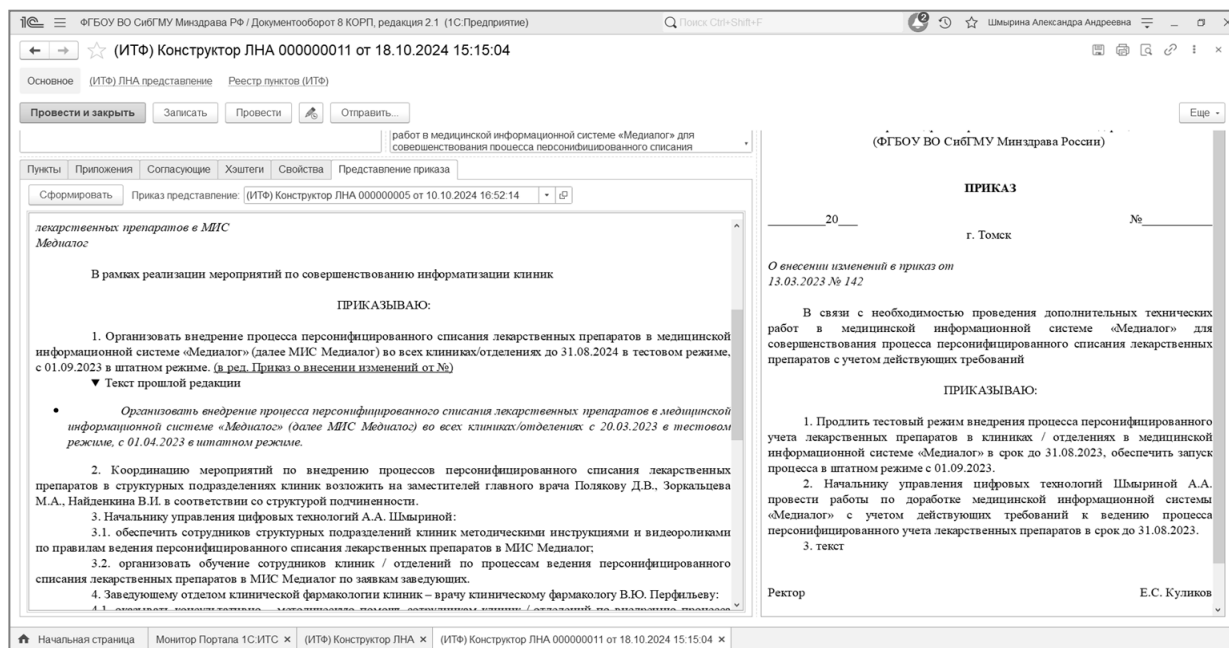


Рис. 2. Визуальное представление приказа в конструкторе

В рамках внедрения механизма внесения изменений в нормативные акты время создания, согласования и подписания таких документов сократилось в два раза. Система формирует самостоятельно приказ изменения и итоговую версию документа.

Особенностью данного модуля является возможность загрузки всех локальных нормативных документов на сайт организации. Интеграционные сервисы позволяют организовать бизнес-процессы наиболее эффективно и предоставить доступ к базе документов в соответствии с разграничениями по матрице доступа.

В нашей организации были решены следующие задачи после внедрения модуля «Конструктор локальных нормативных документов»:

1. Интеграция с «1С:Документооборотом 3.0», привычным и понятным конечному пользователю.
2. Использование шаблонов, позволяющих исключить дублирование информации и ошибки, связанные с человеческим фактором.
3. Внедрение четкой системы версионирования документов. Это позволяет легко отслеживать изменения и находить актуальные версии документов.
4. Создание единого централизованного репозитория для хранения всех локальных нормативных актов, что упрощает поиск нужных документов. Такой репозиторий доступен всем заинтересованным сторонам с возможностью поиска по ключевым словам.
5. Оптимизация времени работников организации.

В 2025 году предполагается расширение функционала данного модуля:

1. Возможность подписки на интересующие пользователя документы – функция автоматического отслеживания изменений и уведомлений о новых версиях.
2. Создание автоматизированного рабочего места для ускорения процесса формирования документов изменений.
3. Использование элементов искусственного интеллекта для ускорения поиска необходимой информации.

Литература

1. ГОСТ Р 7.0.97-2016 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216461/, дата обращения: 03.12.2024.
2. ГОСТ Р 6.30-2003 «Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов». URL: <https://base.garant.ru/185891/>, дата обращения: 03.12.2024.

Степанов В.В.¹, Ченгарь О.В.², Шевченко В.И.³

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»

¹ambulanc3.dev@gmail.com, ²ovchengar@mail.sevsu.ru, ³vishevchenko@sevsu.ru

Система учета публикационной активности и инновационных разработок профессорско-преподавательского состава университета

Stepanov V.V., Chengar O.V., Shevchenko V.I.

Sevastopol State University

Monitoring publications and innovative research by university teaching staff

Аннотация

В данной статье рассматривается процесс разработки системы, которая позволит вести учет публикационной деятельности преподавателей и научных сотрудников для упрощения подготовки ими отчетной документации и контроля публикационной активности со стороны ответственных лиц в структурных подразделениях университета.

Abstract

This article discusses the process of developing a system that monitors and keeps records of the publication activities of university teachers and researchers. The system assists the authors in preparing the reporting documentation and also helps the responsible persons track their publication activity.

Ключевые слова: компьютерный, система, публикационный, активность, конфигурация

Keywords: computer system, publication activity, configuration

В рамках подготовки и верификации ежегодных отчетов профессорско-преподавательского состава (ППС) Севастопольского государственного университета на базе кафедры «Корпоративные информационные системы» проходит апробацию разработанная на платформе «1С:Предприятие» [1] конфигурация. Её особенностью является возможность поддержки актуальных задач учета и управления в области публикационной деятельности ППС. Для достижения поставленной цели были выполнены следующие этапы:

- проведен обзор существующих решений, в ходе которого выявлено, что рассмотренные сервисы (eLibrary, Scopus, Web of Science), несмотря на глобальный характер, не охватывают одновременно все виды публикаций, издаваемых авторами, что является недостатком таких систем в рамках поставленной задачи, ведь невозможно полностью оценить публикационную активность автора по всем направлениям его деятельности (статьи, тезисы конференций, патенты, диссертации, монографии, учебные пособия);

- осуществлён системный анализ объекта проектирования, в ходе которого разрабатываемая система была разделена на отдельные, взаимосвязанные подсистемы и были определены требования к ним;
- выполнено инфологическое и концептуальное проектирование базы данных, в ходе которого построена логическая модель данных в виде ER-диаграммы;
- разработана конфигурация компьютерной системы учета на платформе «1С:Предприятие».

Построение прикладного решения на платформе «1С:Предприятие» выполнено на основе стандартных прототипов прикладных объектов, по своей сути представляющих абстрактные базовые классы, каждый из которых имеет свою специализированную функциональность (справочники, перечисления, документы, отчеты, регистры и т. д.) [2]. Каждый такой абстрактный базовый класс-прототип, поддерживаемый на уровне технологической платформы, предназначен для построения на его основе прикладных объектов, описывающих объекты предметной области, схожие по свойствам и бизнес-логике.

Для соблюдения правильного порядка подключения ссылок к объектам логично было начать разработку с перечислений. На рисунке 1 приведены перечисления в конфигурации, а также их значения.

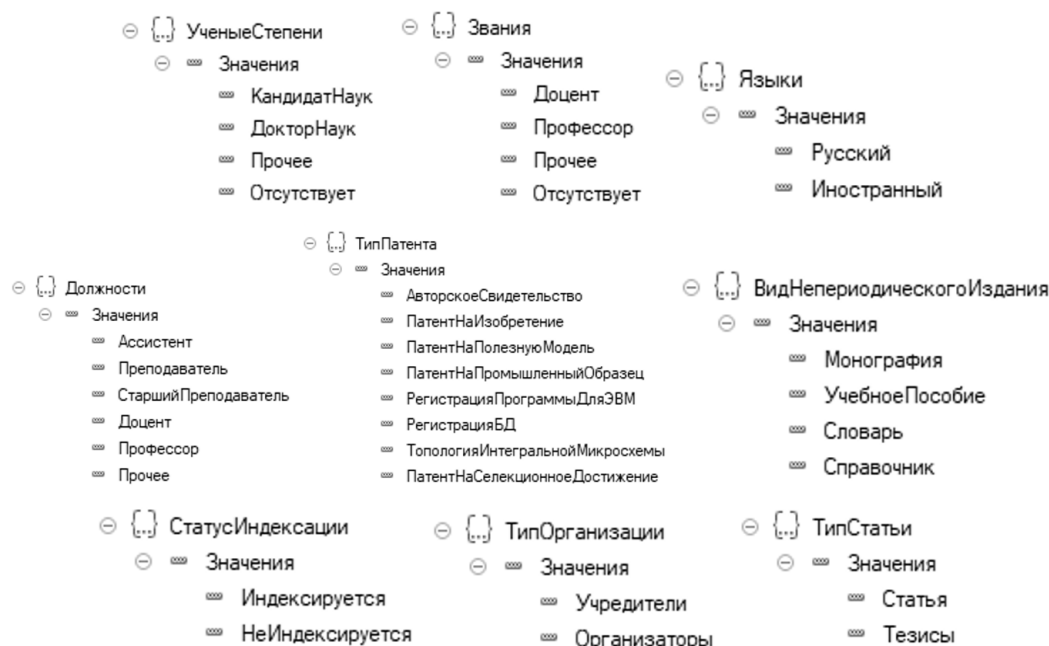


Рис. 1. Значения перечислений в конфигурации «1С:Предприятие»

Далее разработаны справочники в следующем порядке: сначала справочники, на которые не ссылаются другие справочники, потом – справочники, ссылающиеся на уже существующие справочники – и так до тех пор, пока не были созданы все справочники. Пример реквизитов справочника «НепериодическиеИздания» представлены на рисунке 2.

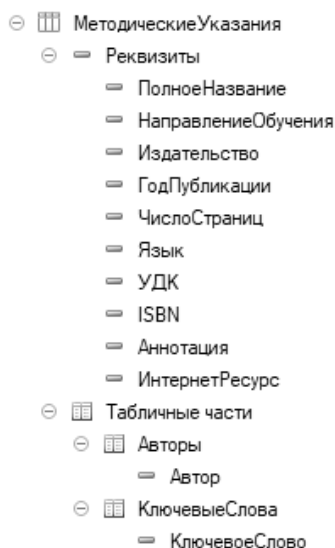


Рис. 2. Реквизиты справочника «Непериодические Издания»

После была выполнена обработка проведения для документов: «Поступление Сотрудника», «Увольнение Сотрудника», «Верификация Публикации». Для проверки уникальности ссылки на справочники «Сборники» и «Журналы» для справочника «Издание», а также «Конференции» для справочника «Сборники» необходимо было выполнить процедуру проверки уникальности. При нарушении проверки уникальности код блокирует панель навигации формы до тех пор, пока пользователь не изменит свой выбор на подходящую ссылку.

Для обработки накопленной информации и получения сводных данных в удобном для просмотра и анализа виде в системе формируются отчёты, один из которых будет содержать список публикаций. Для этого необходимо было определить набор данных, а также запрос, который выберет необходимые данные для отчета. Вид набора данных, а также запрос к данным представлен на рисунке 3.

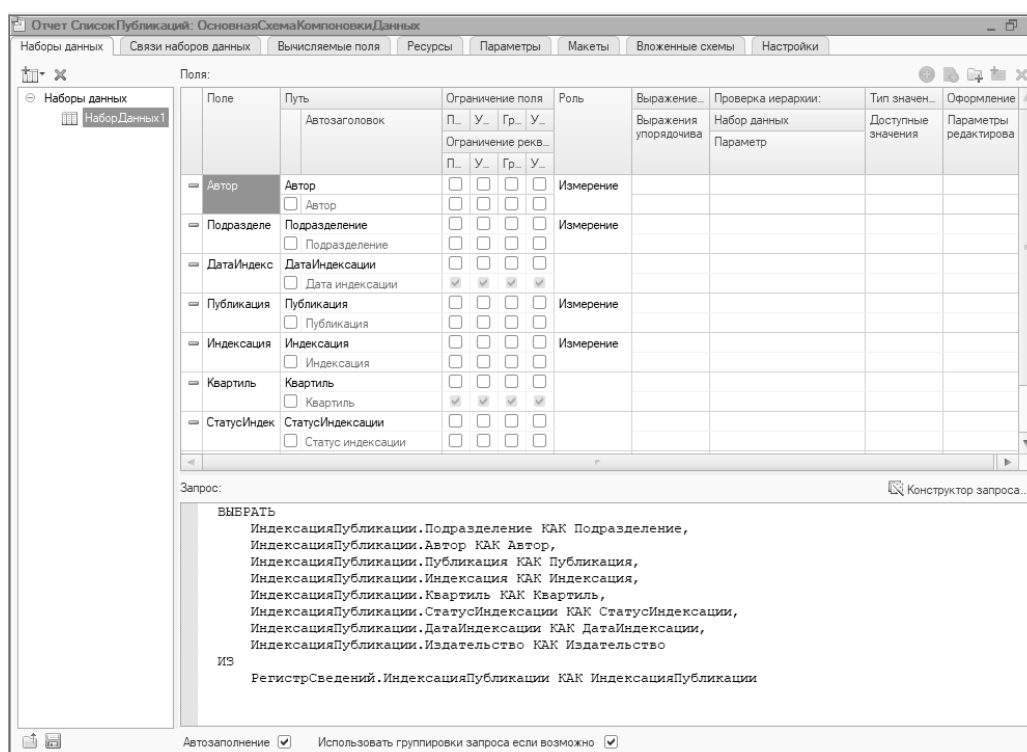


Рис. 3. Вид набора данных и запроса для отчета Список Публикации

Компьютерная система учета также предполагает взаимодействие с различными группами пользователей: авторы, верификаторы, руководители (рисунок 4).

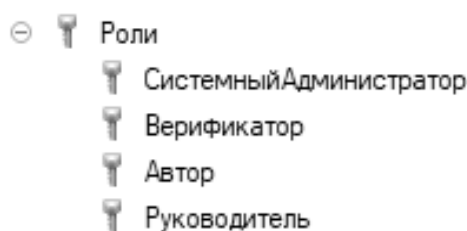


Рис. 4. Роли пользователей системы

Роль системного администратора создается в первую очередь, и без наличия этой роли невозможно создать другие роли. Системный администратор имеет полный доступ к администрированию конфигурации и базы данных. Далее была проведена настройка ролей системы для всех элементов конфигурации.

Для того чтобы быть уверенным в корректности работы системы и подтвердить или опровергнуть предполагаемые результаты её работы, в настоящее время проводится тестирование компьютерной системы учета на разных входных данных. По результатам тестирования уже можно наметить пути развития данного программного обеспечения:

- развитие механизма профилей доступа для более тонкой настройки доступа к элементам конфигурации;
- интеграция разработанной конфигурации в общую электронную среду университета.

Литература

1. Фирма «1С». Официальный сайт. URL: www.1c.ru, дата обращения: 09.12.2024.
2. Архитектура платформы «1С:Предприятие» // Система программ «1С:Предприятие». Официальный сайт – поддержка и обучение, приобретение и внедрение. URL: <https://v8.1c.ru/platforma/obekty-konfiguracii/>, дата обращения: 09.12.2024.

Дейнеко Т.А.
ООО «Дата Софт», г. Омск
pta.omsk@mail.ru

Списки на сайте вуза с определением конкурсного положения абитуриента

Deyneko T.A.
LLC Data Soft, Omsk

Lists on the university's website for determining the applicant's competitive position

Аннотация

В статье описан опыт публикации конкурсных списков на сайте университета в формате, позволяющем абитуриентам реально оценить свои шансы на поступление в данный вуз.

Abstract

The article describes the experience of publishing ranked lists of applicants on the university's website in a format that allows applicants to realistically assess their chances of enrolling in this university.

Ключевые слова: конкурс, ранжированный, списки, абитуриент, приемный, комиссия

Keywords: competition, ranked lists, applicant, selection committee

Многие приемные комиссии вузов имеют информационные системы, автоматизирующие бизнес-процессы приема абитуриентов. Самым популярным из готовых решений является программный продукт «1С:Университет ПРОФ» [0, 6, 7]. Актуальной задачей для любого вуза остается публикация на сайте данных о конкурсной ситуации с учетом требований регулятора (не менее пяти раз в день) [0, Приложение, раздел XI]. Однако перед вузом по-прежнему стоит задача максимально точно информировать абитуриентов об их положении в конкурсных списках и шансах быть зачисленными на желаемый конкурс. А самому вузу важно знать, какой реальный конкурс складывается на каждом направлении в тот или иной момент.

Согласно Порядку приема [0, Приложение, раздел III] абитуриент имеет право подавать заявление в пять вузов, и в каждом вузе указывает в среднем до трех-семи конкурсов в рамках формы обучения и способа оплаты. К сожалению, федеральные системы и сервисы (ФИС ЕГЭ и приема, суперсервис «Поступление в вуз онлайн» на сайте gosuslugi.ru) не могут предоставить абитуриенту агрегированную информацию о конкурсной ситуации не только по всем выбранным им вузам, но даже в рамках одного вуза такая информация не очевидна.

Каждый вуз обязан публиковать ранжированные списки на своем сайте в соответствии с рекомендациями Министерства образования. Однако эти списки содержат информацию обо всех поступающих, и поскольку регулятор обязывает указывать в таких ранжированных списках абитуриентов не только с оригиналами, но и с копиями документов об образовании, у абитуриента нет четкого представления о том, куда у него есть реальные шансы поступить. Каждый абитуриент попадает в каждый список каждого указанного им в заявлении конкурса. Таким образом, один и тот же абитуриент с высокой суммой баллов чаще всего попадает во все заявленные конкурсы в верхнюю часть списков в рамках плана приема, а у абитуриентов ниже плана приема создается ощущение отсутствия возможности быть зачисленным. Сложнее всего оценить шансы «середнячкам» – абитуриентам, находящимся в середине таких списков, цепочки возможных перемещений очень длинны и их сложно просчитать по спискам на сайте.

Наш совместный опыт работы с вузами над конкурсными списками позволяет кардинально изменить представление информации в конкурсных списках, оставаясь в рамках нормативных документов по приему.

Суть решения заключается в том, что формируются не один, а два вида конкурсных списков.

В списке «Если бы зачисление было сейчас» высший приоритет вычисляется только по оригиналам, он существенно короче, потому что в таком списке в рамках плана набора оказываются абитуриенты только в одном конкурсе, только с высшим приоритетом, рассчитанном только по оригиналам. Тем самым абитуриенты не дублируются во всех списках на всех заявленных конкурсах, и по сути отражаются данные именно о возможной в данный момент времени позиции абитуриента. Вуз при этом получает срез проходного балла на конкурсах по состоянию на момент формирования списка.

Поскольку абитуриенты с оригиналами могут располагаться в основных списках достаточно низко, имея менее высокую сумму баллов, чем находящиеся перед ними абитуриенты с копиями, при просмотре основных конкурсных списков у таких абитуриентов появляется реальная картина конкурса, они могут увереннее оценивать свои шансы на поступление, уровень стресса снижается, абитуриенты перестают забирать оригиналы из вуза.

Уникальный код	Основание приема без вступительных испытаний	Сумма баллов	Баллы по предметам	Сумма баллов за ИД	Прикладная математика в экономике / Математика	Русский язык	География / Иностранный язык / Информатика и ИКТ / История / Обществознание	Наличие преимущественного права	Типичное представленное в организацию оригинала документа установленного образца	Договор об оказании платных образовательных услуг	Приоритет	Приоритет зачисления является высшим приоритетом
324 90		263	253	10	Математика	Русский язык	Обществознание		Копия	—	Подано три кв кв кв 08.03.21 08.03.21 08.03.21	Нет
171-708-623 70		262	260	2	Математика	Русский язык	Обществознание	Да	Копия	—	2 Подано три кв кв кв 08.03.21 08.03.21 08.03.21	Нет
167-384-126 92		262	252	10	Математика	Русский язык	Информатика и ИКТ		Копия	—	4 Подано три кв кв кв 08.03.21 08.03.21 08.03.21	Нет
179-502-920 96		262	252	10	Математика	Русский язык	Обществознание		Оригинал	—	1 Подано три кв кв кв 08.03.21 08.03.21 08.03.21	Нет
161-984-258 97		261	261		Математика	Русский язык	Обществознание	Да	Оригинал	—	1 Подано три кв кв кв 08.03.21 08.03.21 08.03.21	Нет
181-272-291 59		261	253	8	Математика	Русский язык	Информатика и ИКТ		Копия	—	1 Подано три кв кв кв 08.03.21 08.03.21 08.03.21	Нет

Наши списки имеют фильтрацию по направлению, форме обучения, наименованию конкурса и т. п., а также поиск по идентификатору абитуриента, что помогает поступающему быстро находить себя во всех ранжированных списках заявленных конкурсов.

177

решать, какие колонки выводить в списках. Информативным дополнением чаще всего бывают баллы по предметам и баллы за индивидуальные достижения.

Таким образом, предлагаемые нами списки по набору данных соответствуют требованиям регулятора, но при этом позволяют абитуриентам видеть в них свою реальную позицию и уверенно планировать предоставление оригиналов документов об образовании на конкретный конкурс в конкретный вуз.

По результатам сотрудничества компании «Дата Софт» с различными университетами мы видим, что наши списки заметно облегчают вузам проведение конкурса. Например, в Кубанском государственном аграрном университете [0] прием 2024 года оказался закрыт в основные сроки, без объявления дополнительного приема и дозачисления.

Расчет обоих видов конкурсных списков производится на стороне «1С:Университет ПРОФ» алгоритмами зачисления мастера списка поступающих. Оттуда данные регламентным заданием с произвольной заданной периодичностью (не менее пяти раз в сутки) в виде JSON загружаются на сайт, а на стороне сайта производится разбор и «раскрашивание» табличных данных, т. е. отображение информации из «1С:Университет ПРОФ».

Представленное решение будет работать и в рамках изменений, предусмотренных новым Порядком приема [5], когда абитуриенты обязаны будут предоставлять согласия о зачислении вместо оригиналов. В этом случае второй список («Если бы зачисление было сейчас») будет формироваться по согласиям, а не по оригиналам. Его назначение при этом не изменится – он будет отражать реальную картину с согласиями на текущий момент и помогать «подсвечивать» положение абитуриентов в общем ранжированном списке.

Литература

1. «1С:Университет ПРОФ». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/university-prof>, дата обращения: 29.11.2024.
2. Приказ Минобрнауки России от 21.08.2020 N 1076 (ред. от 16.11.2023) «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (Зарегистрировано в Минюсте России 14.09.2020 N 59805) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.05.2024). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_362209/, дата обращения: 02.12.2024.
3. Письмо Минобрнауки России от 17.10.2022 N МН-5/34691 «О направлении рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации и проведению приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета на 2023/24 учебный год»). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_429267/922e7a0dfb78ab7113acd6b023404060c0b93deb/, дата обращения: 02.12.2024.
4. Списки поступающих в федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кубанский государственный аграрный университет». URL: <https://kubsau.ru/entrant/lists/>, дата обращения: 20.08.2024.
5. Приказ Минобрнауки России от 27.11.2024 N 821 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.11.2024 N 80379). URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202411290031>, дата обращения: 02.12.2024.
6. Кедрин В.С., Родюков А.В. Адаптивные технологии быстрого проектирования веб-интерфейсов корпоративных образовательных систем в рамках платформы «1С:Предприятие 8.3» // Информатика и образование, 2022. – 37(5). – С. 5-14.
7. Кедрин В.С., Родюков А.В. Системные технологии формирования контура управления данными личного кабинета поступающего на базе платформы «1С:Предприятие 8.3» // Информатика и образование, 2021. – 36(2). – С. 12-23.

Астахова Т.Н.¹, Бенбен Д.В.², Бердникова А.А.³

ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет», г.
Княгинино

¹ctn_af@mail.ru, ²anya-romanova, ³07@yandex.ru

Проектирование и разработка информационной системы учета научной и учебно-методической деятельности преподавателя на платформе «1С:Предприятие 8.3»

Astakhova T.N., Benben D.V., Berdnikova A.A.

Nizhny Novgorod State University of Engineering and Economics, Knyaginino

Designing and developing an information system for accounting of teachers' research and educational activities on 1C:Enterprise 8.3 platform

Аннотация

В статье обсуждается создание информационной системы поддержки учебного процесса и научной деятельности кафедры информационных систем и технологий ГБОУ ВО НГИЭУ на платформе «1С:Предприятие 8.3». Определяется основная цель системы, описываются ее функции и возможности. В настоящий момент на кафедре ведутся работы по проектированию, разработке и внедрению представленной информационной системы.

Abstract

The article discusses the creation of an information system to support the educational process and research activities of staff of the Department of Information Systems and Technologies at the Nizhny Novgorod State University of Engineering and Economics. The information system is based on the 1C:Enterprise 8.3 platform. The article reviews the system's objective, functionality and capabilities. Currently, the department is working on the design, development, and implementation of the information system.

Ключевые слова: автоматизация, учебный, процесс, информационный, система, платформа, «1С:Предприятие 8.3», учет, научный, деятельность

Keywords: automation of educational process, information system, 1C:Enterprise 8.3 platform, accounting of research activities

Стремительное развитие информационных технологий оказывает значительное влияние на различные сферы жизни, включая образование. В современных условиях возрастает необходимость создания и развития информационной системы, которая способна обеспечить повышение качества образования [1, 2].

Внедрение информационных систем на кафедрах играет ключевую роль в общем процессе автоматизации вузов. Автоматизация управления кафедрой способствует повышению качества учебного процесса, а также позволяет нормативно верно распоряжаться информационными образовательными ресурсами. В настоящее время на кафедре отсутствует система для отслеживания успеваемости и посещаемости студентов, планирования и контроля выполнения индивидуальных планов преподавателей, а также учета научно-исследовательской деятельности научно-педагогических работников.

Целью работы является проектирование и разработка информационной системы учета научной и учебно-методической деятельности преподавателя ГБОУ ВО НГИЭУ. Для достижения поставленной цели были выполнены следующие задачи:

- изучение предметной области и выявление недостатков существующего процесса управления системы;

- разработка требований к проектируемой информационной системе;
- выбор средств реализации системы;
- проектирование информационной системы;
- реализация информационной системы;
- проведение работ по обеспечению информационной безопасности системы и охране труда на рабочем месте;
- обоснование экономической эффективности разработки.

Объект исследования: процессы учета научной и учебно-методической деятельности преподавателей.

Предмет исследования: информационная система, автоматизирующая эти процессы. Методы исследования: анализ, синтез, проектирование, программирование, тестирование.

На этапе проектирования были разработаны диаграммы: контекстная модель функционирования деятельности преподавателя в нотации IDEF0, декомпозиция контекстной диаграммы, декомпозиция процессов «Учебно-методическая деятельность», «Научная деятельность (личная)», «Научная деятельность (со студентами)» и др.

Информационная система, разработанная на платформе «1С:Предприятие 8.3» [3], состоит из четырех подсистем: научная деятельность; учебно-методическая деятельность; работа со студентами; программы дополнительного образования.

В процессе конфигурирования были созданы семь справочников: «Научные статьи/Авторские свидетельства», «Тезисы», «Патенты», «Гранты/конкурсы/олимпиады», «Книги/монографии/пособия», «Дополнительное образование», «Учебно-методическая документация» и «Учебная нагрузка». А также в системе используются перечисления: ученые степени; ученые звания; академические должности; личное/работа со студентами и др.

Система предоставляет возможность формирования отчетов на основании данных из справочников, которые построены при помощи Схемы компоновки данных (рис. 1).

Отчет Научные Труды Личные: Основная Схема Компоновки Данных

Наборы данных | Связи наборов данных | Вычисляемые поля | Ресурсы | Параметры | Макеты | Вложенные схемы | Настройки

Поля:

Наборы данных	Поле	Путь	Ограничение по...				Роль	Выражен...	Проверка
			П...	У...	Г...	У...			
НаборДанн...	Название...	НазваниеЖурнала	☐	☐	☐	☐			
	☒ Название журнала		☒	☒	☒	☒			
Наименов...	Наименование1		☐	☐	☐	☐			
	☒ Наименование		☒	☒	☒	☒			
НомерЖур...	НомерЖурнала		☐	☐	☐	☐			
	☒ № журнала		☒	☒	☒	☒			
ФормаРаб...	ФормаРаботы		☐	☐	☐	☐			
	☒ Форма работы		☐	☐	☐	☐			
ЛичноеРаб...	ЛичноеРаботаСоСт		☐	☐	☐	☐			
	☐ Личное/работа со студентами		☐	☐	☐	☐			
Условные...	УсловныеПечатныеЛисты		☐	☐	☐	☐			
	☒ Объем		☒	☒	☒	☒			
СтраницыПо	СтраницыПо		☐	☐	☐	☐			

Запрос:

ВЫБРАТЬ
 ОБЩНаучныеСтатьиАвторскиеСвидетельства.фамилииСоавторов,
 ОБЩНаучныеСтатьиАвторскиеСвидетельства.формаРаботы,
 ОБЩНаучныеСтатьиАвторскиеСвидетельства.УсловныеПечатныеЛисты,
 ОБЩНаучныеСтатьиАвторскиеСвидетельства.ЛичноеРаботаСоСт,
 ОБЩНаучныеСтатьиАвторскиеСвидетельства.НазваниеЖурнала,

Автозаполнение ☒

Рис. 1. Окно схемы компоновки данных для отчета «Научные статьи и авторские свидетельства»

Начальная страница системы представлена на рисунке 2.

Записать и закрыть | Записать | Еще ▾

Фамилия Имя Отчество :

Дата рождения: Количество лет :

Ученая степень:

Ученое звание:

Должность:

Дата избрания по конкурсу: Кол-во лет избрания на должность:

Общий стаж с: по: Кол-во лет общего стажа:

eLIBRARYru:

ORCID ID:

Researcher ID:

Научные интересы:

Рис. 2. Общая форма «Личные данные»

Также в работе указаны условия проведения работ по обеспечению информационной безопасности системы и охране труда на рабочем месте, предоставлено обоснование экономической эффективности разработки.

В рамках представленного исследования была спроектирована и разработана информационная система на базе платформы «1С:Предприятие 8.3», предназначенная для автоматизации учета научной и учебно-методической активности преподавателей. Эта система включает в себя модули, позволяющие регистрировать публикации, учебно-методические материалы, участие в конференциях, а также отслеживать показатели эффективности и формировать отчеты.

Разработанная система существенно улучшает управление научной и учебно-методической деятельностью преподавателей, минимизируя временные затраты на обработку данных и обеспечивая быстрый доступ к необходимой информации. Планируется расширение возможностей системы и интеграция с другими информационными системами университета.

Разработанная система может быть эффективно использована в вузах и других учебных заведениях для повышения качества работы преподавательского состава.

Литература

1. Галкина Ю.А. Опыт использования типового решения «1С:Бухгалтерия государственного учреждения» для автоматизации управленческого учета платного обучения в вузе // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов XXIV Международной научно-практической конференции, Москва, 30–31 января 2024 года. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2024. – С. 38-40.
2. Крошилин А.В. Применение платформы 1С для автоматизации деятельности научно-методического совета вуза // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов XXIV Международной научно-практической конференции, Москва, 30–31 января 2024 года. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2024. – С. 77-80.
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.

Балагин О.В.¹, Короткин Е.Ю.², Васильев А.В.³, Балагин Д.В.⁴

ФГБОУ ВО «Омский государственный университет путей сообщения», г. Омск

¹balaginov@mail.ru, ²korytkineu@omqups.ru, ³vasilevav@omqups.ru, ⁴balagin@mail.ru

Опыт реализации цифровых сервисов в Омском государственном университете путей сообщения на базе «1С:Университет ПРОФ» и личного кабинета студента и преподавателя

Balagin O. V., Korytkin E. U., Vasilev A. V., Balagin D. V.

Omsk State Transport University, Omsk

On experience of implementing digital services based on 1C:University PROF, including personal accounts for students and teachers. at Omsk State Transport University

Аннотация

Рассмотрены результаты внедрения, адаптации и эксплуатации личного кабинета студента и преподавателя, «1С:Университет ПРОФ»; развития единой корпоративной информационной системы университета; создания цифровых сервисов.

Abstract

The article reviews the results of implementation, enhancement, and usage of students' and teachers' personal accounts based on 1C:University PROF at the Omsk State Transport University, as well as evolution of the university's unified corporate information system, and development of digital services.

Ключевые слова: цифровизация, университет, цифровые, сервисы, «1С:Университет ПРОФ», личный, кабинет, студент, преподаватель

Keywords: digitalization, university, digital, services, 1C:University PROF, personal, account, student, teacher

С 2020 года Омский государственный университет путей сообщения реализует масштабный проект «Создание единой корпоративной информационной системы университета» на базе программного продукта «1С:Университет» [1].

В 2024 году состоялся запуск интернет-сервисов для студентов и преподавателей. Для реализации сервисов за основу был взят личный кабинет студента и преподавателя, продукт, поставляемый вместе с решением «1С:Университет ПРОФ» [2]. Причиной выбора данного решения стала возможность применения механизмов бесшовной интеграции с информационной базой.

Основная идея внедрения личного кабинета – сделать процесс обучения для студентов в университете более удобным и комфортным. У студента должны быть быстрый доступ к учебному плану, зачетной книжке, текущей успеваемости и простой механизм заказа справок об обучении, для военкомата и других документов. Также личный кабинет для студентов нашего вуза позволяет упростить получение информации о кафедре или деканате, о студенческих клубах и многом другом. Такая возможность реализована в сервисе «Справочник студента».

Запуск личного кабинета (далее – ЛК) состоялся 1 сентября 2024 года [3]. Была доработана обработка в личном кабинете «Генерация логина и пароля» для возможности рассылки сообщений о доступе к ЛК через электронные письма. Для формирования статистики и дальнейшей аналитики использования сервисов был написан модуль «Статистика посещения», что позволяет фиксировать количество зашедших студентов в личный кабинет и установить, какими сервисами они пользуются.

Запуск статистики позволил сформировать рейтинг сервисов, которыми пользуются студенты. Одним из не самых популярных сервисов стал «Справочник студента». Для повышения его

популярности и востребованности были изменены его наполнение и интерфейс личного кабинета (рис. 1).



Рис. 1. Главная страница личного кабинета студента

Переработали горизонтальную навигационную панель главной страницы ЛК. При нажатии «Логотипа» открывается личная страница студента, где он может загрузить свою фотографию, получить информацию о группе, институте, приказе о зачислении. На странице появился раздел «Сторисы», в которых можно получить информацию из бывшего сервиса «Справочник студента». Также появилась возможность через карточку «Новости» оповещать студентов о различных событиях в жизни университета: об изменениях стипендии, о новых мероприятиях, конференциях, встречах с работодателями и многих других. Помимо названия и логотипа, было добавлено описание сервиса, краткая информация о том, какие возможности он предоставляет.

Сервис «Заказ справки» позволяет студентам заказать справку об обучении или для военкомата в режиме онлайн. Для решения данной задачи в «ИС: Университет ПРОФ» был добавлен документ «Заказ справки», который в течение дня собирает заявки от студентов. Далее сотрудник на основании данного документа создает необходимые справки. Студент может в ЛК контролировать ход выполнения заявки на основании прогресс-бара, в котором определены следующие статусы: «создано», «в работе», «на подписании» и «готово».

Самый востребованный сервис – «Мой рейтинг» (рис. 2). Это решение первоначально было создано в университете как подсистема «Текущая успеваемость». Для реализации цифрового сервиса данная подсистема была доработана с помощью веб-сервисов для интеграции с личным кабинетом. Данное решение позволило студентам получать информацию о своей текущей аттестации в режиме реального времени. Сервис отображает итоги контрольной недели, а также определяет место студента в рейтинге группы, института и университета в целом. Для преподавателей в личном кабинете также была реализована возможность выставлять текущую успеваемость студента. Сотруднику необходимо выбрать группу и дисциплину, затем заполнить табличную часть. Удобство в том, что это можно сделать и с мобильного телефона, так как личный кабинет адаптирован под мобильные устройства.

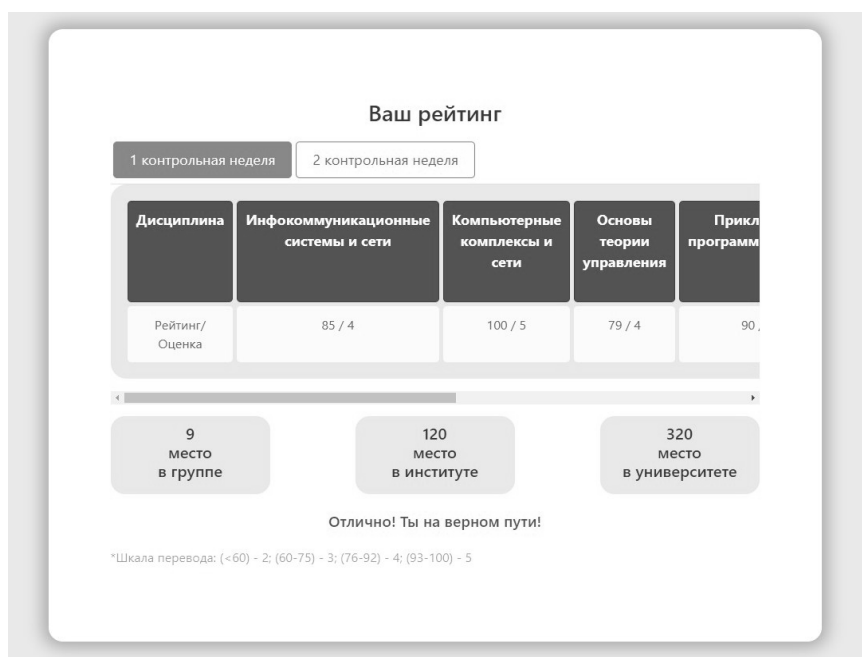


Рис. 2. Сервис «Мой рейтинг» для студента

В настоящее время ЛК студента является важным ресурсом для повышения привлекательности и конкурентоспособности университета, формирования его положительного имиджа. В нашем университете личный кабинет имеет современный вид с удобными механизмами взаимодействия со студентами. Данное решение вносит свой вклад в процесс мотивации студента для успешного обучения и адаптации в университете.

Литература

1. Корыткин Е. Ю., Васильев А. В., Балагин О. В. Внедрение «1С:Университет ПРОФ» в Омском государственном университете путей сообщения // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов XXII международной научно-практической конференции «Экосистема 1С для цифровизации экономики, организации учебного процесса и развития профессиональных компетенций». – Москва, 2022. – С 16-18.
2. «1С:Университет ПРОФ». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/university-prof>, дата обращения: 09.12.2024.
3. Балагин О. В., Корыткин Е. Ю., Васильев А. В. Результаты внедрения и развитие «1С:Университет ПРОФ» в Омском государственном университете путей сообщения, реализация обмена данными с использованием «1С:Шина» // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов XXIV международной научно-практической конференции «Технологии 1С для развития экономики данных гиперавтоматизации образования». – Москва, 2024. – С 19-21.

Зубрихина А.А.
ООО «Софус», г. Владивосток
zubrikhina.aa@sophus.ru

**«Гермес» в деле: как искусственный интеллект трансформирует документооборот
Сахалинского государственного университета**

Zubrikhina A.A.
LLC Sofus, Vladivostok

**"Hermes" in action: How AI is transforming document management at Sakhalin State
University**

Аннотация

Рассматривается опыт внедрения ИИ «Гермес» в систему «1С:Документооборот государственного учреждения 3.0» в Сахалинском государственном университете. Результаты внедрения включают в себя автоматизацию рутинных задач электронного документооборота, генерацию текстов, распознавание документов и коррекцию ошибок. Внедрение осуществлялось поэтапно, от анализа процессов до масштабирования на всех пользователей организации. Показаны ключевые вызовы внедрения и способы их преодоления. В заключении намечаются перспективы развития «Гермеса».

Abstract

The article describes the experience of integrating the artificial intelligence system "Hermes" into 1C:Document Management for Public Institutions 3.0 at the Sakhalin State University. The results include the automation of routine tasks in electronic document management, text generation, document recognition, and error correction. The implementation was carried out in stages, from process analysis to scaling up to the entire university. The author highlights key challenges and solutions encountered during the implementation. The author's conclusion outlines the prospects for further development of "Hermes".

Ключевые слова: искусственный, интеллект, автоматизация, документооборот, «1С:Документооборот государственного учреждения 3.0»

Keywords: Artificial Intelligence, Document Management Automation, Sakhalin State University, 1C:Document Management for Public Institutions 3.0

В настоящее время объём электронного документооборота в современных вузах увеличивается. Данное обстоятельство обуславливает появление новых подходов к обработке и управлению процессами документооборота.

Внедрение ИИ «Гермес» (на мощностях YandexGPT) в конфигурации «1С:Документооборот государственного учреждения 3.0» в Сахалинском государственном университете одновременно совпало с автоматизацией документооборота вуза в целом. До этого в Сахалинском государственном университете документооборот проводился в ручном режиме. Потребность в автоматизации документооборота возникла практически сразу же, как только сотрудники стали использовать 1С. Среди трудностей, с которыми столкнулись пользователи, можно перечислить следующие:

1. Написание типовых ответов («отписок») на повторяющиеся стандартные запросы – каждый раз «с нуля», вручную, что отнимало много времени.
2. Написание нетиповых ответов – тоже «с нуля», вручную, также отнимало много времени.
3. Поиск ошибок, опечаток в тексте, их исправление перед отправкой документа было неудобным.

4. Если во входящем документе находилось много вложений, неудобно было открывать и просматривать данные вложения для анализа в контексте письма.

Поэтому основной целью автоматизации документооборота посредством «Гермеса» было сокращение времени на выполнение задач в электронном документообороте и облегчение работы пользователей.

Были реализованы те ключевые функции ИИ «Гермес», в которых сотрудники Сахалинского государственного университета нуждались больше всего:

1. Генерация текста с помощью «умных» полей (вариантов ответа по виду документа, тематике, дополнительным параметрам, с анализом связанных документов и других);
2. Распознавание текста (OCR).
3. Автоматическая связка документов.
4. Автоматическое заполнение карточки связанного документа.
5. Исправление орфографических и пунктуационных ошибок.

Указанный функционал был реализован в карточке документов, доступ к сервису был настроен всем сотрудникам вуза. Однако возможности «Гермеса» не ограничились только этим. По результатам проекта внутри 1С:ДГУ 3.0 была разработана целая подсистема с ИИ, в которой пользователи получили возможность генерировать тексты для размещения на сайте вуза с целью привлечения абитуриентов.

Внедрение «Гермеса» происходило в рамках этапа по автоматизации документооборота в вузе в целом, на средней и завершающей стадиях этапа. Были реализованы следующие работы:

1. Совместно с командой вуза выполнен анализ существующих процессов документооборота, выявлены точки оптимизации.
2. Спроектирована модель того, как будет выглядеть «Гермес» в электронном документообороте.
3. Выбрана технологическая платформа и инструменты.
4. Выполнены разработка и тестирование.
5. Произведён запуск на ключевой группе пользователей.
6. Осуществлено постепенное масштабирование на всю организацию.

В результате внедрения были достигнуты сокращение времени обработки одного документа на 25%, уменьшение количества ошибок в текстах на 95%, а также рост удовлетворенности пользователей.

Таким образом, в результате внедрения «Гермеса» были успешно выполнены основные цели автоматизации – сокращено время на выполнение задач, облегчена работа пользователей, реализована быстрая адаптация к изменениям в деятельности вуза.

В ходе выполнения работ проектная команда столкнулась с рядом вызовов и успешно преодолела их. В частности, среди вызовов можно перечислить трудности в адаптации у сотрудников Сахалинского государственного университета, обусловленные недостаточным пониманием функционала новых инструментов. Для решения поставленной задачи исполнителями по проекту было проведено дополнительное обучение и упрощён функционал «Гермеса». Также возникали ситуации, в которых требования к разработке «Гермеса» в процессе реализации менялись, вследствие чего было необходимо регулярно дорабатывать решение в соответствии с новыми запросами вуза. Данный вызов был преодолен с помощью формализации требований на начальном этапе, использования методологии разработки Agile, организации управления изменениями.

По результатам внедрения «Гермес» в 1С:ДГУ представляется перспективным расширение его возможностей для пользователей. Это могут быть:

1. Обучение «Гермеса». Любой пользователь вуза может составить собственные правила (например, основные принципы ведения бухгалтерского учета), на основании которых «Гермес» выполнит анализ и в дальнейшем будет создавать документы.

2. Адаптация «Гермеса» под различные организационные задачи, учитывая специфику контрагента. Не только в 1С:ДГУ 3.0, но и в других конфигурациях и сферах деятельности.

3. Добавление отдельной вкладки с «Гермесом» внутри самой конфигурации 1С, чтобы пользователь мог не открывать браузер и выполнять поиск, а напрямую адресовать запрос к искусственному интеллекту.

Внедрение ИИ «Гермес» в систему 1С:ДГУ 3.0 в Сахалинском государственном университете продемонстрировало преимущества оптимизации рутинных процессов. Автоматизация документооборота сократила время обработки документов, повысила точность данных и улучшила пользовательский опыт. Успешно реализованные ключевые функции «Гермеса» стали инструментом повышения эффективности работы сотрудников университета.

Проект показал важность комплексного подхода к внедрению инноваций, включая анализ существующих процессов, настройку системы под потребности пользователей и обучение сотрудников. Достигнутые результаты подтверждают перспективность дальнейшего развития ИИ «Гермес» для решения новых задач, адаптации к различным организационным требованиям и интеграции в другие сферы деятельности.

Атнагулов Р.М.

ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет сервиса», г. Тольятти

atnarus@rambler.ru

Адаптация «1С:Университет ПРОФ» для использования в Поволжском государственном университете сервиса

Atnagulov R.M.

Volga Region State University of Service, Togliatti

Customizing 1C:University PROF for use in Volga Region State University of Service

Аннотация

Стандартная программа «1С:Университет ПРОФ» ориентирована на удовлетворение потребностей вузов, однако для эффективного использования часто требуется адаптация, направленная на упрощение рабочих процессов и оптимизацию функционала с учетом специфики деятельности образовательного учреждения.

Abstract

The standard configuration of 1C:University PROF is designed to meet the needs of large educational institutions. However, to achieve maximum efficiency, the application requires customization to better suit the processes and standards accepted in a specific university.

Ключевые слова: «1С:Университет ПРОФ», образовательный, учреждения, адаптация, системы, электронный, журнал, оптимизация, процесс

Keywords: 1C:University PROF, universities, system customization, electronic journal, process optimization

«1С:Университет ПРОФ» – это специализированная конфигурация на платформе «1С:Предприятие», предназначенная для автоматизации управления и учета в высших и средних профессиональных образовательных учреждениях. Программный продукт охватывает ключевые направления деятельности образовательной организации, обеспечивая комплексный подход к управлению учебным процессом, административно-хозяйственной деятельностью, финансами, кадровым учетом и пр.

Сотрудники вуза часто сталкиваются с затруднениями при использовании стандартной конфигурации. Одной из главных причин этого является недостаточная адаптация типового функционала под актуальные потребности учебного заведения. Во многих случаях рабочие процессы требуют автоматизации и расширения возможностей системы, что достигается путем добавления новых функций и инструментов в существующее программное решение. Кураторы учебных групп систематически обращаются в деканат для получения оценок группы с учетом всех возможных пересдач на текущий момент. Для этого был добавлен простой отчет, выводящий список оценок по дисциплинам для каждого студента группы из успеваемости в виде таблицы. Кроме того, предусмотрена возможность переключения режима отображения: по запросу можно вывести как полный перечень оценок, так и список задолженностей студентов.

Такая доработка помогает создать более эффективную и удобную информационную среду, способствующую повышению общей производительности работы учебного заведения.

Отчет по оценкам																																																																																																																																																																																																							
Сформировать																																																																																																																																																																																																							
Сохранить																																																																																																																																																																																																							
☐ Только задолженности ☒ Только обучающиеся																																																																																																																																																																																																							
Группа: ☒ МПИ23 ☒ МС23																																																																																																																																																																																																							
Учебный год: ☒ 2023 - 2024																																																																																																																																																																																																							
Период контроля: ☒ II полугодие																																																																																																																																																																																																							
<table border="1"> <tr> <td>12</td><td>Курцев Евгений Александрович</td><td>Отлично</td><td>Зачтено</td><td>Отлично</td><td>Отлично</td><td>Зачтено</td><td>Отлично</td><td>Отлично</td><td>Зачтено</td></tr> <tr> <td>13</td><td>Резнов Данил Викторович</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td></tr> <tr> <td>14</td><td>Сидорова Валерия Игоревна</td><td>Отлично</td><td>Зачтено</td><td>Отлично</td><td>Отлично</td><td>Зачтено</td><td>Отлично</td><td>Отлично</td><td>Зачтено</td></tr> <tr> <td>15</td><td>Тренин Денис Олегович</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td><td>Отлично</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td></tr> <tr> <td>16</td><td>Фабрично Алексей Николаевич</td><td>Отлично</td><td>Зачтено</td><td>Отлично</td><td>Отлично</td><td>Зачтено</td><td>Отлично</td><td>Отлично</td><td>Зачтено</td></tr> <tr> <td>17</td><td>Шейн Михаил Александрович</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td><td>Отлично</td><td>Зачтено</td></tr> </table>										12	Курцев Евгений Александрович	Отлично	Зачтено	Отлично	Отлично	Зачтено	Отлично	Отлично	Зачтено	13	Резнов Данил Викторович	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Хорошо	Зачтено	14	Сидорова Валерия Игоревна	Отлично	Зачтено	Отлично	Отлично	Зачтено	Отлично	Отлично	Зачтено	15	Тренин Денис Олегович	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Отлично	Зачтено	Хорошо	Хорошо	Зачтено	16	Фабрично Алексей Николаевич	Отлично	Зачтено	Отлично	Отлично	Зачтено	Отлично	Отлично	Зачтено	17	Шейн Михаил Александрович	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Отлично	Зачтено																																																																																																																																		
12	Курцев Евгений Александрович	Отлично	Зачтено	Отлично	Отлично	Зачтено	Отлично	Отлично	Зачтено																																																																																																																																																																																														
13	Резнов Данил Викторович	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Хорошо	Зачтено																																																																																																																																																																																														
14	Сидорова Валерия Игоревна	Отлично	Зачтено	Отлично	Отлично	Зачтено	Отлично	Отлично	Зачтено																																																																																																																																																																																														
15	Тренин Денис Олегович	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Отлично	Зачтено	Хорошо	Хорошо	Зачтено																																																																																																																																																																																														
16	Фабрично Алексей Николаевич	Отлично	Зачтено	Отлично	Отлично	Зачтено	Отлично	Отлично	Зачтено																																																																																																																																																																																														
17	Шейн Михаил Александрович	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Отлично	Зачтено																																																																																																																																																																																														
<table border="1"> <tr> <td></td><td></td><td>Информационное обеспечение и компьютерные технологии в научной и образовательной деятельности</td><td>Количественные и качественные методы исследования в социальной работе</td><td>Корпоративный менеджмент</td><td>Методические приемы работы в различных сферах жизнедеятельности</td><td>Нормативно-правовое обеспечение социальной защиты населения</td><td>Психология управления и саморазвития</td><td>Современные модели развития социальной сферы</td><td></td></tr> <tr> <td>Группа</td><td></td><td>Информационное обеспечение и компьютерные технологии в научной и образовательной деятельности</td><td>Количественные и качественные методы исследования в социальной работе</td><td>Корпоративный менеджмент</td><td>Методические приемы работы в различных сферах жизнедеятельности</td><td>Нормативно-правовое обеспечение социальной защиты населения</td><td>Психология управления и саморазвития</td><td>Современные модели развития социальной сферы</td><td></td></tr> <tr> <td>№ п/п</td><td>Физическое лицо</td><td>Экзамен</td><td>Зачет</td><td>Экзамен</td><td>Зачет</td><td>Экзамен</td><td>Зачет</td><td>Зачет</td><td>Курсовая работа</td></tr> <tr> <td>МС23</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>1</td><td>Астафьева Наталья Валериевна</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Андреев Руслан Миниматович</td><td>Отлично</td><td>Зачтено</td><td>Отлично</td><td>Зачтено</td><td>Отлично</td><td>Зачтено</td><td>Зачтено</td><td>Отлично</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Бредина Марина Павловна</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td></tr> <tr> <td>4</td><td>Воробьев Владимир Михайлович</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td></tr> <tr> <td>5</td><td>Зиновьева Ксения Сергеевна</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td></tr> <tr> <td>6</td><td>Колесникова Тамара Николаевна</td><td>Отлично</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td></tr> <tr> <td>7</td><td>Комаров Андрей Юрьевич</td><td>Отлично</td><td>Зачтено</td><td>Отлично</td><td>Зачтено</td><td>Отлично</td><td>Зачтено</td><td>Зачтено</td><td>Отлично</td></tr> <tr> <td>8</td><td>Кудряшова Мария Алексеевна</td><td>Отлично</td><td>Зачтено</td><td>Отлично</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td></tr> <tr> <td>9</td><td>Лоба Полина Ивановна</td><td>Отлично</td><td>Зачтено</td><td>Отлично</td><td>Зачтено</td><td>Отлично</td><td>Зачтено</td><td>Зачтено</td><td>Отлично</td></tr> <tr> <td>10</td><td>Мендеева Кристина Анатольевна</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td></tr> <tr> <td>11</td><td>Миничева Юлия Джамилевна</td><td>Отлично</td><td>Зачтено</td><td>Отлично</td><td>Зачтено</td><td>Отлично</td><td>Зачтено</td><td>Зачтено</td><td>Отлично</td></tr> <tr> <td>12</td><td>Никонов Владимир Дмитриевич</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td></tr> <tr> <td>13</td><td>Попов Александр Константинович</td><td>Отлично</td><td>Зачтено</td><td>Отлично</td><td>Зачтено</td><td>Отлично</td><td>Зачтено</td><td>Зачтено</td><td>Отлично</td></tr> <tr> <td>14</td><td>Шлегель Роман Алексеевич</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td></tr> <tr> <td>15</td><td>Шумская Маргарита Викторовна</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td><td>Зачтено</td><td>Зачтено</td><td>Хорошо</td></tr> </table>												Информационное обеспечение и компьютерные технологии в научной и образовательной деятельности	Количественные и качественные методы исследования в социальной работе	Корпоративный менеджмент	Методические приемы работы в различных сферах жизнедеятельности	Нормативно-правовое обеспечение социальной защиты населения	Психология управления и саморазвития	Современные модели развития социальной сферы		Группа		Информационное обеспечение и компьютерные технологии в научной и образовательной деятельности	Количественные и качественные методы исследования в социальной работе	Корпоративный менеджмент	Методические приемы работы в различных сферах жизнедеятельности	Нормативно-правовое обеспечение социальной защиты населения	Психология управления и саморазвития	Современные модели развития социальной сферы		№ п/п	Физическое лицо	Экзамен	Зачет	Экзамен	Зачет	Экзамен	Зачет	Зачет	Курсовая работа	МС23										1	Астафьева Наталья Валериевна	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Зачтено	Хорошо	2	Андреев Руслан Миниматович	Отлично	Зачтено	Отлично	Зачтено	Отлично	Зачтено	Зачтено	Отлично	3	Бредина Марина Павловна	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Зачтено	Хорошо	4	Воробьев Владимир Михайлович	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Зачтено	Хорошо	5	Зиновьева Ксения Сергеевна	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Зачтено	Хорошо	6	Колесникова Тамара Николаевна	Отлично	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Зачтено	Хорошо	7	Комаров Андрей Юрьевич	Отлично	Зачтено	Отлично	Зачтено	Отлично	Зачтено	Зачтено	Отлично	8	Кудряшова Мария Алексеевна	Отлично	Зачтено	Отлично	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Зачтено	Хорошо	9	Лоба Полина Ивановна	Отлично	Зачтено	Отлично	Зачтено	Отлично	Зачтено	Зачтено	Отлично	10	Мендеева Кристина Анатольевна	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Зачтено	Хорошо	11	Миничева Юлия Джамилевна	Отлично	Зачтено	Отлично	Зачтено	Отлично	Зачтено	Зачтено	Отлично	12	Никонов Владимир Дмитриевич	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Зачтено	Хорошо	13	Попов Александр Константинович	Отлично	Зачтено	Отлично	Зачтено	Отлично	Зачтено	Зачтено	Отлично	14	Шлегель Роман Алексеевич	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Зачтено	Хорошо	15	Шумская Маргарита Викторовна	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Зачтено	Хорошо
		Информационное обеспечение и компьютерные технологии в научной и образовательной деятельности	Количественные и качественные методы исследования в социальной работе	Корпоративный менеджмент	Методические приемы работы в различных сферах жизнедеятельности	Нормативно-правовое обеспечение социальной защиты населения	Психология управления и саморазвития	Современные модели развития социальной сферы																																																																																																																																																																																															
Группа		Информационное обеспечение и компьютерные технологии в научной и образовательной деятельности	Количественные и качественные методы исследования в социальной работе	Корпоративный менеджмент	Методические приемы работы в различных сферах жизнедеятельности	Нормативно-правовое обеспечение социальной защиты населения	Психология управления и саморазвития	Современные модели развития социальной сферы																																																																																																																																																																																															
№ п/п	Физическое лицо	Экзамен	Зачет	Экзамен	Зачет	Экзамен	Зачет	Зачет	Курсовая работа																																																																																																																																																																																														
МС23																																																																																																																																																																																																							
1	Астафьева Наталья Валериевна	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Зачтено	Хорошо																																																																																																																																																																																														
2	Андреев Руслан Миниматович	Отлично	Зачтено	Отлично	Зачтено	Отлично	Зачтено	Зачтено	Отлично																																																																																																																																																																																														
3	Бредина Марина Павловна	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Зачтено	Хорошо																																																																																																																																																																																														
4	Воробьев Владимир Михайлович	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Зачтено	Хорошо																																																																																																																																																																																														
5	Зиновьева Ксения Сергеевна	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Зачтено	Хорошо																																																																																																																																																																																														
6	Колесникова Тамара Николаевна	Отлично	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Зачтено	Хорошо																																																																																																																																																																																														
7	Комаров Андрей Юрьевич	Отлично	Зачтено	Отлично	Зачтено	Отлично	Зачтено	Зачтено	Отлично																																																																																																																																																																																														
8	Кудряшова Мария Алексеевна	Отлично	Зачтено	Отлично	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Зачтено	Хорошо																																																																																																																																																																																														
9	Лоба Полина Ивановна	Отлично	Зачтено	Отлично	Зачтено	Отлично	Зачтено	Зачтено	Отлично																																																																																																																																																																																														
10	Мендеева Кристина Анатольевна	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Зачтено	Хорошо																																																																																																																																																																																														
11	Миничева Юлия Джамилевна	Отлично	Зачтено	Отлично	Зачтено	Отлично	Зачтено	Зачтено	Отлично																																																																																																																																																																																														
12	Никонов Владимир Дмитриевич	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Зачтено	Хорошо																																																																																																																																																																																														
13	Попов Александр Константинович	Отлично	Зачтено	Отлично	Зачтено	Отлично	Зачтено	Зачтено	Отлично																																																																																																																																																																																														
14	Шлегель Роман Алексеевич	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Зачтено	Хорошо																																																																																																																																																																																														
15	Шумская Маргарита Викторовна	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Хорошо	Зачтено	Зачтено	Хорошо																																																																																																																																																																																														

Рис. 1. Отчет по оценкам

Отдел по работе со студентами ежедневно выдает справки об обучении. Ранее формирование справок происходило при помощи разработанной в самом вузе программы «Деканат», от которой отказались в связи с полноценным переходом образовательного учреждения на решения системы 1С. В результате появилась необходимость в создании формы формирования справок, индентичной тому, какой она была в системе «Деканат».

Это позволило сохранить привычный формат документа и обеспечить непрерывность процессов в отделе по работе со студентами, минимизируя время на адаптацию к новой системе.

Справка деканата ПВГУС

Подбор

Сформировать

Начало выборки: . .

Конец выборки: 10.12.2024

Номер справки: 3 252

Место требования:

Дата окончания: . .

+ Добавить | X | ↑ ↓

N	Физическое лицо

Рис. 2. Форма создания справки об обучении

Ранее выданные справки фиксировались в физическом журнале, а номер для каждой справки забивался вручную. После перехода на 1С появилась возможность электронного ведения журнала. Каждая сформированная справка автоматически заносится в регистр, откуда формируется сам журнал. Электронный журнал на основе регистра значительно ускорил и упростил процесс, обеспечив более точный учет и прозрачность документооборота.

Журнал учета справок ПВГУС

Сформировать

Печать Сохранить

Год: 2024

Дата	№ п/п	ФИО	Группа
06.12.2024	3 225	Капинин Николай Юрьевич	БРБ24
06.12.2024	3 226	Другов Константин Александрович	ТД24
06.12.2024	3 227	Романова Ангелина Антоновна	БИКТ221
09.12.2024	3 228	Кувшинов Денис Олегович	ММН24
09.12.2024	3 229	Смыслов Дмитрий Валерьевич	СПСА23
09.12.2024	3 230	Филиппова Анастасия Анатольевна	БГМУ23
09.12.2024	3 231	Петровнина Анастасия Александровна	СПДГ232
09.12.2024	3 232	Хабибуллина Римма Ринатовна	БТР24

Рис. 3. Журнал выданных справок

В публикации рассмотрено использование «1С:Университет ПРОФ» на базе Поволжского государственного университета сервиса, где обучается около 3000 студентов. Оптимизация рабочих процессов с помощью адаптации системы позволяет значительно улучшить эффективность работы вуза.

Литература

1. Биктуганов Ю.И., Стариченко Б.Е., Стариченко Е.Б. Система базовых терминов электронного обучения // В книге: Понятийный аппарат педагогики и образования. – Благовещенск, 2023. – С. 79-98.
2. «1С:Университет». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/university>, дата обращения: 10.12.2024.

Платицына Н. Г.¹, Колотовкина Е. А.², Беленькая Е. Е.³
ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации

¹PlatitsinaNG@tyumsmu.ru, ²kolotovkinaea@tyumsmu.ru, ³belenkaya@tyumsmu.ru

Формирование документов об образовании и (или) о квалификации, документов об обучении в «1С:Университет ПРОФ» и «1С:Управление учебным центром». Опыт Тюменского государственного медицинского университета

Platitsina N. G., Kolotovkina E. A., Belenkaya E. E.

Tyumen State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation

Generating education and qualification documents, graduation certificates for 1C:University PROF and 1C:Training Center Management: experience of Tyumen State Medical University

Аннотация

В статье рассматривается опыт Тюменского государственного медицинского университета по автоматизации процессов формирования документов об образовании и (или) о квалификации, документов об обучении в «1С:Университет ПРОФ» и «1С:Управление учебным центром». Представлены возможности оперативной передачи данных по выданным документам об образовании в информационные системы, в том числе в Федеральный реестр сведений о документах об образовании и (или) о квалификации, документах об обучении (ФИС ФРДО), Единый реестр цифровых документов об образовании (ЕР ЦДО).

Abstract

The article discusses the experience of Tyumen State Medical University in automating the processes of generating education and (or) qualification documents, as well as certificates confirming completion of training courses in 1C:University PROF and 1C:Training Center Management. The authors explore the potential of real-time transfer of data on issued education documents to information systems, including the Federal Register of Information on Education Documents and (or) Qualifications, Documents on Training (FIS FRDO), the Unified Register of Digital Education Documents (ER CDD).

Ключевые слова: автоматизация, университет, документ, образование, информационный, система, «1С:Университет ПРОФ», «1С:Управление учебным центром», ФРДО, ЕР ЦДО

Keywords: automation, university, document, education, information, system, 1C:University PROF, 1C:Training Center Management, FRED, UR DDE

Тюменский государственный медицинский университет рассматривает цифровизацию в качестве приоритетного направления модернизации образовательной деятельности. Цифровая трансформация образовательного процесса в Тюменском ГМУ в настоящее время во многом определяется проектом внедрения программного продукта «1С:Университет ПРОФ», осуществляемый компанией «Дата Софт» [1]. Он обеспечивает автоматизацию целого ряда процессов, в том числе формирование документов об образовании.

В связи с ежегодным увеличением контингента обучающихся в Тюменском ГМУ, а, соответственно, с большим объемом формируемых документов об образовании (высшее образование – более 1000 документов в год, по программам дополнительного профессионального образования (ДПО) – более 16000 документов в год), необходимостью оперативной передачи данных по выданным документам об образовании в информационные системы в программах «1С:Университет ПРОФ» и «1С:Управление учебным центром» настроена автоматическая печать документов об образовании, автоматическое формирование журнала выдачи вышеуказанных документов, автоматическая выгрузка в файл для передачи данных в ФИС ФРДО [2, 3].

Необходимо отметить, что по всем образовательным программам высшего образования: программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, аспирантуры, ординатуры в системе «1С:Университет ПРОФ» реализован следующий функционал:

- формирование и печать дипломов и приложений к дипломам, формирование журнала выдачи документов об образовании (рис. 1);
- выгрузка данных в шаблон ФИС ФРДО [3];
- выгрузка данных в шаблон импорта ЕР ЦДО [4].

Элемент	Искл	Вид контроля	Период контроля	Единица измерения	Количество	Аудиторная нагрузка	Оценка
История (история России, всеобщая ...)	☐	Зачет	Первый семестр	Часы	72,00	48,00	Зачтено
Математика	☐	Зачет	Первый семестр	Часы	72,00	48,00	Зачтено
Основы медицинской и биологической химии	☐	Зачет	Первый семестр	Часы	108,00	72,00	Зачтено
Теория сестринского дела	☐	Зачет	Первый семестр	Часы	72,00	48,00	Зачтено
Введение в профессию	☐	Зачет	Первый семестр	Часы	72,00	48,00	Зачтено
Биология с основами медицинской генетики	☐	Экзамен	Первый семестр	Часы	108,00	84,00	Отлично
Психология	☐	Зачет	Второй семестр	Часы	72,00	48,00	Зачтено
Безопасность жизнедеятельности	☐	Зачет	Второй семестр	Часы	72,00	48,00	Зачтено
Латинский язык и основы терминологии	☐	Зачет	Второй семестр	Часы	108,00	72,00	Зачтено
Анатомия человека	☐	Экзамен	Второй семестр	Часы	180,00	132,00	Хорошо

Рис. 1. Представление данных документа «Документ об образовании»

Автоматическая настройка выгрузки данных в формируемый документ об образовании помогает избежать ошибок в персональных данных выпускника, а также в данных о его успеваемости.

Кроме того, в настоящее время по всем программам ДПО в системе «1С:Управление учебным центром» реализуются технологии (рис. 2):

- автоматизированного формирования и печати удостоверений о повышении квалификации, дипломов о профессиональной переподготовке, свидетельств об освоении образовательных программ, формирования журнала выдачи вышеуказанных документов;
- выгрузка данных в шаблон ФИС ФРДО [3];
- выгрузка реестров об исполнении государственных контрактов с целью отчетности в Департамент здравоохранения Тюменской области.

Слушатели	Отчеты	Сервис
Движения слушателей	Дополнительные отчеты	★ Дополнительные обработки
Зачисления на курс	Анализ выданных свидетельств	★ Выгрузка в ФРДО
Выпуск курса	Анализ отчислений	★ Выпускной
Переводы на другой курс	Анализ переводов	Мастер зачисления
Отчисления с курса	Ведомость движения слушателей	Мастер формирования свидетельств
Продления обучения	Договоры	Журнал слушателей
★ Удостоверения о повышении квалификации	★ Журнал документов об образовании	Заявки на курс
Дипломы о проф. переподготовке	Отчет о выданных документах	Отчет по оплате
★ Свидетельства об освоении образовательных программ	★ Отчет по договорам (с группировками)	
Группы слушателей	Реестр выпускников преподавателей	
Назначение индивидуального преподавателя	Списки слушателей	
Уважительные пропуски	Список групп слушателей	
★ Физические лица	★ Отчет по завершенным госконтрактам	
См. также		
Книга регистрации документов		

Рис. 2. Реализуемые технологии в системе «1С:Управление учебным центром»

С 2022 по 2024 гг. в рамках реализации суперсервиса «Цифровые документы об образовании онлайн» Тюменский ГМУ принимал участие в эксперименте по формированию цифровых документов об образовании и (или) о квалификации посредством модуля «Единый реестр цифровых документов об образовании» федеральной информационной системы «Федеральный реестр сведений о документах об образовании и (или) о квалификации, документах об обучении». В эксперименте принимало участие в:

- 2022 г. – 100 выпускников (бакалавриат, специалитет, ординатура, аспирантура);
- 2023 г. – 315 выпускников (бакалавриат, специалитет, ординатура, аспирантура);
- 2024 г. – 425 выпускников (бакалавриат, специалитет, ординатура, аспирантура, среднего профессионального образования (СПО), ДПО) [4].

Тюменский ГМУ отмечен благодарностью Рособрнадзора за успешное участие в вышеуказанном эксперименте, который позволил создать и апробировать механизм формирования цифровых документов об образовании в рамках реализации суперсервиса «Цифровые документы об образовании онлайн». В программе «1С:Университет ПРОФ» настроена выгрузка данных в шаблоны импорта для передачи в ЕР ЦДО, предоставленные Рособрнадзором в ходе эксперимента.

В настоящее время продолжается совершенствование функционала по данному направлению работы. В ближайшей перспективе планируются:

- настройка автоматической выгрузки печатных форм дипломов, приложений к дипломам и формирование файла для выгрузки в ФРДО, ЕР ЦДО по программам СПО в системе «1С:Колледж»;
- настройка автоматической выгрузки в ЕР ЦДО по программам ДПО;
- донастройка выгрузки в ЕР ЦДО под новые требования Рособрнадзора (передача дополнительных данных), выгрузки в корректирующие файлы импорта в случае обнаружения ошибок выпускником.

Таким образом, автоматизированное формирование документов об образовании и (или) о квалификации, документов об обучении в цифровом контуре программ «1С:Университет ПРОФ», «1С:Управление учебным центром», а в перспективе – «1С:Колледж», обеспечивает качественную подготовку указанных документов, позволяет минимизировать время их подготовки и избежать ошибок.

Литература

1. ООО «Дата Софт». URL: <https://dtst.su/>, дата обращения: 07.12.2024.

2. Об образовании в Российской Федерации: федеральный закон № 273-ФЗ: принят Государственной думой 21.12.2012, одобрен Советом Федерации 26.12.2012 (в последней редакции) // СПС «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/, дата обращения: 11.11.2024.
3. О федеральной информационной системе «Федеральный реестр сведений о документах об образовании и (или) о квалификации, документах об обучении»: Постановление Правительства Российской Федерации от 31.05.2021 № 825 // СПС «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_385324/, дата обращения: 11.11.2024.
4. О проведении эксперимента по формированию цифровых документов об образовании и (или) о квалификации, документов об обучении посредством модуля «Единый реестр цифровых документов об образовании и (или) о квалификации, документов об обучении» в 2024 году: Постановление Правительства Российской Федерации от 14.02.2024 № 173 // СПС «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_469965/, дата обращения: 11.11.2024.

Платицына Н.Г.¹, Колотовкина Е.А.²

ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации

¹PlatitsinaNG@tyumsmu.ru, ²kolotovkinaea@tyumsmu.ru

Формирование документов по образовательной деятельности – справки об обучении (периоде обучения) и сравнения учебных планов Тюменского ГМУ в цифровом контуре программы «1С:Университет ПРОФ»

Platitsina N.G., Kolotovkina E.A.

Tyumen State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation

Generating education documents—training certificates and curricula comparisons—in Tyumen State Medical University using 1C:University PROF

Аннотация

Тюменский государственный медицинский университет рассматривает цифровизацию в качестве приоритетного направления модернизации образовательного процесса.

Один из элементов цифровизации образовательного процесса, который связан с технологией создания, обработки, обмена и передачи информации, – это формирование в программе «1С:Университет ПРОФ» документов по образовательной деятельности – справки об обучении (периоде обучения) и сравнения учебных планов.

Abstract

Tyumen State Medical University considers digitalization as a priority direction for modernization of the educational process.

One of the elements of digitalization of the educational process, which is associated with the technology of creation, processing, exchange and transmission of information, is the generation of documents on educational activities in 1C:University PROF— certificates of training and comparisons of curricula.

Ключевые слова: автоматизация, университет, справка, обучение, сравнение, учебный, план, «1С:Университет ПРОФ»

Keywords: automation, university, certificates of training, comparison of curricula, 1С:University PROF

Цифровая трансформация образовательного процесса в Тюменском ГМУ в настоящее время во многом определяется проектом внедрения программного продукта «1С:Университет ПРОФ», осуществляемым компанией «Дата Софт» [1] и обеспечивающим автоматизацию целого ряда процессов, в том числе формирование документов по образовательной деятельности – справки об обучении (периоде обучения) и сравнения учебных планов.

Справка об обучении (периоде обучения) – документ установленного университетом образца, содержащий сведения об обучающемся (обучавшемся) и результатах освоения им основной образовательной программы. Согласно п. 12 ст. 60 Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» «лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть образовательной программы и (или) отчисленным из организации, осуществляющей образовательную деятельность, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией, осуществляющей образовательную деятельность» [2].

Основанием для выдачи документа «Справка об обучении (периоде обучения)» является, в первую очередь, досрочное прекращение образовательных отношений. Согласно п. 5 ст. 61 Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» «при досрочном прекращении образовательных отношений организация, осуществляющая образовательную деятельность, в трехдневный срок после издания распорядительного акта об отчислении обучающегося выдает лицу, отчисленному из этой организации, справку об обучении в соответствии с частью 12 статьи 60 настоящего Федерального закона» [2].

Кроме того, справка об обучении (периоде обучения) применяется при переводе в другое образовательное учреждение в качестве подтверждения уровня освоения образовательной программы по определенной специальности/направлению подготовки, а также для проведения перезачета/переаттестации освоенных дисциплин, практик и формирования индивидуального учебного плана обучающегося.

Справка об обучении (периоде обучения) может быть использована при оформлении на работу как документ, подтверждающий уровень профессионального образования, дающий право заниматься определенной профессиональной деятельностью.

Кроме того, справка об обучении (периоде обучения) в качестве документа, содержащего сведения об успеваемости обучающегося, может быть предъявлена родителям (законным представителям несовершеннолетнего обучающегося) или (при необходимости) заказчику по целевому договору.

Справка об обучении (периоде обучения) также формируется в рамках пакета документа к комиссии для получения допуска к медицинской/фармацевтической деятельности на должностях среднего медицинского/среднего фармацевтического персонала, допуска к медицинской деятельности на должности фельдшера в составе выездной бригады скорой медицинской помощи [3].

В связи с необходимостью подготовки в сжатые сроки большого объема документов «Справка об обучении (периоде обучения)» данный процесс в Тюменском ГМУ был автоматизирован с помощью программы «1С:Университет ПРОФ». Специфика проекта автоматизации формирования документа «Справка об обучении (периоде обучения)» Тюменского ГМУ во многом определялась необходимостью адаптации системы под требования университета, текущими нормативными требованиями. Это вызвало необходимость адаптации функционала программы, печатных форм, алгоритмов обработки данных. В настоящее время функционал формирования справки об обучении (периоде обучения) в программе «1С:Университет ПРОФ» в университете отработан полностью, формирование справок происходит только через «1С:Университет ПРОФ» (рис. 1). Отработан

довольно сложный функционал отражения данных по обучению в исходном вузе переведенного в университет студента. Так, в справку об обучении (периоде обучения) подтягивается полное наименование исходного учебного заведения. Дисциплины, практики, освоенные в другом вузе, выделяются знаком «*», в сноске указывается «За время обучения в ...» и дается полное наименование исходного вуза.

Приложение № 1
к приказу № 1228 от 01.12.2022

ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

Одесская ул., д. 54, Тюмень, 625023 тел. / факс (3452) 20-62-00
ОКПО 01963551, ОГРН 1027200835839 ИНН/КПП 7203001010/7203010001

Фамилия, имя, отчество _____
Дата рождения _____
Вступительные испытания _____
Поступил(а) в _____
Завершил(а) обучение в _____
Нормативный период обучения по очной форме _____
Направление специальности _____
Специализация _____
Уровень работы _____
Приказ № _____
Итоговые государственные экзамены _____
Выполнение выпускной квалификационной работы _____
Предоставлен см. на обороте _____
Документ содержит количество листов _____

г. Тюмень
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

СПРАВКА ОБ ОБУЧЕНИИ (ПЕРИОДЕ ОБУЧЕНИЯ)

_____ ректорский бланк

_____ дата выдачи _____

Ректор _____
Директор института _____
Секретарь _____

М.П. _____

Лист №1

Наименование дисциплины	Общее количество часов	Итоговая оценка
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		
20.		
21.		
22.		
23.		
24.		
25.		
26.		
27.		
28.		
29.		
30.		
31.		
32.		
33.		
34.		
35.		
36.		
37.		
38.		
Всего часов		
В том числе часов в форме контактной работы		

Приказ об отчислении от ... № ... / Справка выдана по требованию _____
_____ дата документа

Примечание: _____

Рис. 1. Печатная форма документа «Справка об обучении (периоде обучения)»

Сравнение учебных планов – документ установленного в вузе образца. Согласно п. 15 Порядка перевода обучающегося в другую образовательную организацию, реализующую образовательную программу высшего образования соответствующего уровня, принятого приказом Минобрнауки России от 12 июля 2021 года № 607, «не позднее 10 рабочих дней со дня получения документов, необходимых для перевода, принимающая организация оценивает полученные документы на предмет соответствия обучающегося требованиям, предусмотренным Порядком, и определения перечней изученных учебных дисциплин, пройденных практик, выполненных научных исследований, которые в случае перевода обучающегося будут перезачтены или переаттестованы в порядке, установленном принимающей организацией, и определяет период, с которого обучающийся в случае перевода будет допущен к обучению» [4].

Указанная оценка представленных для перевода документов обучающегося содержится в документе «Сравнение учебных планов». Сравнение учебных планов формируется в случаях:

- перевода обучающегося с одного образовательного стандарта на другой, с одной образовательной программы на другую, с одной формы обучения на другую;
- перевода обучающегося в Тюменский ГМУ из стороннего вуза на соответствующую образовательную программу, форму обучения;
- зачисления в качестве экстерна для прохождения промежуточной/государственной итоговой аттестации.

На данный момент функционал формирования документа «Сравнение учебных планов» в программе «1С:Университет ПРОФ» находится в стадии доработки, документы «Сравнение учебных планов» формируются в тестовой базе. Основная задача, стоящая перед разработчиками на данном этапе, – реализация возможности автоматического заполнения данных исходного учебного плана обучающегося стороннего вуза путем распознавания текста из скан-копии справки о периоде обучения.

Таким образом, формирование документов по образовательной деятельности – справки об обучении (периоде обучения) и сравнения учебных планов – Тюменского ГМУ в цифровом контуре программы «1С:Университет ПРОФ» обеспечивает качественную подготовку указанных документов, позволяет минимизировать время их подготовки и избегать ошибок.

Литература

1. ООО «Дата Софт». URL: <https://dtst.su/>, дата обращения: 07.12.2024.
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/, дата обращения: 07.12.2024.
3. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 01.11.2022 № 715н «Об утверждении Порядка допуска лиц, не завершивших освоение образовательных программ высшего медицинского или высшего фармацевтического образования в российских или иностранных организациях, осуществляющих образовательную деятельность, а также лиц с высшим медицинским или высшим фармацевтическим образованием, полученным в российских или иностранных организациях, осуществляющих образовательную деятельность, к осуществлению медицинской деятельности или фармацевтической деятельности на должностях специалистов со средним медицинским или средним фармацевтическим образованием» (Зарегистрирован 30.11.2022 № 71226). URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405742899/>, дата обращения: 07.12.2024.
4. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 12 июля 2021 г. № 607 «Об утверждении Порядка перевода обучающегося в другую образовательную организацию, реализующую образовательную программу высшего образования соответствующего уровня». URL: <https://base.garant.ru/402695629/>, дата обращения: 07.12.2024.

Шеповалова А.В.¹, Тарасов Е.Б.²

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения», г. Новосибирск

¹A.Shepvalova@is1c.ru, ²tarasov.e@sgups.stu.ru

Особенности внедрения «1С:Университет» в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения»

Shepvalova A.V., Tarasov E.B.

Siberian State University of Railway Transport, Novosibirsk

Aspects of 1C:University implementation at the Siberian State University of Railway Transport

Аннотация

В докладе рассматриваются этапы и сложности внедрения системы «1С:Университет» в крупном вузе. Анализируются специфические особенности процесса, обусловленные масштабом университета, его структурой, а также существующей архитектурой информационных систем. В докладе представлены практические решения проблем, возникших на различных этапах проекта, включая внедрение блоков учета, обучение персонала и адаптацию системы к специфическим нуждам Сибирского государственного университета путей сообщения.

Abstract

This article examines the stages and challenges of 1C:University implementation in a large university. The authors analyze the specific aspects of the process, as determined by the university's scale, structure, and architecture of the existing information system. The article presents practical solutions to problems encountered during various stages of the project, including the implementation of accounting modules, staff

training, and the adaptation of the system to the specific needs of the Siberian State University of Railway Transport.

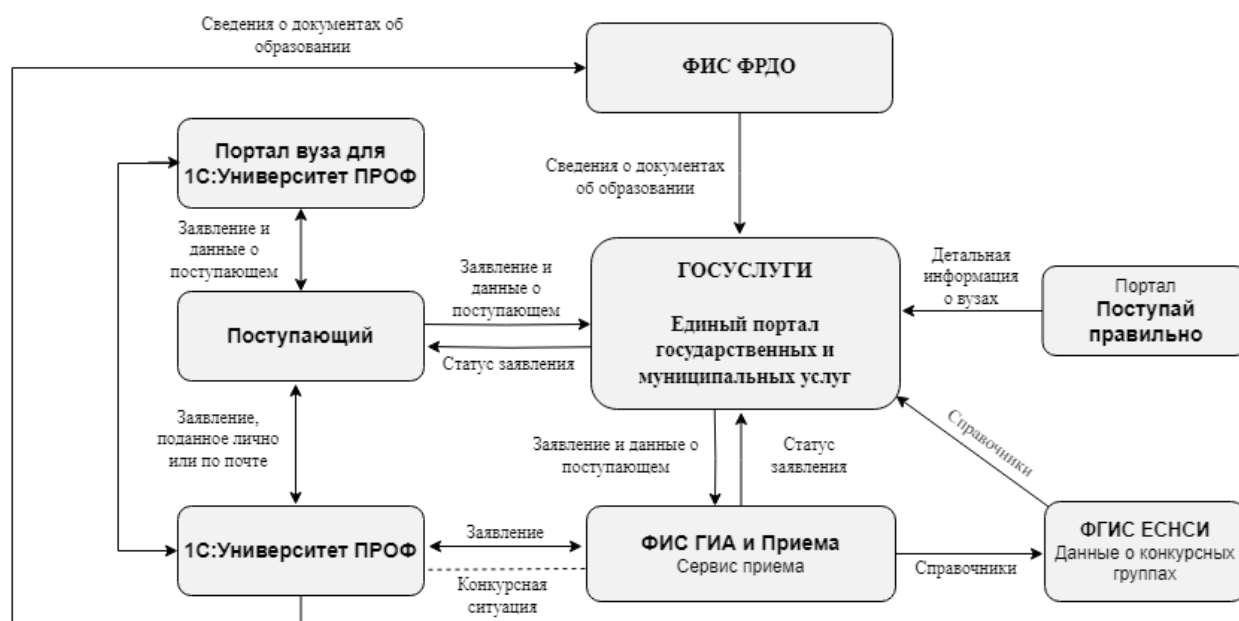
Ключевые слова: автоматизация, высший, образование, информационный, технологии, приемный, комиссия

Keywords: automation, higher education, information technology in education, admissions committee

Сибирский государственный университет путей сообщения был основан в 1932 г. В настоящее время он имеет 10 факультетов, на которых обучается около 7.5 тыс. студентов. Ежегодно в период приемной кампании в вузе обрабатывается более 20 тыс. заявлений на различные конкурсные группы. Ранее сотрудники приемной комиссии заполняли множество документов, вводя данные абитуриентов вручную, используя систему, разработанную собственными специалистами. Несмотря на то, что образцы заявлений, анкет, согласий, описей были шаблонными, их заполнение занимало много времени и периодически возникали ошибки, неточности и утеря данных. Таким образом, главной целью проекта было повышение качества и точности работы приемной комиссии вуза при приеме абитуриентов, снижение количества ошибок при внесении данных абитуриентов, интеграция с суперсервисом «Поступление в вуз онлайн», которая законодательно стала обязательной.

Для повышения качества приема абитуриентов в ФГБОУ ВО СГУПС в 2023 г. было принято решение о внедрении подсистемы «Приёмная комиссия» в программном продукте «1С:Университет ПРОФ».

Схема взаимодействия с государственными порталами по приему документов у абитуриентов:



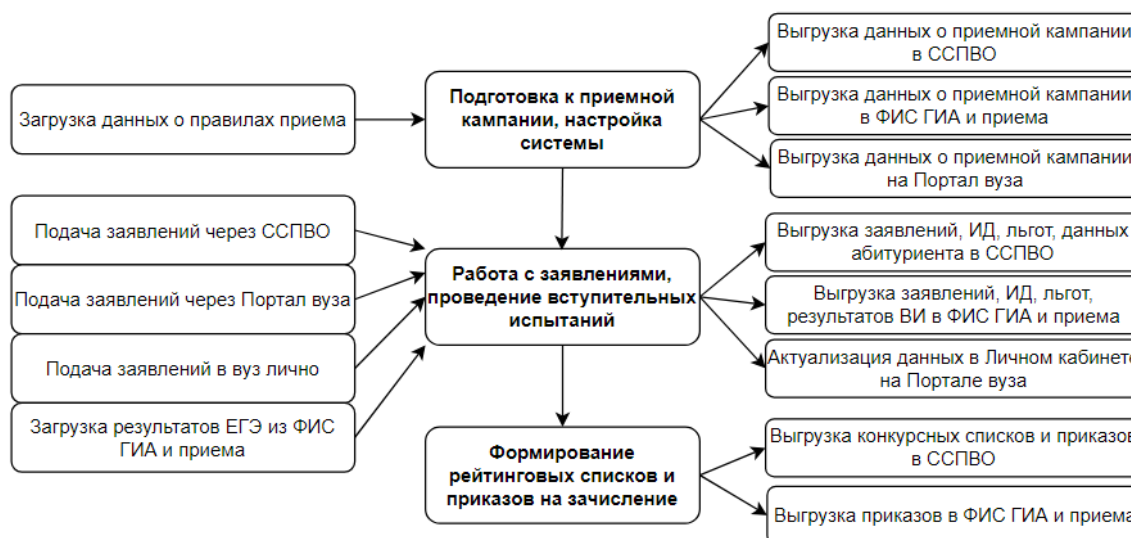
Сотрудничество между командой IT-специалистов ФГБОУ ВО СГУПС и специалистов франчайзинговой сети «ИнфоСофт» началось в начале 2023 г. Работы были разделены на 3 этапа: внедрение, опытная эксплуатация, проведение приёмной кампании и отражение её результатов в ФИС ГИА и Приема и суперсервисе «Поступление в вуз онлайн». Главной задачей являлось внедрение блока «Приёмная комиссия» до 20.06.2023 г., а до 20.05.2023 г. было необходимо выгрузить данные, список которых был предоставлен 15.02.2023 г. Министерством образования. Количество автоматизированных рабочих мест – до 50 (10 факультетов и центральная приёмная комиссия).

В рамках проекта перед командой специалистов франчайзинговой сети «ИнфоСофт» были поставлены задачи: перевести ведение данных приемной комиссии в единую информационную систему по единым правилам, автоматизировать процессы приемной комиссии, настроить

подсистемы «Приемная кампания», провести интеграцию с суперсервисом «Поступление в вуз онлайн», автоматизировать формирование отчетности, провести инструктаж сотрудников приемной комиссии, обеспечить поддержку пользователей на период запуска и опытной эксплуатации системы.

На этапе подготовки к проекту были проведены сбор и анализ данных существующей системы, собраны бизнес-требования пользователей, а также составлена дорожная карта проекта перевода блока «Приемная комиссия» в «1С:Университет ПРОФ».

Схема проведения приемной кампании с использованием «1С:Университет ПРОФ»:



Для достижения цели по внедрению подсистемы «Приемная комиссия» в «1С:Университет ПРОФ» для вуза были выполнены следующие работы:

- Проведен инструктаж пользователей приемных комиссий по работе в программе «1С:Университет ПРОФ», а именно: по добавлению пользователей в программу и настройке их прав; по вводу первоначальных данных; по введению основных настроек; по работе с Порталом вуза; по работе с Мастером списков поступающих.
- Написаны статьи для пользователей приемных комиссий, а именно: по добавлению пользователей в программу и назначению им ролей; по заполнению данных в приемной кампании; по работе с Мастером списков поступающих.
- Доработана печатная форма экзаменационного листа.
- Доработаны печатные формы приказов: о зачислении на бюджет, о зачислении на целевое обучение.
- Настроена интеграция с ФИС ГИА и Приема, порталом вуза.
- Развернут Портал вуза и настроен обмен с «1С:Университет ПРОФ».
- Настроена интеграция с суперсервисом «Поступление в вуз онлайн».

В эксплуатацию был введен следующий функциональный блок программного продукта «1С:Университет ПРОФ»:

- Приемная комиссия.

Система была запущена в отделе приемной комиссии и на 10 факультетах университета.

[illegible]

В результате внедрения подсистемы «Приемная комиссия» было осуществлено выделение данных по приемным кампаниям в отдельную конфигурацию «1С:Университет ПРОФ», а именно:

- В конфигурации «1С:Университет ПРОФ» создано единое информационное пространство для ведения данных по приемным кампаниям, которое позволило наладить взаимодействие между абитуриентами и сотрудниками приемных комиссий.

- В конфигурации «1С:Университет ПРОФ» автоматизированы процессы ведения и сбора данных по приемным кампаниям.

- В конфигурации «1С:Университет ПРОФ» обеспечена достоверность и полнота данных по бизнес-процессам, касающихся данных приемных кампаний, достаточных как для текущих потребностей предприятия, так и для ответов на вопросы контролирующих органов.

- Функционал программы «1С:Университет ПРОФ» обеспечил специалистов приемных комиссий и специалистов, работающих на факультетах, возможностью получать любую информацию об абитуриентах с помощью гибких настроек различных типовых отчетов.

Таким образом, внедрение блока приемной кампании «1С:Университет ПРОФ» позволяет автоматизировать обработку данных абитуриентов, подготовку полного комплекта документации по приему поступающих, зачислению и передаче результатов приемной кампании в ФИС ГИА Приема и суперсервис «Поступление в вуз онлайн». Продукт успешно используется вузом с 2023 г., в 2024 г. приемная комиссия СГУПС обработала 20 тыс. заявлений от 4,5 тыс. абитуриентов, из них приобрели статус студента 1750 человек, при этом 75% заявлений были поданы и обработаны через суперсервис «Поступление в вуз онлайн».

Литература

1. ФГБОУ ВО СГУПС. URL: <http://www.stu.ru/abiturient/>, дата обращения: 03.12.2024.
2. Анна Якимук: Организация работы приемной комиссии-2024. URL: <https://is1c.ru/about/pc/article/organizatsiya-raboty-priemnoy-komissii-2024/>, дата обращения: 03.12.2024.
3. Франчайзинговая сеть «ИнфоСофт». URL: <https://is1c.ru>, дата обращения: 03.12.2024.
4. Подготовка материалов и обучение сотрудников. URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/university-prof>, дата обращения: 03.12.2024.

Колотовкина Е.А.¹, Платицына Н.Г.²

ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России

¹kolotovkinaea@tyumsmu.ru, ²PlatitsinaNG@tyumsmu.ru

**Формирование фондов оценочных материалов дисциплины (модуля), практики
в системе «1С:Университет ПРОФ»**

Kolotovkina E.A., Platitsina N.G.

Tyumen State Medical University of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation

**Creating repositories of assessment materials for theoretical and practical studies
in 1C:University PROF**

Аннотация

В статье представлен опыт Тюменского ГМУ по формированию фондов оценочных материалов дисциплины (модуля), практики с использованием программного продукта «Интеллект Инфо: Образовательные программы», который является расширением для «1С:Университет ПРОФ».

Abstract

The article presents the experience of Tyumen State Medical University in creation of repositories of assessment materials for theoretical and practical studies using Intellect Info: Educational Programs—an extension for 1C:University PROF.

Ключевые слова: образовательный, программа, аккредитационный, показатели, фонд, оценочный, материалы

Keywords: educational program, accreditation indicators, repository of assessment materials

Изменения, вносимые в ст. 92 ФЗ №273 от 29 декабря 2012 года «Об образовании в Российской Федерации», устанавливают новую модель государственной аккредитации образовательных программ высшего образования.

В соответствии с приказом Министерства науки и высшего образования в Российской Федерации от 18.04.2023 № 409 «Об утверждении аккредитационных показателей по образовательным программам высшего образования, методики расчета и применения аккредитационных показателей по образовательным программам высшего образования» определены аккредитационные показатели по образовательным программам высшего образования [3], которые представляют совокупность обязательных требований к качеству образования [2].

Одним из показателей для целей государственной аккредитации образовательной деятельности и для целей осуществления федерального государственного контроля (надзора) в сфере образования является показатель АП₅ «Доля обучающихся, выполнивших 70% и более заданий диагностической работы, сформированной из фонда оценочных средств организации, осуществляющей образовательную деятельность, по соответствующей образовательной программе высшего образования, в общем количестве обучающихся, выполнявших диагностическую работу» [3].

Диагностическая работа формируется из фонда оценочных материалов образовательной организации, целью которой является определение уровня достижения результатов обучения и (или) освоения образовательной программы, установленных образовательной программой по соответствующему направлению подготовки/специальности.

В Тюменском государственном медицинском университете фонд оценочных материалов дисциплины (модуля) практики (далее – ФОМ) представляет собой совокупность разработанных и утвержденных Университетом оценочных материалов, представляющих собой комплекс заданий различного типа с ключами правильных ответов, включая критерии оценки, и используемых при

проведении оценочных процедур (текущего контроля, промежуточной аттестации, государственной итоговой (итоговой) аттестации) с целью оценивания достижения обучающимися результатов освоения образовательной программы и (или) результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям), практикам.

Программный продукт «Интеллект Инфо: Образовательные программы» (<http://intellektinfo.ru/>), являющийся расширением системы «1С:Университет ПРОФ», обеспечивает автоматизацию процессов формирования всех компонентов образовательной программы, в том числе и фондов оценочных материалов, «способствует цифровизации образовательной среды университета» [1].

В 2022 году Тюменский государственный медицинский университет принял участие в реализации проекта по формированию основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета в системе «1С:Университет ПРОФ» [5].

Система «1С:Университет ПРОФ» обеспечивает возможность формирования:

- ФОМ текущего контроля, который используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью студентов.
- ФОМ промежуточной аттестации, который предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершении изучения модуля/ дисциплины в установленной учебным планом форме: зачет, дифференцированный зачет, экзамен.

Раздел / Тема	Всего	Сем 3 Лек	Сем 3 Лаб	Сем 3 Кон
Раздел 3 Педагогика	15,000	4,00	5,00	6,00
Тема 3.1 Педагогический процесс	2,000	2,00		
Тема 3.2 Психология семейных отношений	5,000		2,00	3,00
СРС: Написание реферата, подготовка презентации				3,00
Тема 3.3 Педагогические аспекты в деятельности	2,000		2,00	
Тема 3.4 Психологические аспекты в деятельности	6,000		3,00	3,00
СРС: Написание реферата, подготовка презентации				3,00
Раздел 4 Зачет	2,000		2,00	
Тема 4.1 Зачетное занятие	2,000		2,00	

Рис. 1. Представление данных документа «Рабочая программа дисциплины»

Для формирования фондов оценочных материалов в системе «1С:Университет ПРОФ» необходимо в структуре РПД, РПП выбрать раздел «Контрольные мероприятия» – указать «Вид контроля» (текущий/промежуточный) – выбрать тему занятия.

После в диалоговом окне «Оценочные материалы предметов ОП» указать:

- контролируемую компетенцию;
- вид тестового задания;
- уровень сложности тестового задания;
- контрольный вопрос (задание);
- содержание вопроса (задания);
- правильный ответ.

Рис. 2. Представление данных документа «Оценочные материалы предметов ОП»

Фонд оценочных материалов по дисциплине (модулю), практике включает в себя следующие компоненты:

- титульный лист;
- сведения о разработчиках, рассмотрении и утверждении оценочных материалов;
- сведения о планируемых результатах обучения;
- критерии оценки уровней овладения компетенцией;
- оценочные материалы для текущего/промежуточного контроля.

№ п/п	Содержание вопроса	Правильный ответ (ключ ответа)	Компетенция
129	Прочитайте задание и установите соответствие компонентов педагогического процесса 1.Цели 2.Задачи 3. Содержание 4. Методы 5. Формы взаимодействия 6. Результат А. Целевой Б. Содержательный В. Деятельный Г. Результативный	А – 1,2; Б – 3; В – 4,5; Г - 6.	УК-5

Рис. 3. Печатная форма документа «Оценочные материалы для текущего/промежуточного

Таким образом, в результате реализации проекта в систему «1С:Университет ПРОФ» внесено более 600 рабочих программ дисциплин (модулей), рабочих программ практик, сформированы фонды оценочных материалов по каждой дисциплине (модулю), практике в соответствии с требованиями, предъявляемыми к оценочным материалам, используемым при проведении процедуры государственной аккредитации образовательных программ.

Литература

1. Мирошниченко А.Г., Правосудов Р.Н., Кузьмин Д.А. Развитие информационной системы СибГМУ на основе автоматизации процессов подготовки образовательных программ. – Информатика и образование, 2022. – 37(4). – С. 11-18.
2. «Об образовании в Российской Федерации»: федеральный закон № 273-ФЗ: принят Государственной думой 21.12.2012. Одобрен Советом Федерации 26.12.2012: (в последней редакции). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/, дата обращения: 04.12.2024.
3. «Об утверждении аккредитационных показателей по образовательным программам высшего образования, методики расчета и применения аккредитационных показателей по образовательным программам высшего образования»: приказ Министерства науки и высшего образования в Российской Федерации от 18.04.2023 № 409. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/406806022/>, дата обращения: 04.12.2024.
4. «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации науки и высшего образования»: распоряжение Правительства Российской Федерации от 21.12.2021 № 3759-р. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403203308/>, дата обращения: 04.12.2024.
5. Кедрин В.С., Родюков А.В. Ключевые факторы развития информационной системы управления вузом на базе платформы «1С:Предприятие 8» // Информатика и образование, 2019. – 34(3). – С. 17-26.

Барышникова Н.Ю.¹, Кныш Т.П.¹, Ратманов А.С.²

1ФГБОУ ВО «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала
С.О. Макарова», г. Санкт-Петербург
2ООО «АВРО», г. Санкт-Петербург

baryshnikovanu@gumrf.ru, knyshhttp@gumrf.ru, zratmanov@gmail.com

Реализация алгоритмов определения высшего приоритета при проведении приемной кампании

Baryshnikova N.Y.¹, Knysh T.P.¹, Ratmanov A.S.²

1Admiral Makarov State University Maritime and Inland Shipping, Saint Petersburg
2AVRO Ltd, Saint Petersburg

Implementation of algorithms for determining the top priorities during admission campaign

Аннотация

В статье рассматривается вопрос автоматического определения высшего приоритета на каждом этапе зачисления при проведении приемной кампании с учетом расставленных в заявлении абитуриента о приеме приоритетов. Представлены соответствующие алгоритмы и их сравнительный анализ.

Abstract

The article considers the issue of automatic determination of the highest priorities at each stage of enrollment during the admission campaign, taking into account the priorities set in admission applications. The authors present the corresponding algorithms and their comparative analysis.

Ключевые слова: приемный, кампания, комиссия, абитуриент, высший, приоритет, зачисление, алгоритм

Keywords: admission campaign, admission committee, applicant, highest priorities, enrollment, algorithm

Ранее в статье [1] был представлен разработанный в ФГБОУ ВО «Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова» (далее – ГУМРФ) в рамках автоматизированной системы управления «Университет» (далее – АСУ «Университет») на платформе «1С:Предприятие 8.3» алгоритм, позволяющий осуществлять автоматическое определение высшего приоритета на каждом этапе зачисления при проведении приемной кампании с учетом расставленных в заявлении абитуриента о приеме приоритетов. За основу при его разработке был взят модернизированный алгоритм Гейла – Шепли [2]. Параллельно с данным алгоритмом в АСУ «Университет» с целью анализа полученных результатов и эффективности применения алгоритма был также реализован алгоритм на основе одного из старейших методов решения математических задач – метода «грубой силы» (метод полного перебора) [3]. Алгоритм на его основе будет последовательно перебирать все идеальные пары «абитуриент – конкурсная группа» и проверять каждую из них до полного заполнения установленного количества бюджетных мест.

Оба алгоритма созданы в АСУ «Университет» средствами платформы «1С:Предприятие 8.3» в подсистеме «Приемная кампания» и не зависят друг от друга, а значит, могут выполняться параллельно. Структурная схема реализации работы алгоритмов представлена на рисунке 1. Каждый из них получает на вход данные, предварительно внесенные сотрудниками приемной комиссии в АСУ «Университет». В первую очередь это основные характеристики приемной кампании: конкурсные группы, сроки проведения приемной кампании, вступительные испытания и т. д. Дальнейшая работа сотрудников приемной комиссии заключается в заполнении документа «Заявления на прием», в который вносятся поданные абитуриентами заявления о приеме. На основании данных заявлений в документе «Текущий рейтинг по конкурсным группам» в рамках каждой конкурсной группы формируется отдельный отсортированный в порядке убывания суммы конкурсных баллов список абитуриентов.

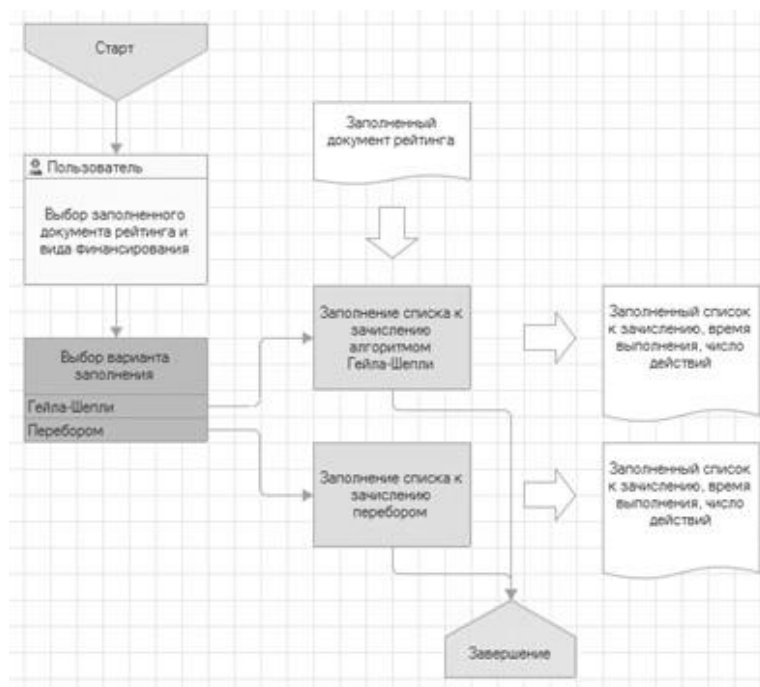


Рис. 1. Структурная схема реализации работы алгоритмов

На следующем этапе начинается работа реализованных алгоритмов расстановки высших приоритетов. С помощью ряда запросов к базе данных они считывают входную информацию, необходимую для дальнейших действий. Результаты выполнения запроса выгружаются в таблицу значений «ТЗ_КГ» – таблица абитуриентов, отсортированная по возрастанию абсолютного места в рейтинге. Дополнительно создается вспомогательная таблица значений «Помолвки», которая в дальнейшем является списком абитуриентов к зачислению по конкурсным группам, происходит ее инициализация. На данном этапе общая часть работы алгоритмов заканчивается. Дальнейшая реализация выполняется независимо каждым из них в соответствии с блок-схемами, представленными на рисунках 2 и 3 соответственно.

В завершение по каждой конкурсной группе формируется собственный отдельный список абитуриентов, которые могут быть зачислены в ГУМРФ в данный момент. В случае отзыва документов поступающим или отказа от зачисления происходит переход в точку «Старт». Поскольку высший приоритет – величина динамическая, то в любой момент времени возможно произвести повторный вызов алгоритмов, что приведет к перераспределению высшего приоритета абитуриентов. В результате поступающий может отдать предпочтение конкурсной группе, в которую он не мог поступить на предыдущих итерациях работы алгоритмов.

При разработке алгоритмов особую актуальность имел вопрос эффективности (оптимальности) их применения для решения поставленной задачи. Временная сложность выполнения алгоритма Гейла – Шепли составляет $O(n^2)$, где n – количество абитуриентов. Однако реализация задачи на основе алгоритма Гейла – Шепли предполагает учет ряда допущений, которые не всегда применимы к реальным ситуациям. Также первоначально предполагалось, что полный перебор всех возможных вариантов методом «грубой силы» имеет сложность существенно больше – не менее числа размещений. На практике задача ограничена числом мест конкурсных групп, а также тем, что в качестве исходных данных поступают абитуриенты, предварительно отсортированные в порядке убывания суммы конкурсных баллов, по каждой конкурсной группе. Полный перебор существенно снижает число оцениваемых размещений, а в случае с алгоритмом Гейла – Шепли решается классическая задача в полном объеме. Таким образом, можно сделать вывод, что работа АСУ «Университет» с предварительно ранжированным списком абитуриентов нивелирует разницу в сложности алгоритмов, а простота реализации и читаемость кода метода «грубой силы» дает ему преимущество перед алгоритмом Гейла – Шепли. Данный факт также подтверждается представленными блок-схемами работы алгоритмов (рис. 2, рис. 3).

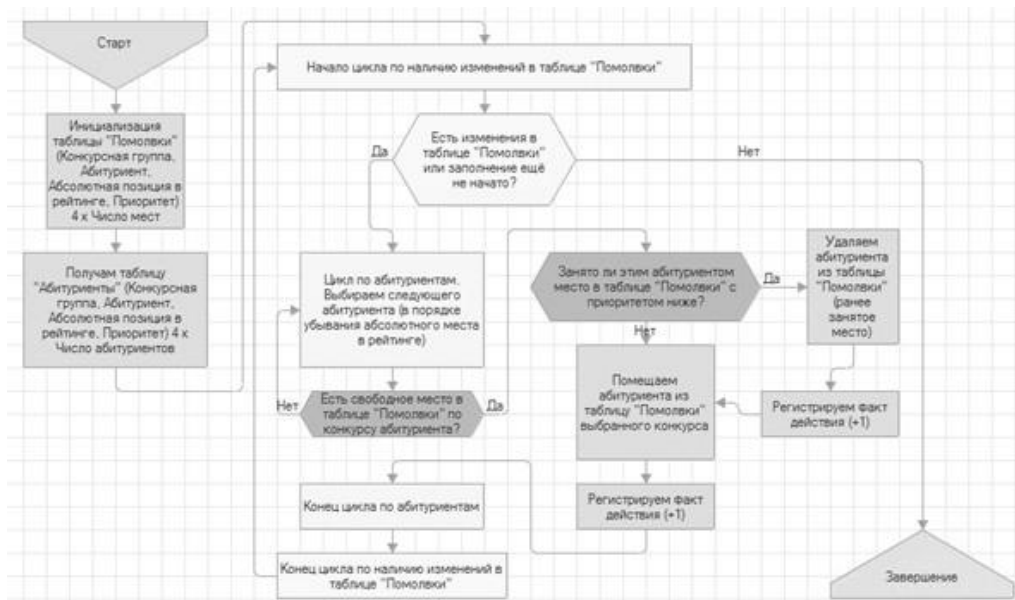


Рис. 2. Блок-схема работы алгоритма на основе метода «грубой силы»

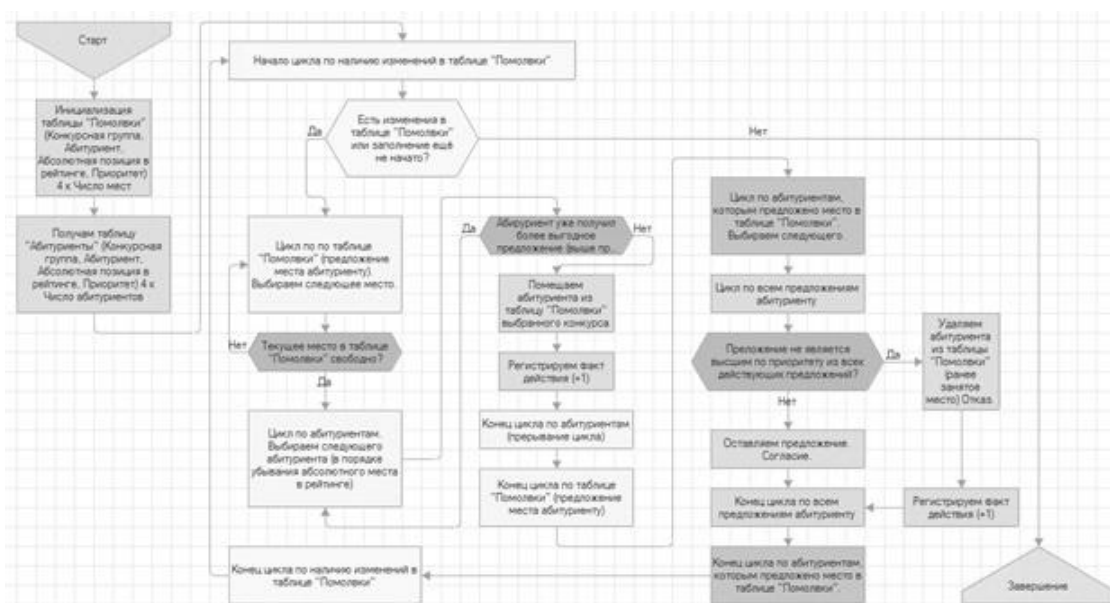


Рис. 3. Блок-схема работы алгоритма на основе Гейла – Шепли

Алгоритмы, реализованные в ГУМРФ в АСУ «Университет», представляют собой полезный инструмент для приемных комиссий образовательных организаций. Они позволяют автоматизировать определение высшего приоритета для зачисления абитуриентов и имеют два главных преимущества:

- позволяют быстрее определить высший приоритет и сформировать конкурсные списки;
- снижают вероятность возникновения ошибок со стороны сотрудников приемной комиссии.

Литература

1. Барышникова Н.Ю. Автоматизация приемной кампании с учетом определения высшего приоритета абитуриента // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов XXIV Международной научно-практической конференции, Москва, 30–31 января 2024 года. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2024. – С. 25-27.
2. Gale D., Shapley L.S. College Admissions and the Stability of Marriage. The American Mathematical Monthly, 1962. – 69(1). – Pp. 9-15.

3. Глушань В.М., Зубрицкий А.В. Применение полного и частичного перебора для решения малоразмерных комбинаторных задач // Известия ЮФУ. Технические науки, 2019. – №3 (205). – С. 85-96.

Балагин О.В.¹, Васильев А.В.², Киселева Н.С.³
ФГБОУ ВО «Омский государственный университет путей сообщения», г. Омск
¹balaginov@mail.ru, ²vasilevav@omgups.ru, ³mail@expo1c.ru

Использование «1С:Аналитика» для визуализации данных и мониторинга приемной кампании Омского государственного университета путей сообщения. Опыт настройки и самостоятельного использования

Balagin O.V., Vasilev A.V., Kiseleva N.S.
Omsk State Transport University, Omsk

Using 1C:Analytics for data visualization and monitoring of admission campaign in Omsk State University of Railway Engineering. Experience of customization and use

Аннотация

Рассмотрены результаты внедрения, адаптации и эксплуатации системы мониторинга приемной кампании университета с помощью программного продукта «1С:Аналитика» и расширения «Мониторинг приемной кампании. Расширение для «1С:Университет»; вопросы индивидуальной настройки основных дашбордов.

Abstract

The article considers the results of implementation, adaptation, and operation of the university's admission campaign monitoring system based on 1C:Analytics and extension for 1C:University "Monitoring of admission campaign". The authors also discuss the issues of main dashboard customization.

Ключевые слова: цифровизация, университет, «1С:Аналитика», «1С:Университет ПРОФ», BI-система

Keywords: digitalization of university, 1C:Analytics, 1C:University PROF, BI system

В динамично меняющемся мире, когда скорость получения информации привела к цифровой трансформации всех отраслей экономики и сфер жизни, необходимо оперативно реагировать на изменения, использовать инструменты предиктивной аналитики и выстраивать работу согласно полученной информации. Принимать эффективные решения без анализа данных сложно, ошибки могут привести к неверным результатам.

Появление новых технологий подачи заявлений абитуриентами в приемные комиссии учебных заведений, а именно внедрение суперсервиса «Поступи в вуз онлайн» и личного кабинета абитуриента, привело к увеличению количества поданных заявлений, возрастанию скорости наполняемости мест приема и постоянного перетока заявлений между конкурсными группами. Данный процесс сформировал задачу организации оперативного реагирования на проблемные направления подготовки и специальности, принятия управленческих решений и разработки стратегии выполнения плана приема.

Удобным средством анализа данных является визуализация. Для проведения приемной кампании в университете используется система «1С:Университет ПРОФ» [1]. В ходе анализа рынка

В-решений был выбран продукт компании-партнера ООО «Экспонента», статус компании – Центр Компетенций по Образованию, «Экспонента: Мониторинг приемной кампании. Расширение для «1С:Университет ПРОФ» и программный продукт «1С:Аналитика».

Ключевое преимущество данного программного решения заключается в том, что система «1С:Аналитика» получает данные приемной кампании напрямую из информационной базы «1С:Университет». «1С:Аналитика» позволяет формировать готовые аналитические отчеты и структурированные наборы данных. Разворачивание системы занимает не более 2-х дней, и решение можно адаптировать и развивать под свои потребности [2].

Продукт компании-партнера ООО «Экспонента» позволяет анализировать:

- статистику по поданным заявлениям в разрезах направлений подготовки;
- географию поступающих;
- средний балл ЕГЭ абитуриентов и зачисленных студентов;
- конкурс на места приема;
- динамику зачислений по годам;
- контингент поступивших иностранных студентов [3].

Для нашего университета важными показателями являются средний балл ЕГЭ, география поступающих, анализ иностранных граждан и общий ход приемной кампании, то есть статистика поданных заявлений в разрезе специальностей (специализаций), направлений подготовки (направленностей (профилей)), способа подачи заявлений отдельно по высшему, среднему профессиональному образованию и аспирантуре.

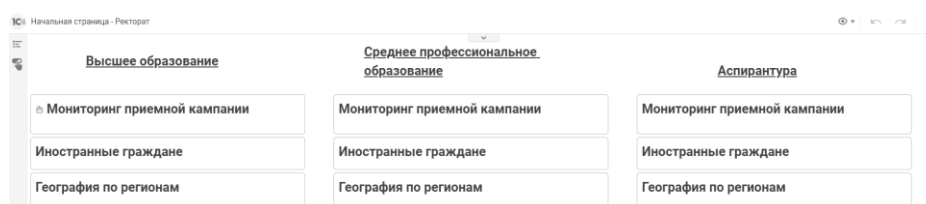


Рис. 1. Стартовая страница

В ходе внедрения «1С:Аналитика» для ректората и деканатов были сформированы стартовые страницы, из которых можно было открыть дашборд географии или иностранных граждан, основной дашборд «Мониторинг приемной кампании», а также переходы между дашбордами.

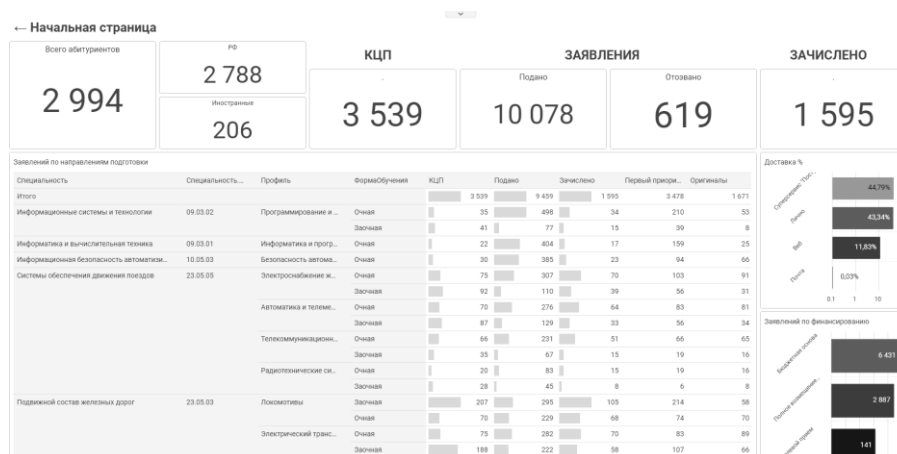


Рис. 2. Монитор приемной кампании

На мониторе отображаются основные показатели по количеству абитуриентов, в том числе в разрезе гражданства – иностранные абитуриенты и граждане РФ. Данные по контрольным цифрам приёма, количеству поданных и отозванных заявлений, по количеству зачисленных абитуриентов. Доступна информация по поданным заявлениям в разрезе форм обучения, финансирования, уровней подготовки. Были выполнены доработки по фильтрам для возможности отдельно просматривать бюджет или формировать результаты в разрезе институтов. Добавлена функция формирования запроса в разрезе данных по специализациям (направленностям (профилям)). Возможен просмотр количества оригиналов документов об образовании и количества заявлений с первым приоритетом. Подготовлены краткие инструкции по работе с графиками и возвращению к первоначальному опубликованному варианту дашборда.

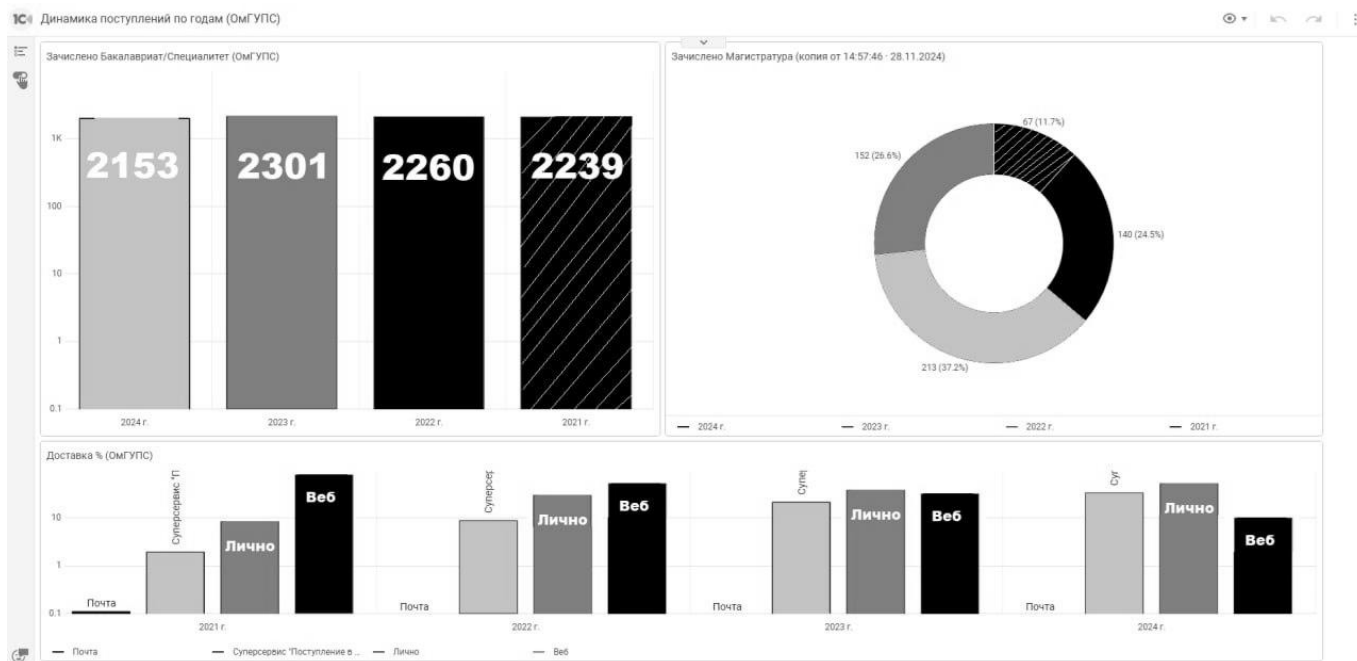


Рис. 3. Динамика поступления по годам

«Экспонента: Мониторинг приемной кампании. Расширение для «1С:Университет ПРОФ» и программный продукт «1С:Аналитика» помогают проводить анализ данных в режиме реального времени и принимать оперативные управленческие решения для повышения эффективности приемной кампании. Анализ накопленных данных по итогам нескольких приемных кампаний позволяет выстроить траекторию дальнейшей работы и при необходимости изменить бизнес-процессы, протекающие в приемной кампании.

Литература

1. «1С:Университет ПРОФ». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/university-prof>, дата обращения: 29.11.2024.
2. «1С:Аналитика». URL: <https://v8.1c.ru/platforma/1s-analitika/>, дата обращения: 29.11.2024.
3. Мониторинг приемной кампании. Расширение для «1С:Университет». URL: <https://expo1c.ru/services/monitoring-priyomnoj-kampanii.html>, дата обращения: 29.11.2024.

Автоматизация деятельности колледжей

Тяготин А.С.¹, Ануфриева-Джигоева М.У.²

¹ООО «АСП-Консалт», г. Санкт-Петербург

²ФГБУ ВО «Академия Русского балета имени А.Я. Вагановой», г. Санкт-Петербург

¹Tyagotin@asp-consalt.ru, ²medicine@vaganovaacademy.ru

Развитие цифровой медицинской карты обучающегося и контроля за здоровьем обучающихся в «1С:Колледж ПРОФ». Опыт Академии Русского балета им. А.Я. Вагановой

Tyagotin A.S., Anufrieva-Dzhigoeva M.Y.

LLC ASP-Consult, St. Petersburg

Vaganova Ballet Academy, St. Petersburg

Developing digital medical records for students and a student health monitoring system for Vaganova Academy of Russian Ballet using 1C:College PROF

Аннотация

Основная цель данной статьи заключается в детальном рассмотрении опыта, накопленного в процессе создания и внедрения цифровой медицинской карты студента. Этот процесс осуществляется с использованием платформы «1С:Колледж ПРОФ», которая предоставляет обширные возможности для автоматизации и оптимизации работы с данными. Также рассказывается о том, как цифровая медицинская карта способствует улучшению качества медицинского обслуживания, обеспечивая более точный и своевременный доступ к информации о состоянии здоровья каждого ребенка.

Abstract

The article reviews the experience of designing and implementing a system of digital medical records for students. The system was built using the 1C:College PROF platform, which provides extensive opportunities for data management automation and optimization. The authors also explain how introducing digital medical records can contribute to the overall quality of medical care, providing more accurate and timely access to information about the health status of each student.

Ключевые слова: «1С:Колледж», информационный, система, цифровой, медицинский, карта, сведения, здоровье

Keywords: 1C:College, information system, digital medical record, health information

Воспитание и обучение детей и подростков осуществляется в системе образовательных учреждений. Образовательный процесс в современном мире характеризуется интенсификацией, увеличением учебной нагрузки. Все это происходит на фоне интенсивного роста и развития органов и систем организма ребенка. Изучение влияния факторов окружающей среды на растущий организм поможет в понимании и создании мер для сохранения и укрепления здоровья. Все больше говорят о новой группе здоровья сберегающих образовательных технологий: медико-гигиенической, подразумевающей активную помощь медиков, которая включает в себя первичную помощь, мониторинг состояния детей, выявление групп риска, санитарно-гигиенические и

профилактические мероприятия. Данное направление мы решили реализовать в стенах Академии Русского балета имени А.Я. Вагановой. Сбор и обработка информации о здоровье обучающихся Академии является актуальным вопросом развития профессиональных навыков будущих артистов. Переход учебного заведения на информационную систему «1С:Колледж» позволил создать единый информационный центр обработки сведений о здоровье – цифровую медицинскую карту обучающегося [1].

В качестве интегратора Академией была выбрана компания «АСП-Консалт», так как эта компания является центром компетенции по образованию и имеет опыт работы с образовательными организациями в области искусства.

Задача, которая была поставлена перед интегратором, – создать единый центр обработки сведений о здоровье в цифровой медицинской карте. Сведения из разделов «Приемная комиссия», «Отделения», «Кадровый учет», «Общежитие» попадают в медицинскую карту и не требуют повторного заполнения.

Цифровая медицинская карта состоит из 11 разделов:

1. Данные студента (рис. 1).

Данные студента включают общие сведения об обучающемся (дата рождения, класс обучения, адрес прописки и проживания), контакты родителей (Ф. И. О., телефон, электронная почта), номер полиса ОМС/ДМС, сведения о возможной аллергии и проживании в интернате. Врач может экстренно связаться с родителями студента и получить самую необходимую информацию на первой странице медкарты.

Медицинская карта 000000686 от 16.11.2024 16:13:29

Провести и закрыть Записать Провести Печать -

Персональные данные

Студент: Наименование710280 Дата рождения: 18.06.2008

Адрес по прописке: Адрес740573

Адрес проживания: АдресПроживания593555

Данные студента	Сведения об отце
Антропометрические данные	ФИО: Отец780186
Обращения	Телефон: ОтецТелефон9
Прививки	Электронная почта: ОтецЭлПочта554715
Перенесенные заболевания	Сведения о матери
Травмы	ФИО: Мать707530
Состояние здоровья	Телефон: МатьТелефон1
Туберкулинодиагностика	Электронная почта: МатьЭлПочта877279
Группа здоровья	Сведения о законном представителе
Физкультурная группа	ФИО: ЗаконныйПредставитель642421
Диспансеризация	

Рис. 1. Данные студента

2. Антропометрические данные (рис. 2).

Все юные артисты балета периодически проходят контрольные замеры роста, веса и других показателей физической формы. Медицинская карта позволяет видеть динамику изменений физических показателей. В данном разделе есть возможность внесения архивных замеров, полученных ранее даты начала использования электронной медицинской карты. Архив замеров ведется начиная с приемной кампании. Сведения из анкет абитуриентов поступают в формирующиеся медицинские карты «первоклассников».

3. Обращения (рис. 2).

Раздел состоит из формы первичного приема, включающей внесение сведений о температуре, давлении и частоте сердечных сокращений, анамнеза, диагноза и назначения лечения врачом. Врач может указать дату следующего обращения больного в медкабинет и зафиксировать результат осмотра, а также помещение больного в изолятор.

Если обучающемуся выдана справка, врач может зафиксировать ее даты, номер и кем она выдана.

Также добавлена возможность назначения дополнительных обследований, при необходимости – записи на физиотерапию и массаж, с контролем посещаемости процедур обучающимся.

☆ Обращение (создание)

Провести и закрыть Провести

Еще -

Общие данные Консультации специалистов и дополнительные исследования Физиотерапия и массаж

Номер: Дата: 12.12.2024 0:00:00 Студент: Наименование710280

Осмотр: Медицинская карта: Медицинская карта 000000686 от 16.11.2024 16:13:29

АД: 0 \ 0 ЧСС: 0 Температура: 0,0

Обращение:

Наблюдение лечащего врача:

N	Дата осмотра	Диагноз	Врач	Дата след.

Осмотр:

Эпиданамнез:

Диагноз:

Нуждается в госпитализации: ☐

Диетстол: ☐

Лечение:

Рис. 2. Обращения

4. Прививки/Проба манту.

Эти разделы фиксируют вакцинацию и ее результаты. Также в этом разделе реализованы дополнительные печатные формы.

ЛИСТ ПРИВИВОК				
Наименование 710280 туберкулез:			дата рождения: 18.06.2008	
Дата	Название	Серия	Вид	Тип
21.06.2008	НаименованиеПрепарата665056	Серия511986	Кратность	
полиомиелит:				
Дата	Название	Серия	Вид	Тип
23.09.2008	НаименованиеПрепарата309275	Серия952310	Кратность	
28.10.2008	НаименованиеПрепарата196151	Серия282588	Кратность	
02.12.2008	НаименованиеПрепарата152388	Серия351662	Кратность	
14.12.2009	НаименованиеПрепарата569634	Серия895006	Кратность	
02.07.2010	НаименованиеПрепарата962580	Серия456913	Кратность	
22.06.2015	НаименованиеПрепарата889041	Серия811834	Кратность	
дифтерия, коклюш, столбняк:				
Дата	Название	Серия	Вид	Тип
23.09.2008	НаименованиеПрепарата606729	Серия969072	Кратность	
28.10.2008	НаименованиеПрепарата731743	Серия723090	Кратность	
02.12.2008	НаименованиеПрепарата565663	Серия679327	Кратность	
14.12.2009	НаименованиеПрепарата323778	Серия526765	Кратность	
дифтерия, столбняк:				
Дата	Название	Серия	Вид	Тип

Рис. 3. Лист прививок

5. Перенесенные заболевания/Травмы.

Эти разделы фиксируют даты заболеваний и травм, которые впоследствии нужны для анализа причин ограничений учебной нагрузки.

6. Состояние здоровья.

Для фиксации изменения состояния здоровья без обращения к врачу используется этот раздел. Обучающийся может принести справку о здоровье, выданную медицинской организацией. Дата и диагноз из нее зафиксированы в данном разделе.

7. Группа здоровья/Физкультурная группа.

Данные разделы используются для фиксации изменения группы здоровья и физкультурной группы. Впоследствии эти сведения поступают в отчет о здоровье студентов.

8. Диспансеризация.

Данный раздел позволяет фиксировать, какие обследования должен пройти обучающийся, какие он прошел, а также фиксировать рекомендации врачей для корректировки дальнейшей нагрузки при обучении.

Часть сведений поступает из раздела «Приемная комиссия». Анкета абитуриента позволяет получать общие сведения по абитуриентам, а при дополнительной доработке – и биометрические данные, которые впоследствии будут заполнены при формировании медицинской карты поступивших студентов. Сведения о проживании в общежитии берутся из раздела «Общежитие». Остальные сведения, а также если сведения о студенте поступили вне приемной кампании, берутся из раздела «Отделения». Медицинская карта формируется автоматически в начале учебного года по новым студентам.

Для оперативного получения информации об изменениях, внесенных в цифровые медицинские карты, были созданы дополнительные отчеты:

1. Осмотры на дату.

Этот отчет позволяет дежурному врачу получить сведения о тех обучающихся, которые должны прийти в медицинский кабинет на дату его дежурства.

2. Отчет о здоровье.

Отчет позволяет видеть результаты изменений по разделам «Перенесенные заболевания», «Травмы», «Группа здоровья», «Физкультурная группа».

3. Результаты диспансеризации.

Отчет позволяет видеть, какие обследования обучающийся прошел в результате диспансеризации.

Так как раздел «Медицинский кабинет» содержит конфиденциальные сведения о здоровье, доступ к ней ограничен настройками прав пользователей. И цифровая медицинская карта доступна только работникам медкабинета Академии.

В настоящее время мы уделяем значительное внимание тщательному составлению отчетов и детальному анализу данных, содержащихся в медицинских картах учащихся, которые были внесены в электронную базу данных. Этот процесс позволяет не только систематизировать информацию, но и в дальнейшем эффективно выявлять группы риска по возникновению различных заболеваний. Благодаря этому подходу мы сможем более точно определить, какие учащиеся нуждаются в дополнительном внимании и профилактических мерах. Это окажет существенную помощь в решении вопроса профессиональной пригодности, что особенно важно для профессиональных образовательных учреждений, где здоровье и физическая готовность учащихся играют ключевую роль в их обучении и будущей карьере.

Более того, создание профилактической направленности в процессе обучения становится приоритетной задачей, так как это способствует не только улучшению общего состояния здоровья учащихся, но и формированию у них осознанного отношения к своему здоровью и здоровому образу жизни в целом.

Литература

1. Вдовин И.Г., Сагитов Р.Р., Вдовина С.Н., Сагитова Э.А., Фомичев С.В. «1С:Предприятие 8». Конфигурация «1С:Колледж ПРОФ», редакция 2.1». Руководство пользователя. – Т. 1. – 1-е изд. – М.: Фирма «1С», 2024. – 381 с.

Сударикова Е.Г.¹, Евсюков В.Д.²

¹ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского»

²ООО «Дата Софт», г. Москва

¹sudarikova.eg@staff.sgm.ru, ²v.evsyukov@dtst.su

Расширение функциональных возможностей программного продукта «1С:Колледж ПРОФ»

Sudarikova E.G., Evsyukov V.D.

Saratov State Medical University named after. V.I. Razumovsky

LLC Data Soft, Moscow

Introducing new functionality to 1C:College PROF

Аннотация

В публикации рассматриваются аспекты автоматизации, расширения функциональных возможностей для приемной кампании и учебного процесса на базе программного продукта «1С:Колледж ПРОФ».

Abstract

The article examines aspects of automation and the 1C:College PROF functionality expansion related to admission campaign and educational process management.

Ключевые слова: цифровизация, цифровой, образование, труд, приемный, кампания, 1С, «1С:Колледж ПРОФ», доработки, отчеты, комплексный, экзамен

Keywords: digitalization, digital education, digitalization of work, admission campaign, 1C, 1C:College PROF, report enhancements, comprehensive exam

В современном обществе компьютерные технологии и их постоянная модернизация становятся неотъемлемой частью его развития. Эти технологии проникают во все сферы человеческой деятельности, обеспечивая обмен информационными потоками и создавая глобальное информационное пространство. Высшие учебные заведения активно адаптируются к этим изменениям, автоматизируя образовательные и сопутствующие процессы.

Ключевым аспектом применения программного продукта «1С:Колледж ПРОФ» в СГМУ им. В.И. Разумовского стала его способность к удобной систематизации данных и организации учебного процесса. Это создает для учебного заведения преимущества в доступе к структурированной информации о студентах и возможности проведения приемных кампаний, а также формирования отчетности по различным показателям.

Согласно п. 19 приказа Министерства просвещения РФ от 2 сентября 2020 г. № 457 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования» [1] образовательным учреждениям необходимо размещать на официальном сайте образовательной организации сведения о количестве поданных заявлений в разрезе по специальностям с разделением по формам обучения, списки поступающих абитуриентов с указанием среднего балла аттестата, рейтинга и обновлять данные не менее четырех раз в сутки. Для автоматизации процесса выгрузки информации на сайт партнером фирмы «1С» были проанализированы типовые возможности программного продукта «1С:Колледж ПРОФ» [2] и разработано расширение, позволяющее по заданному расписанию отображать списки поступающих на сайте организации, соответствующие правилам ранжирования списков. Был разработан механизм формирования приказа на основе ранжированных списков на сайт, который учитывает профильные предметы по специальностям при равенстве баллов и иные параметры (Рис. 4, Рис. 5).

Списки абитуриентов для уровня подготовки: Среднее профессиональное (Бюджетная основа) - актуален на 08.07.2024 12:52:56

Уровень подготовки
 Форма обучения
 Категория приема
 Копия/Оригинал
 Приоритет
 Сброс

Фармация (на базе 9 классов) 2г. 10м.

Уровень подготовки: СПО
 Профиль: Фармация
 Форма обучения: Очная форма обучения
 Количество мест: 15
 Свободно мест: 15

Номер ПП	Уникальный код	Текущий вид документа	Приоритет	Средний балл документа об образовании
1		Оригинал	2	4,714
2		Оригинал	2	4,75
3		Копия	2	4,368
4		Оригинал	3	4,059
5		Копия	2	4,389
6		Копия	3	3,6

Рис. 4. Списки поступающих в колледж на сайте вуза

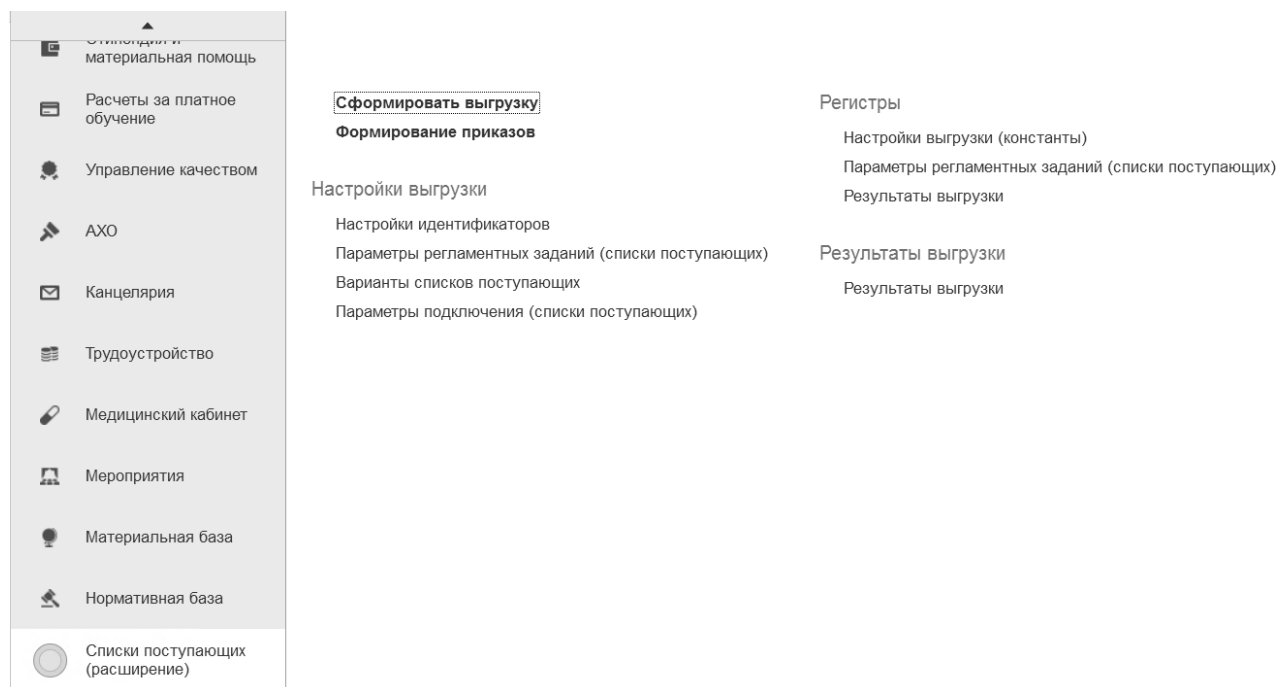


Рис. 5. Расширение «Списки поступающих»

В анализе процесса и результатов приемной кампании значительное внимание уделяется статистической отчетности. В связи с этим разработаны следующие виды отчетов:

1. Количество поданных заявлений за период времени с указанием приемной кампании и возможностью запроса деления по полу.
2. Отчеты по абитуриентам-льготникам с указанием нескольких статусов анкеты абитуриента, выбора приемной кампании и программы обучения.
3. Доработан отчет «Ход приемной кампании» с добавлением возможности получения аналитических данных за заданный период, выбора поля «анкеты абитуриента».
4. Разработан отчет по подавшим документы и поступившим студентам в разрезе региона.
5. Итоги приемной кампании с разбивкой по источнику финансирования, специальностям, плану приема, количеству зачисленных и проходному баллу по специальности.

Для расширения функциональных возможностей ведения учебного процесса [3, 4] в образовательной организации был доработан документ «Ведомость» для учета комплексных дисциплин, с возможностью фиксирования отметки по нескольким предметам комплекса с помощью одного документа. Данная доработка позволила уменьшить количество создаваемых ведомостей и снизило вероятность ошибки при выставлении результатов по дисциплинам комплекса (Рис. 6).

Ведомость 000000293 от 09.12.2024 15:55:53

Основное Присоединенные файлы

Провести и закрыть Записать Провести А-в Печать Отчеты Еще ?

Номер: 000000293 Дата: 09.12.2024 15:55:53 Передача: Тип ведомости: Основная

"Идет в диплом" индивидуально: Идет в диплом: Комплексный экзамен: Форма контроля: Дифференцированный зачет

Учебный период: 2 семестр 2024/2025 г. Группа: СПО200-ЛД Подгруппа: 0 Профессиональный модуль: Осуществление медицинской реабилитации и абилитации

Дисциплина 1:	Проведение медицинской реабилитации и абилитации	Вид контроля:	Комплексный зачет с оценкой
Строка РУП 1:	Проведение медицинской реабилитации и абилитации	Часов:	154.00 Семестр: 4 Семестр Индекс: МДК 03.01
Дисциплина 2:	Оказание паллиативной помощи	Вид контроля 2:	Комплексный зачет с оценкой
Строка РУП 2:	Оказание паллиативной помощи	Часов:	142.00 Семестр: 4 Семестр Индекс: МДК 03.02

Закрыть

Студенты Ранжирование Преподаватели Подписи

Добавить Заполнить студентов по группе Все допущены Еще

N	Студент	Допуск	Явка	Оценка	Примечание

Рис. 6. Ведомость для учета комплексных дисциплин

Исполнителем по проекту был разработан дополнительный отчет «Сводная ведомость оценок по группе по семестрам» для анализа динамики знаний студентов и подготовки предоставленной информации от преподавателей для оптимизации учебного процесса. Отчет помогает оценить общую успеваемость учащихся, выявить сильные и слабые стороны в обучении, а также обеспечить прозрачность образовательного процесса.

В целях учета всех выставляемых экзаменационной комиссией оценок по этапам ГИА был обновлен документ «Протокол ГЭК». Обеспечена возможность выставления оценок за каждый этап и автоматического вычисления итоговой оценки студента, которая будет внесена в диплом. Также разработана соответствующая печатная форма документа.

С целью обеспечения оперативного мониторинга информации о предстоящем окончании академических отпусков студентов на начальную страницу программы было добавлено информационное табло «Уведомление об окончании академического отпуска». В форме имеется возможность задать временной интервал, в течение которого до окончания отпуска будет отображаться уведомление.

В целях фиксации обязательной информации была модернизирована структура справочника «Рабочие программы». На основную вкладку добавлены новые реквизиты, включая «Председатель ЦКМС» и «Председатель методсовета». Данные на вкладке «Цели и объем» были расширены для возможности внесения целей и задач, а также указания часов лекций и семинаров. Также введена новая вкладка «Рецензенты» для обозначения рецензентов рабочей программы (Рис. 4).

Рабочая программа (создание) *

Основное | Присоединенные файлы | Тематические планы

Записать и закрыть | Записать | Печать - | Печать рабочей программы ПМ (word)

Еще ?

Код: Действует: ☐ Группа РП:

Дисциплина: Осуществление профессионального ухода за пациентами

Наименование: Осуществление профессионального ухода за пациентами

Номер заключения: Дата заключения: . . . Зарегистрировано: ☐

Председатель ЦКМС: №: Дата: . . .

Председатель Метод совета: №: Дата: . . .

Исходные данные	РУП и компетенции	Цели и объем	Распределение	Тематический план	Требования к МТО	Организация образовательных мероприятий	Информационное обеспечение	Контроль	Разработки	Рецензенты

Знания	Умения	Практический опыт	Цели	Задачи		
Добавить ↑ ↓ Еще ? <table border="1"> <thead> <tr> <th>N</th> <th>Задача</th> </tr> </thead> <tbody> <!-- Empty table body as per image --> </tbody> </table>					N	Задача
N	Задача					

Объем

Нагрузка максимальная: 0,00 Обязательных часов: 0,00 Самостоятельная работа: 0,00 Консультации: 0,00 Аттестация: 0,00 Лекции: 0,00 Семинары: 0,00

Лабораторной работы: 0,00 Практические работы: 0,00 Курсовое проектирование: 0,00 Индивидуальное проектирование: 0,00

Рис. 4. Рабочая программа дисциплины

Для эффективности взаимодействия сотрудников колледжа со студентами были реализованы две разработки: журнал справок и журнал заявлений.

Журнал справок является важным инструментом для организации и учета выдачи различных справок студентам. Документы могут быть сформированы как непосредственно из самого журнала, так и из отдельных модулей или блоков, что делает их использование удобными. Таким образом, каждая справка, выданная студенту, автоматически отражается в журнале, что позволяет легко отслеживать всю историю запросов и выдач.

Журнал заявлений студентов был разработан с целью систематизации и фиксации всех заявлений, подаваемых студентами, а также для последующего формирования приказов о движении контингента. Эта система упрощает процесс обработки заявлений и позволяет эффективно управлять академическими документами.

Данный журнал позволяет не только хранить записи всех поданных заявлений, но и обеспечивать возможность их быстрого поиска и анализа. Это дает возможность организации отслеживать количество и содержание заявлений, выявлять тенденции и потенциальные проблемы, что, в свою очередь, позволяет улучшить качество сервиса и повысить уровень удовлетворенности студентов.

Функциональность журналов позволяет образовательным учреждениям улучшать учет, избегая потерь информации и минимизируя возможность ошибок при обработке данных. Кроме того, время, необходимое для создания справок, приказов, значительно сокращается, так как пользователи могут выбрать нужные данные из уже имеющихся блоков. Это не только повышает эффективность работы, но и способствует более быстрой реакции на запросы студентов.

Таким образом, доработки программного продукта «1С:Колледж ПРОФ» необходимы для адаптации системы под конкретные нужды учебного заведения, улучшения ее функциональности и повышения эффективности управления учебным процессом. Это включает добавление новых модулей, настройку существующих функций и интеграцию с другими системами.

Литература

1. Приказ Минпросвещения России от 02.09.2020 N 457 (ред. от 12.04.2024) «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.11.2020 N 60770) пункт 19. URL: <https://www.garant.ru/>, дата обращения: 10.12.2024.
2. Конфигурация «1С:Колледж ПРОФ», редакция 2.1. Руководство пользователя. Том 1. – С. 193-327
3. Кедрин В.С., Родюков А.В. Ключевые факторы развития информационной системы управления вузом на базе платформы «1С:Предприятие 8» // Информатика и образование, 2019. – 34(3). – С. 17-26.
4. Кедрин В.С., Родюков А.В. Адаптивные технологии быстрого проектирования веб-интерфейсов корпоративных образовательных систем в рамках платформы «1С:Предприятие 8.3» // Информатика и образование, 2022. – 37(5). – С. 5-14.

Дорошенко А.О.¹, Марченко Е.В.²

СПб ГБПОУ «Медицинский колледж им. В.М. Бехтерева», г. Санкт-Петербург

¹artem@mcbekhtereva.spb.ru, ²marchenko@softbalance.ru

Адаптация типового функционала модуля «Медицинский кабинет» программы «1С:Колледж ПРОФ» на примере Медицинского колледжа им. В.М. Бехтерева

Doroshenko A.O., Marchenko E.V.

St. Petersburg State Budgetary Professional Educational Institution "V.M. Bekhterev Medical College",
St. Petersburg

Enhancing standard functionality of Medical Office module of 1C:College PROF on the example of Bekhterev Medical College

Аннотация

В статье рассмотрены особенности учета деятельности медицинского кабинета в образовательной организации. В ходе реализации проекта максимально задействовали типовый функционал раздела «Медицинский кабинет». Настроена возможность автоматической загрузки информации о проведенных вакцинациях из файла Excel.

Abstract

The article considers the aspects of a medical office activities management in an educational organization. During the implementation of the project, the standard functionality of the Medical Office module of 1C:College PROF was used as fully as possible, and further enhanced to allow automatic import of vaccination information from Microsoft Excel spreadsheets.

Ключевые слова: медицинский, кабинет, студент, вакцинация, отчеты, медосмотры

Keywords: medical office, medical examination of students, registration of student vaccinations, reports on medical examinations

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Медицинский колледж им. В.М. Бехтерева» – одно из старейших образовательных учреждений, оно существует более 100 лет. Медицинский колледж В.М. Бехтерева осуществляет профессиональное обучение по специальности 34.02.01 Сестринское дело с выдачей диплома государственного образца и присвоением квалификации «Медицинская сестра/брат».

Процесс автоматизации колледжа идет поэтапно. Сначала была закуплена программа «1С:Колледж», в которой велась исключительно приемка. Далее начался процесс ведения контингента в системе, ввели учет успеваемости и формирование дипломов. Затем была автоматизирована деятельность по учету договоров со студентами, которые обучаются на платной основе. И вот в 2024 году колледж принял решение двигаться дальше и охватывать автоматизацией все больше процессов. Так мы пришли к автоматизации медицинского кабинета.

Почему важно вести правильный учет и отражать всю полноту медицинских сведений в программе:

- этого требует статья 48 Закона «Об образовании в Российской Федерации». Информация о состоянии здоровья учащихся важна, например, для преподавателей физкультуры, для кураторов группы при организации активностей (походы, экскурсии, поездки);
- в соответствии с пунктом 7 статьи 41 ФЗ «Об образовании» до занятий физической культурой обучающиеся допускаются на основании сведений, содержащихся в заключении медицинской организации, выданном по результатам профилактических медицинских осмотров обучающихся;
- если проходит организация общественно-полезного труда, то образовательная организация должна учесть особенности учащихся, в том числе и состояние их здоровья.

Весь учет медицинских осмотров, учет студентов по группам здоровья изначально велся исключительно на бумаге. То есть это составление Excel-таблиц и документов Word. Конечно же, в случае необходимости получения сводной информации, если нужно быстро сформировать отчеты, сотрудники все сведения собирали только по своим записям. В связи с этим и возникла необходимость автоматизировать деятельность медицинского кабинета, тем более что вся информация по группам студентов у нас уже есть в единой базе «1С:Колледж». В процессе автоматизации деятельности потребовалась настройка прав пользователей. Была создана отдельная роль для сотрудника медкабинета с возможностью просмотра всех необходимых сведений по студентам, но без возможности редактирования тех сведений, которые не имеют отношения к деятельности медкабинета. В то же время по всем действующим группам доступа также были внесены ограничения, чтобы сотрудники других подразделений не имели права просматривать сведения раздела «Медицинский кабинет», так как данная информация является конфиденциальной.

Как уже было сказано выше, изначально все сведения о проведенных вакцинациях и медосмотрах вносились вручную в табличные документы. Была реализована обработка, которая позволяет по согласованным полям из Excel формировать документы «Медосмотры студентов». Здесь была еще такая особенность, что конфигурация не позволяет за один день вносить по одному студенту 2 документа «Медосмотры». Но в случае, если в загружаемом файле по одному студенту вдруг появляются такие сведения, мы предусмотрели возможность вывода сообщения о необходимости либо изменить дату в файле, либо вручную по такому студенту создать документы «Медосмотры» с разными датами.

В качестве доработки в форму списка документов «Медосмотры студентов» выведены поля с отражением вида медицинского контроля, даты прохождения осмотра либо вакцинации – с указанием даты следующего контроля.

Наличие таких сведений непосредственно в форме списка документов уже позволяет пользователям получить сводную информацию по конкретным студентам.

Медицинские осмотры студентов						
Период	Студент	Вид медицинского контроля			Вакцина	Дата вакцинации
30.09.2024		Дата прохождения медкомиссии	Дата следующего контроля	Номер справки		Серия ва
30.09.2024		Сертификат о профилактических прививках - КОВИД			Ковид	12.07.2024
			12.07.2025			270823
30.09.2024		ФЛГ			ФЛГ	20.06.2024
			20.06.2025			6/п

Рис. 1. Форма списка документов «Медицинские осмотры» студентов

Но в дополнение к такому отражению были также настроены и отчеты в системе.

Реализован отчет по контингенту студентов. Он позволяет получить актуальную информацию о действующих студентах на установленную дату.

Реализован отчет о списках студентов, подлежащих вакцинации.

Подлежащие вакцинации				
Дата отчета:	12.12.2024	Вакцина:	Гепатит В	Сформировать
ФИО	Дата рождения	Группа	Подлежащие	Сделано
		17 группа (2024)	26.04.2016	
		17 группа (2024)	26.05.2016	

Рис. 2. Отчет о вакцинации

В шапке отчета есть возможность выбрать вакцину, и уже по сведениям о внесенных медосмотрах в отчет попадают студенты, у которых подошел срок следующей вакцинации.

Как результат, по итогам вакцинации был реализован статистический отчет, где в разрезе по каждому студенту можно получить информацию по всем пройденным вакцинациям обучающихся.

Статистика по вакцинации									
Организация:	Санкт-Петербургск	Дата отчета:	12.12.2024	Учебная группа:	ппа (2024)	Сотрудник:		Должность:	
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ им. В.М. БЕХТЕРЕВА" 2024-2025 учебный год									
ГРУППА (2024)									
	ФИО	ФЛГ	Корь	Гепатит В	Ковид	Грипп	АДСМ	Краснуха	Паротит
1.		20.02.2024г б/п	24.07.2024г	26.04.2006г 26.05.2006г 27.10.2006г	12.09.2024г	12.09.2024г	24.11.2021г	17.11.2015г	22.09.2015г

Аналогичным образом в колледже теперь можно получить информацию по всем видам медицинского контроля.

При автоматизации медицинского кабинета были достигнуты следующие результаты:

- вся информация о состоянии здоровья учащихся и проведенных мероприятиях хранится в единой базе;

- нет необходимости выяснять актуальные списки студентов, вся информация есть в системе;
- в случае отсутствия основного сотрудника всегда есть возможность посмотреть сведения в базе.

Литература

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/, дата обращения: 04.12.2024.
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_121895/, дата обращения: 04.12.2024.

Антонова А.А.
ЧОУ ПО «Кемеровский кооперативный техникум», г. Кемерово
aa_antonova@lidersoft21.ru

Эффективное управление колледжем. Автоматизация – от приемной кампании до заселения в общежитие. Опыт работы с программой «1С:Колледж ПРОФ» с учетом разницы во времени

Antonova A.A.
Kemerovo Cooperative Technical School, Kemerovo

Effective college management across timezones through comprehensive automation: from the admissions campaign to dormitory occupancy, based on 1C:College PROF

Аннотация

Рассматривается опыт использования программного продукта «1С:Колледж ПРОФ» для организации Приемной кампании-2024, ведения расчетов с обучающимися, обеспечения возможности полноценного учета студентов, поступающих на программы подготовки среднего профессионального образования, интеграции с внешней системой ФИС ГИА и приема. В процессе работы была проведена подготовка к обновлению базового функционала, настроена подсистема автоматизации управления платными услугами с учетом специфики колледжа, осуществлен переход на подсистему «Общежитие», настроены договоры и сформированы начисления.

Abstract

The article discusses the experience of using 1C:College PROF to organize the admission campaign of 2024, manage student fees, maintain records of college students and applicants, perform integration with the State Final Exams and Admission system. The scope of work included preparation for enhancing the basic functionality of 1C:College PROF, deploying a subsystem for automated management of college student fees, transition to the "Dormitory" subsystem. Contracts were set up and accruals were generated.

Ключевые слова: «1С:Колледж ПРОФ», приемный, кампания, автоматизация, колледж, ФИС ГИА и приема, печатный, формы, контракты, абитуриент, бухгалтерия, общежитие, стипендия

Keywords: 1C:College PROF, admission, automation, college, State Final Exams and Admission, printed, form, contract, applicant, accounting, dormitory, scholarship

ЧОУ ПО «Кемеровский кооперативный техникум» был основан в июле 1974 года. В колледже функционируют очное и заочное отделения, программы дополнительной подготовки.

Кемеровский кооперативный техникум в апреле 2024 года принял решение о возобновлении работы в программном продукте «1С:Колледж ПРОФ». Подготовка основных процессов автоматизации приемной кампании осуществлялась совместно с партнером ООО «Лидер софт – внедренческий центр» (г. Чебоксары), статус – 1С:Центр компетенций по образованию, сайт – www.lidersoft21.ru.

Особенностью данного взаимодействия стала разница в режиме рабочего времени партнера и клиента в часовых поясах (она составила 4 часа), что повлекло за собой дополнительные сложности по сопровождению и выполнению задач, требующих незамедлительного решения. Выход из этой проблемы был найден в изменении графика работы сотрудников партнера для реализации задач блока «Приемная кампания».

В рабочую группу со стороны колледжа входили:

- системный администратор;
- ответственный секретарь ПК (на время ПК);
- 5 технических секретарей (на время ПК);
- специалисты учебной части.

Со стороны партнера:

- руководитель проекта;
- специалист отдела технической поддержки;
- специалист-консультант;
- специалист отдела разработки.

Задачи проекта:

I. Блок «Приемная кампания»:

- ввод данных для приемной кампании;
- настройка взаимодействия с ФИС ГИА и приема;
- разработка и настройка печатных форм;
- обучение ведущих специалистов и технических секретарей.

II. Блок «Общежитие»:

- ввод данных по разделу;
- разработка и настройка печатных форм.

В части подготовки к проведению приемной кампании разработаны и реализованы следующие механизмы:

- определены основные параметры проведения приемной кампании;
- сформированы планы набора;
- сформированы конкурсные группы;
- сформирован список индивидуальных достижений;
- настроена интеграция с ФИС ГИА и приема.

Проведены доработки подсистемы «Приемная комиссия»:

- печатные формы и отчеты;
- настройка формы «Анкеты абитуриента».

В части подготовки к переходу на подсистему «Общежитие» разработаны и реализованы следующие механизмы:

- определены основные параметры к заполнению;
- сформированы приказы;
- сформированы договоры и начисления;
- разработаны и настроены печатные формы.

Подготовительные работы по внедрению «1С:Колледж ПРОФ» позволили успешно провести приемную кампанию 2024 года и обеспечить возможность полноценного учета студентов, обучающихся по программам подготовки среднего специального образования, также обеспечить ведение расчетов по абитуриентам, студентам и жильцам. Среди результатов, которых удалось достичь, выделяются следующие:

- развернута база «1С:Колледж ПРОФ» и ее тестовая копия;
- проведено индивидуальное и групповое обучение;
- настроена интеграция с ФИС ГИА и приема;
- проведена доработка внешних печатных форм согласно требованиям колледжа.

Планируется дальнейшее развитие программного продукта, в частности: интеграция с программой «1С:Бухгалтерия предприятия» и автоматизация подраздела «Стипендии и материальная помощь».

Литература

1. «1С:Предприятие 8». Конфигурация «1С:Колледж ПРОФ», редакция 2.1. Руководство пользователя.

Панасеня В.В.

АНПОО «Сургутский институт экономики, управления и права»
pvv@sielom.ru

1С как основа для цифровой трансформации колледжа на примере Сургутского института экономики, управления и права

Panasenya V.V.

Surgut Institute of Economics, Management, and Law

1C as basis for digital transformation of a college: the case of Surgut Institute of Economics, Management and Law

Аннотация

Рассматриваются ключевые аспекты внедрения: автоматизация учебных процессов, управление расписаниями и нагрузками, цифровые панели, личные кабинеты и электронный документооборот.

Проанализированы преимущества, вызовы и интеграция 1С с другими системами, а также влияние на качество образования. В завершение даны рекомендации по дальнейшему использованию 1С для повышения эффективности образовательной среды.

Abstract

The article examines the key aspects of 1C platform implementation in the institute, including the automation of educational processes, schedule and workload management, digital panels, personal accounts, and electronic document management. The author analyzes advantages, challenges, and issues of integration of 1C with other systems, as well as its impact on the quality of education. Finally, recommendations are provided for further use of 1C products to improve the efficiency of the educational environment.

Ключевые слова: цифровой, трансформация, «1С:Колледж», электронный, документооборот, автоматизация, учебный, процессы

Keywords: digital transformation, 1C:College, Surgut Institute of Economics, Management, and Law, electronic document management, automation of educational processes

В условиях стремительного развития информационных технологий цифровая трансформация образовательных учреждений становится не просто трендом, а необходимым условием их конкурентоспособности и эффективности. Современные вызовы в сфере образования требуют комплексного подхода к цифровизации всех процессов: от организации учебной деятельности до документооборота и коммуникации между участниками образовательного процесса. В данной работе представлен практический опыт поэтапной цифровой трансформации Сургутского института экономики, управления и права (АНПО «СИЭУП») на базе программных продуктов 1С и интегрированных решений.

Исходное состояние и предпосылки к цифровой трансформации

На начальном этапе цифровизации в институте были автоматизированы только базовые процессы приемной комиссии и учета контингента с использованием «1С:Колледж ПРОФ». Анализ существующих процессов выявил ряд проблем, требующих решения:

- Высокая трудоемкость ведения учебной документации.
- Сложности в оперативном информировании студентов об успеваемости.
- Неэффективность процессов составления и корректировки расписания.
- Отсутствие единой информационной среды.
- Затрудненный доступ к актуальной информации для всех участников образовательного процесса.

Этапы реализации цифровой трансформации

Первый этап: внедрение базовых цифровых инструментов. Ключевым элементом цифровизации стало внедрение электронного журнала на базе «1С:Колледж ПРОФ», интегрированного с системой автоматического составления расписания «Экспресс.Расписание».

Данное решение позволило:

- Автоматизировать процесс учета успеваемости и посещаемости.
- Обеспечить оперативный доступ к информации для всех заинтересованных сторон.
- Снизить трудозатраты преподавателей на ведение документации.
- Повысить прозрачность образовательного процесса.

Второй этап: развитие цифровой инфраструктуры. На данном этапе были реализованы следующие проекты:

1. Разработка личного кабинета студента:
 - Интеграция с электронной зачетной книжкой.
 - Доступ к текущей успеваемости.
 - Персонализированное расписание.
 - Система уведомлений о важных событиях.
 - Доступ к учебным материалам.
2. Модернизация информационного пространства:
 - Создание современного сайта института с интуитивно понятным интерфейсом.
 - Внедрение интерактивного расписания с функцией автоматического обновления.
 - Установка информационных панелей в холлах корпусов, обеспечивающих:
 - Отображение актуального расписания.
 - Трансляцию важных объявлений и анонсов.
 - Информацию о погоде.
 - Платформу для социального взаимодействия студентов.
 - Интеграцию с системой управления контентом.

Третий этап: автоматизация административных процессов.

1. Внедрение личного кабинета сотрудников:
 - Система электронных заявок на различные услуги.
 - Доступ к кадровой документации.
 - Персональное расписание.
 - Инструменты для коммуникации.
2. Автоматизация документооборота на базе 1С:
 - Цифровизация процесса согласования обходных листов студентов.
 - Электронное оформление представлений на отчисление.
 - Автоматизация работы с договорами.
 - Система электронных служебных записок.
 - Модуль распределения педагогической нагрузки.
 - Электронный учет и контроль производственных практик.

Четвертый этап: внедрение системы дистанционного обучения.

1. Развертывание «1С:Корпоративный университет»:
 - Формирование групп внедрения.
 - Разработка системы обучения преподавателей.
 - Создание базы учебных материалов.
 - Интеграция с существующими системами.
2. Разработка системы единой авторизации:
 - Обеспечение бесшовной интеграции всех цифровых сервисов.
 - Персонализированный доступ к данным.

- Повышение безопасности информационных систем.
- Упрощение процесса внедрения новых сервисов.

Комплексная цифровая трансформация позволила достичь следующих результатов:

- Повышение эффективности административных процессов.
- Улучшение качества образовательного процесса.
- Создание современной цифровой экосистемы.

Ключевым фактором успеха стал выбранный подход к внедрению изменений:

- Демонстрация практических преимуществ цифровых сервисов.
- Постепенное вовлечение пользователей.
- Развитие системы на основе обратной связи.
- Непрерывное обучение пользователей.
- Гибкое реагирование на запросы участников процесса.

Опыт цифровой трансформации СИЭУП демонстрирует эффективность комплексного подхода к цифровизации образовательного учреждения на базе продуктов 1С. Выбранная стратегия позволила не только автоматизировать существующие процессы, но и создать качественно новую цифровую среду, отвечающую современным требованиям к организации образовательного процесса.

Литература

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». URL: <https://base.garant.ru/70291362/>, дата обращения: 03.12.2024.
2. Приказ от 4 августа 2023 года N 1493 Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления информации». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202311290017>, дата обращения: 03.12.2024.

Абасов К.А.¹, Кондин А.С.²

ФГБОУ ВО «Дагестанский Государственный Университет», г. Махачкала

¹i@artnet-arturovich.ru, ²shurik_300583@mail.ru

Особенности и методы самостоятельного внедрения программного продукта «1С:Колледж ПРОФ» в ИТ-ландшафт колледжа ДГУ

Abasov K.A., Kondin A.S.

Dagestan State University, Makhachkala

Aspects and methods of unassisted implementation of 1C:College PROF at college of Dagestan State University

Аннотация

В статье анализируются основные трудности и специфические аспекты внедрения системы «1С:Колледж ПРОФ» в ИТ-ландшафт образовательного учреждения, входящего в состав вуза, а также рассматриваются вопросы, связанные с реконструированием устоявшегося планирования и автоматизацией образовательного процесса и документации.

Abstract

The article analyzes the main difficulties and specific aspects of integrating 1C:College PROF into the IT environment of a college being a part of a university. The authors also discuss the issues related to changing the established planning process and automating the educational process and documentation preparation.

Ключевые слова: внедрение, приемный, кампания, закупка, оборудование, заполнение, информация, группа, Telegram, ИТ-сообщество, руководство, пользователь, план, ответственный, справочники, доработки, «1С:Колледж»

Keywords: implementation, admission campaign, purchase of equipment, partner company, filling in initial information, Telegram group, IT community, interaction between people, exchange of experience, user manual, implementation plan, responsible persons, filling out reference books, improvements, 1C College

Колледж ДГУ является ведущим образовательным учреждением среднего профессионального образования в городе Махачкале. Он представляет собой объединение нескольких специальностей, тесно связанных между собой юридической наукой. Колледж осуществляет подготовку специалистов по двум юридическим направлениям: «Юриспруденция» и «Правоохранительная деятельность». Кроме того, в колледже также предлагаются специальности информационного профиля: «Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем» и «Информационные системы и программирование». Завершает перечень направлений подготовка специалистов в области экологической безопасности природных комплексов.

На протяжении длительного времени для документооборота, создания систем и ведения учета студентов использовались собственные разработки, функциональности которых было недостаточно для полной автоматизации образовательного процесса. Решение о приобретении продукта «1С:Колледж ПРОФ» было принято на основе желания руководителя обеспечить информирование родителей студентов об их успеваемости, пропусках и ведении «Электронного журнала» и выполнить внедрение силами штатных сотрудников организации.

В рамках процесса закупки оборудования, настройки серверов и заполнения начальной информации была реализована приёмная кампания через систему «1С:Колледж ПРОФ», ранее эта задача выполнялась с помощью системы «1С:Университет ПРОФ». Данное решение позволило

приступить к выполнению ряда задач, направленных на переработку раздела «Приёмная кампания» под особенности колледжа ДГУ [1].

Последующая работа включала в себя заполнение базовых справочников, таких как «Программы СПО», «Специальности», «Планы приёма», «Приёмные кампании», подраздела «Планирование приёма», а также подключение системы «1С:Колледж ПРОФ» к ФИС ГИА и Приёма, выгрузку справочников, конкурсных групп и контрольных цифр приёма.

Данный процесс проходил бы сложнее, если бы не помощь, оказанная коллегами из Telegram-группы «1С Колледж» (https://t.me/community_1CCollege), представляющей собой сообщество ИТ-специалистов и экспертов в данной области. Обмен опытом и взаимодействие со знающими людьми являются основными источниками изучения и получения навыков использования любого продукта.

Следует отметить, что для каждого продукта существует руководство пользователя, которое мы часто игнорируем, но оно значительно упрощает работу с ним. Каждое действие или значение описывается в этой документации.

В процессе проведения приёмной кампании были внесены доработки в следующие разделы: «Контракт на обучение», «Анкеты абитуриентов», а также переработаны макеты «Заявления», «Договор» и форма заполнения контракта на обучение (рис. 1). В печатной форме вместо «Номера документа» теперь указывается «Номер договора».

Рис.1. Добавление поля «Номер договора»

По завершении приёмной кампании возникла необходимость в организации «Актв приёма и передачи дел» (рис. 2). С этой целью был создан раздел «Акты передачи личных дел», который позволяет составлять необходимые документы для передачи в отдел кадров (рис. 3).

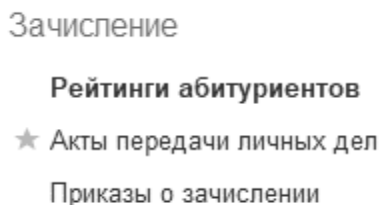


Рис.2. Новый подраздел в сервисе «Зачисление»

← →

ДГУ акты передачи абитуриентов (создание) *

⌵ ⌶

Провести и закрыть

Записать

Провести

Печать

Номер:

Дата: 09.12.2024 00:00:00

Приказ:

Приказы в рамках колледжа 000000486 от 09.09.2024

Основа обучения:

Контрактное

Форма обучения:

Очная

Группа:

Ю_ПСО_9_ОФО_2024_КФ

Специальность:

Юриспруденция

Филет:

Филет ДГУ + Коллеж

Добавить

Обновить список

Таблица (20 стр.)

Еще

N	Филет	Специальность	Форма обучения	Основа обучения	Направление	Группа
1	Филет ДГУ + Коллеж	Юриспруденция	Очная	Контрактное	Юрист в сфере социального обеспечения	Ю_ПСО_9_ОФО_2024_КФ
2	Филет ДГУ + Коллеж	Юриспруденция	Очная	Контрактное	Юрист в сфере социального обеспечения	Ю_ПСО_9_ОФО_2024_КФ
3	Филет ДГУ + Коллеж	Юриспруденция	Очная	Контрактное	Юрист в сфере социального обеспечения	Ю_ПСО_9_ОФО_2024_КФ
4	Филет ДГУ + Коллеж	Юриспруденция	Очная	Контрактное	Юрист в сфере социального обеспечения	Ю_ПСО_9_ОФО_2024_КФ
5	Филет ДГУ + Коллеж	Юриспруденция	Очная	Контрактное	Юрист в сфере социального обеспечения	Ю_ПСО_9_ОФО_2024_КФ
6	Филет ДГУ + Коллеж	Юриспруденция	Очная	Контрактное	Юрист в сфере социального обеспечения	Ю_ПСО_9_ОФО_2024_КФ
7	Филет ДГУ + Коллеж	Юриспруденция	Очная	Контрактное	Юрист в сфере социального обеспечения	Ю_ПСО_9_ОФО_2024_КФ
8	Филет ДГУ + Коллеж	Юриспруденция	Очная	Контрактное	Юрист в сфере социального обеспечения	Ю_ПСО_9_ОФО_2024_КФ
9	Филет ДГУ + Коллеж	Юриспруденция	Очная	Контрактное	Юрист в сфере социального обеспечения	Ю_ПСО_9_ОФО_2024_КФ
10	Филет ДГУ + Коллеж	Юриспруденция	Очная	Контрактное	Юрист в сфере социального обеспечения	Ю_ПСО_9_ОФО_2024_КФ
11	Филет ДГУ + Коллеж	Юриспруденция	Очная	Контрактное	Юрист в сфере социального обеспечения	Ю_ПСО_9_ОФО_2024_КФ
12	Филет ДГУ + Коллеж	Юриспруденция	Очная	Контрактное	Юрист в сфере социального обеспечения	Ю_ПСО_9_ОФО_2024_КФ
13	Филет ДГУ + Коллеж	Юриспруденция	Очная	Контрактное	Юрист в сфере социального обеспечения	Ю_ПСО_9_ОФО_2024_КФ
14	Филет ДГУ + Коллеж	Юриспруденция	Очная	Контрактное	Юрист в сфере социального обеспечения	Ю_ПСО_9_ОФО_2024_КФ
15	Филет ДГУ + Коллеж	Юриспруденция	Очная	Контрактное	Юрист в сфере социального обеспечения	Ю_ПСО_9_ОФО_2024_КФ
16	Филет ДГУ + Коллеж	Юриспруденция	Очная	Контрактное	Юрист в сфере социального обеспечения	Ю_ПСО_9_ОФО_2024_КФ
17	Филет ДГУ + Коллеж	Юриспруденция	Очная	Контрактное	Юрист в сфере социального обеспечения	Ю_ПСО_9_ОФО_2024_КФ

Рисунок 3. Форма составления актов передачи дел

Исходя из вышесказанного, процесс внедрения не осуществлялся, поскольку все работы проводились в спешке и не могли быть должным образом реализованы в колледже. Было принято решение самостоятельно разработать план-проект и дорожную карту внедрения программного продукта «1С:Колледж ПРОФ» в колледже ДГУ [2].

При реализации данного решения мы изучили опыт других образовательных учреждений среднего профессионального образования и разработали рекомендации и методику внедрения программного продукта в информационно-технологическую инфраструктуру образовательного учреждения:

- Составить адаптивный план внедрения программного продукта «1С:Колледж ПРОФ» (в рамках реализации плана необходимо обеспечить поэтапное внедрение системы на базе 1С).
- Назначить ответственных лиц в количестве от 2 до 6 человек в зависимости от количества внутренних отделов колледжа и взаимодействующих между собой структурных подразделений (ответственные лица будут анализировать и оценивать работу сотрудников и функции каждого отдела в рамках структурного подразделения).
- После назначения необходимо направить на курс обучения «1С:Профессионал» одного или двух ответственных сотрудников (данное решение направлено на самостоятельное изучение особенностей платформы, оптимизацию затрат на доработку и оценку внедрения собственными силами).
- В рамках работы с программным продуктом «1С:Колледж ПРОФ» необходимо вести учет всех изменений и дополнений, которые требуются сотрудникам и структурным подразделениям (в процессе ознакомления с программой предполагается фиксировать предложения и вносить изменения в конфигурацию, а также проводить консультации с подразделениями, работа которых будет автоматизирована).

Стоит отметить, что после изучения области, с которой предстоит работать, последующее взаимодействие с ней становится гораздо проще. Составление инструкций перестаёт быть сложным и монотонным процессом, а внедрение и реализация недостающего функционала становятся осуществимыми.

В заключение хотелось бы подчеркнуть, что самостоятельное внедрение путём проб и ошибок является важной составляющей ознакомления с продуктом и его технической поддержкой. Оно сопряжено не только с трудностями и организационными работами, но и с познанием новой области информационных технологий. Это позволяет уменьшить дальнейшие затраты на доработку ИТ-

продукта и получить новую квалификацию для штатного персонала «1С:Профессионал». Конечно, как рекомендует фирма «1С», легче и проще компенсировать затраченное время заключением договора с компанией-партнёром, которая имеет статус «1С:Центр компетенции по образованию» и специализируется на внедрении решений для колледжей (<https://1c.ru/rus/partners/cko.jsp?ckoLevel=4>), однако это требует финансовых затрат на заключение договора внедрения и сопровождения информационной системы «1С:Колледж ПРОФ».

Литература

1. Харин А.А., Родюков А.В., Сосенушкин С.Е. Модель электронной информационно-образовательной среды образовательной организации на базе платформы «1С:Предприятие 8» // Информатика и образование, 2019. – 34(3). – С. 27-32.
2. Кедрин В.С., Родюков А.В. Ключевые факторы развития информационной системы управления вузом на базе платформы «1С:Предприятие 8» // Информатика и образование, 2019. – 34(3). – С. 17-26.

Буторин Д.Н.

КГАПОУ «Ачинский техникум нефти и газа имени Е.А. Демьяненко», г. Ачинск
butorin@achtnq.ru

Интеграция «1С:Колледж» с сайтом профессиональной образовательной организации как инструмент создания сервисов для преподавателей, студентов и родителей

Butorin D.N.

Achinsk college of oil and gaz, Achinsk

Integrating 1C:College into a college website to create online services for teachers, students, and parents

Аннотация

Статья посвящена проблеме подготовки официального сайта образовательной организации в соответствии с новыми требованиями законодательства. Показано, как реализована выгрузка большей часть информации для сайта из «1С:Колледж». Кроме того, представлено, как сайт образовательной организации становится центром создания сервисов для преподавателей, студентов и родителей в Ачинском техникуме нефти и газа имени Е.А. Демьяненко.

Abstract

The article describes making changes to an official website of a college to meet the requirements of the latest Russian laws. The author demonstrates how the crucial information is exported to the website from 1C:College, and explains why the college website is a convenient central point for providing online services to teachers, students, and parents, using the example of the Achinsk College of Oil and Gas.

Ключевые слова: «1С:Колледж», веб-сайт, Telegram-бот, расписание, успеваемость, электронный, журнал, рабочий, программа

Keywords: 1C:College, website, Telegram bot, timetable lessons, progress in studies, electronic gradebook, study program

В соответствии с федеральным законом об образовании Российской Федерации статьями 28 и 29 к профессиональным образовательным организациям предъявляются требования к информационной открытости и публикации ряда сведений на официальном сайте [1]. Детализируются данные требования в документах Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки. В новом приказе от 4 августа 2023 года №1493 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и формату представления информации» определены требования к структуре и представлению информации [2]. В дополнение к нему Рособрнадзором представлены Методические рекомендации представления информации об образовательной организации в открытых источниках с учетом соблюдения требований законодательства в сфере образования, которые раскрывают требования к микроразметке сайта и форме данных [3].

Сайт Ачинского техникума нефти и газа имени Е.А. Демьяненко (ранее – Профессиональный лицей № 96) существует с 2004 года и за двадцать лет несколько раз менял внешний вид, движки, на которых был построен. Первоначально он написан на C# на платформе .NET с использованием технологии ASP.NET, затем в 2013 году сайт перенесен на платформу WordPress с авторскими изменениями и исправлениями, а в качестве платформы образовательного содержания — LMS. Кроме того, с 2014 года в Ачинском техникуме нефти и газа внедряется и эксплуатируется «1С:Колледж» как инструмент учета. За эти годы внедрены почти все подсистемы прикладного решения – от приема до выпуска. С 2016 года штатно используются формирование расписания и списание нагрузки. Весь функционал внедрен благодаря авторским доработкам и обработкам. В этом же году реализован сервис «НаЛенту!», включающий чат-бот в социальной сети «ВКонтакте» для просмотра расписания, оценок и заказа справок для студентов, а также мобильное приложение для Android и iOS [4].

В ноябре 2023 года начата большая работа по подготовке новой версии сайта в соответствии с современными требованиями, а также на основе представления о глубоком информационном взаимодействии между пользователями в среде «1С:Колледж». Благодаря этому информационная система «1С:Колледж» стала глобальным поставщиком данных для сайта образовательной организации, на их основе стало возможным перестроить существующие сервисы, а также создать новые на базе движка «НаЛенту!».

Переписаны и доступны в новом исполнении следующие функции:

- Отображение всей регламентированной информации из «1С:Колледж» на публичных страницах сайта.
- На сайте реализована светлая и темная темы, мобильная версия для телефонов и планшетов, версия для слабовидящих с различными контрастными цветовыми темами, увеличением шрифта, межстрочного и межбуквенного интервала, а также масштабирование страницы до 200% без горизонтальной прокрутки.
- Для всей регламентированной информации встроена микроразметка в соответствии с методическими рекомендациями [3].
- Вместе с тем реализованы такие традиционные функции, как управление и отображение новостей (заметок, постов), произвольных страниц и файлов. Для них можно определять произвольные права доступа в соответствии с ролевым механизмом.
- Реализован чат-бот в мессенджере Telegram, который получает информацию непосредственно с сайта образовательной организации. Чат-бот позволяет просматривать расписание студентам, преподавателям и родителям по группам, преподавателю и кабинетам. Кроме того, студентам и родителям он позволяет заказывать справки об обучении, доходах, периоде обучения и для военного комиссариата, а также просматривать оценки за промежуточную аттестацию, получать уведомления о готовности справок, изменении в расписании занятий, а также выставлении новых оценок.

- В открытой части сайта предусмотрено отображение и поиск вакансий для студентов, определенных в «1С:Колледж» или загруженных с сайта «РаботаРоссии» (<https://trudvsem.ru>) через открытое API, с возможностью фильтрации по различным критериям, в том числе по целевой специальности/профессии.

Для населения реализована публикация информации о курсах профессионального обучения и дополнительного профессионального образования. Причем не только о самих профессиях и программах, а также о ближайших набираемых группах. •

В закрытой части сайта для студентов реализованы такие сервисы, как заказ справок, «Электронный дневник», «Электронная зачетка», «Электронный журнал» и «Электронная система обучения». Электронный дневник дает возможность в традиционной форме в виде разворота дневника просматривать расписание на произвольную неделю вместе с соответствующими оценками и посещаемостью. Электронная зачетка отображает оценки за промежуточную аттестацию в разрезе семестров, а также итоговые оценки, выводимые в документ об образовании. Электронный журнал позволяет просматривать оценки за любой период учебного плана и в любой строке учебного плана той группы, в которой студент обучается. •

Для преподавателя закрытая часть предусматривает просмотр нагрузки по выбранному учебному году, управление курсами обучения, доступ к которым предоставляется автоматически на основе распределенной нагрузки. Это наиболее удобный способ построения взаимодействия, так как студенты и преподаватели получают автоматически доступ к курсам в соответствии со своей ролью. Соответственно, в электронной системе обучения не нужно, как в случае с LMS, реализовывать «зачисления студентов» на курсы – то есть повторять движение студентов из «1С:Колледж», а также не нужно настраивать «преподавателей курсов» – то есть дублировать информацию из учебной нагрузки. •

- Родители же в закрытой части сайта после предоставления прав студентами (их детьми) получают доступ к Электронному дневнику, Электронной зачетке и Электронному журналу детей.

Архитектура взаимодействия построена на двухстороннем обмене данными между «1С:Колледж» и веб-сайтом по инициативе сервера 1С. Всего выгружаются данные о более чем 50 объектах конфигурации, среди которых сведения об организации, программах СПО, рабочих учебных планах, рабочих программах, движении студентов, расписании, оценках и т. д. Со стороны сайта «1С:Колледж» получает информацию о заказах справок, выставленных оценках в электронном журнале и др. Обмен данными происходит каждые 5 мин. Первоначально при запуске сайта требуется полная выгрузка актуальных данных. За последние 4 года для 35 групп и 8 специальностей без оценок время синхронизации составляет около 5–10 мин, а со всеми оценками – до 2,5 часов. В целом база данных сайта включает более 130 таблиц. Для возможности публикации всех необходимых данных на сайте из «1С:Колледж» потребовалось внести изменения в десятки объектов типовой конфигурации, чтобы реализовать комфортный и прозрачный ввод информации. На момент подготовки тезисов производятся тестирование и проверка данных, публикация и презентация сайта запланированы на январь 2025 года.

Необходимо отметить, что реализация новой версии сайта с подобным объемом информации невозможна без всего коллектива техникума, так как поставщиками информации являются почти все сотрудники – от преподавателя до директора. Поскольку именно преподаватели готовят рабочие программы дисциплин, выставляют оценки за текущую и промежуточную аттестацию. Заместитель директора по учебной работе ведет всю учебно-нормативную документацию, заместитель по учебно-производственной работе предоставляет информацию об аттестации, переподготовке и повышении квалификации сотрудников, сотрудник отдела кадров – общую информацию о них, учебная часть – сведения о движении контингента. Юрист готовит локальные нормативные акты для публикации на сайте. Все документы (файлы), подлежащие подписанию электронной цифровой подписью, формируются в виде списка «на подпись» директору образовательной организации. С помощью специального интерфейса директор просматривает

файлы и может подписать как все, так и часть из них непосредственно из информационной базы «1С:Колледж». Затем подписанные файлы публикуются на сайте при следующей выгрузке.

Таким образом, официальный сайт образовательной организации – это ядро всех сервисов для преподавателей, студентов и родителей, а также результат командной работы, показатель слаженности и ответственности коллектива.

Литература

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». URL: <https://base.garant.ru/70291362/>, дата обращения: 07.12.2024.
2. Приказ от 4 августа 2023 года N 1493 Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и формату представления информации». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202311290017>, дата обращения: 07.12.2024.
3. Методические рекомендации представления информации об образовательной организации в открытых источниках с учетом соблюдения требований законодательства в сфере образования. URL: <https://obrnadzor.gov.ru/wp-content/uploads/2024/09/metodicheskie-rekomendaczii-predstavleniya-informaczii-ob-obrazovatelnoj-or....pdf>, дата обращения: 07.12.2024.
4. Буторин Д.Н. Информационный сервис «НаЛенту!» как составляющая цифровизации образования // Информатика и образование. – 2018. – №3. – С. 55-57.

Дистанционное обучение с помощью программ или сервисов 1С в профессиональном образовании

Федорченко В.С.
Фирма «1С», г. Москва
fedv@1c.ru

LMS «1С:Электронное обучение» для вузов и колледжей

Fedorchenko V.S.
1C Company, Moscow

Using 1C:E-Learning for universities and colleges

Аннотация

Доклад посвящен вопросам построения с помощью LMS «1С:Электронное обучение» электронной информационно-образовательной среды организации профессионального образования.

Abstract

The article considers the aspects of creating a digital educational environment in universities and colleges using LMS 1C:E-Learning.

Ключевые слова: LMS, электронный, обучение

Keywords: LMS, e-learning

LMS «1С:Электронное обучение» в штатной интеграции с системами автоматизации управления «1С:Университет», «1С:Колледж», «1С:Управление учебным центром» позволяет создать информационно-образовательную среду на платформе «1С:Предприятие». Студентам и преподавателям доступно мобильное обучение со смартфонов, планшетов, ноутбуков или настольных компьютеров. Количество студентов, обращающихся к LMS, не ограничено. Поддерживаются все технологии дистанционной учебы: электронное обучение и вебинары (за счет встроенной интеграции со свободным русифицированным ПО вебинаров BigBlueButton).

ЭЛЕКТРОННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ВУЗА ИЛИ КОЛЛЕДЖА



Благодаря единой технологической основе и открытому исходному коду программы такой среды удобно обслуживать, настраивать под особенности образовательного процесса, выполняя работы собственными силами или с помощью партнерских организаций 1С. Доработки программ «под себя», выполненные с помощью расширения конфигурации, сохраняются и будут действовать после обновления типовых программ 1С.

Основная функциональная доработка, которая важна для вузов и колледжей, – новый плеер курсов и тестов в редакции 3.1 LMS «1С:Электронное обучение». Особенности нового плеера:

- современный дружелюбный дизайн курсов и тестов;
- новая настройка тестов, запрещающая откладывать ответ на показавшийся сложным вопрос;
- повышение достоверности тестирования за счет невозможности поиска правильного ответа в коде браузера.

Также реализована новая настройка шаблонов автоматических рассылок «Прикреплять файл календаря (ICS)», позволяющая прикрепить файл календаря к сообщениям авторассылок с тем, чтобы соответствующая запись появилась в личном календаре получателя сообщения.

Создана новая настройка свойств студента «Не закрывать автоматически студенту доступ к базе», позволяющая не прекращать доступ в LMS студентам, которые были отчислены или завершили учебу, но потом были приняты на работу в образовательную организацию.

Добавлено указание баллов, а также возможность их изменения, к оценке, которую преподаватель выставляет в веб-кабинете при проверке ответа «Задания на проверку».

Созданы новые отчеты, позволяющие просмотреть продолжительность, баллы и ответы на вопросы каждой попытки тестирования.

Запрещена правка свойств пользователей, студентов и структуры образовательной организации, загруженных в LMS из «1С:Колледж» или «1С:Колледж ПРОФ».

При интеграции LMS с электронным журналом «1С:Колледж ПРОФ»:

- автоматически создаваемое наименование проведения обучения состоит из трех полей, разделенных точками – семинар или эл. обучение; дисциплина; тема;
- в свойства автоматически создаваемого проведения обучения добавлено поле «Ответственный», которое заполняется полным именем преподавателя, настроившего обучение;

- в список проведенных обучения добавлены отборы по дисциплине, ответственному и учебной группе.

Как видите, LMS «1С:Электронное обучение» интенсивно развивается. Все функциональные доработки становятся доступны официальным пользователям после штатного обновления программ.

Создайте электронную среду образовательной организации на единой технологической платформе 1С и убедитесь, насколько удобно в ней работать и как просто её развивать!

Денисенко В.В.
ООО «Русские Решения», г. Санкт-Петербург
valeriy.denisenko@ruresh.ru

Интеграция дистанционного обучения в образовательный процесс с использованием LMS «1С:Электронное обучение»

Denisenko V.V.
LLC Russian solutions, St. Petersburg

Integrating distance learning into educational process using 1С:E-Learning

Аннотация

Статья посвящена вопросу интеграции дистанционного обучения в традиционный образовательный процесс с использованием системы управления обучением (LMS) «1С:Электронное обучение». Рассматриваются современные форматы электронного обучения, включая онлайн-курсы, вебинары, электронные учебники и тестирование. Особое внимание уделено роли LMS-системы в организации и проведении электронных курсов, её возможностям по созданию и управлению учебными материалами, отслеживанию прогресса студентов и автоматизации оценки знаний. Подчеркивается важность внедрения дистанционных технологий для повышения доступности и эффективности образования.

Abstract

The article focuses on the integration of distance learning methods into the traditional educational processes using the Learning Management System (LMS) 1С:E-Learning. The author discusses modern e-learning formats such as online courses, webinars, electronic textbooks, and tests. Special attention is paid to the role of the LMS system in organizing and conducting e-courses, its capabilities for creating and managing educational materials, tracking student progress, and automating knowledge assessment. The importance of implementing distance technologies to enhance accessibility and effectiveness of education is emphasized.

Ключевые слова: электронный, обучение, дистанционный, занятие, личный, кабинет, курсы, вебинар

Keywords: e-learning, remote lesson, personal account, courses, webinar

Современные образовательные процессы все чаще интегрируют элементы дистанционного обучения для повышения собственных эффективности и гибкости. Электронное обучение

становится неотъемлемой частью образовательной среды, особенно в условиях современных вызовов, таких как пандемия COVID-19. Использование систем управления обучением (LMS), таких как «1С:Электронное обучение», позволяет значительно улучшить качество образовательных услуг и повысить вовлеченность студентов. В данной статье мы рассмотрим, каким образом дистанционное обучение внедряется в традиционные формы образования, какие форматы используются при этом и какую роль играет LMS-система «1С:Электронное обучение» в данном процессе.

Электронное обучение предлагает множество различных форматов взаимодействия между преподавателем и студентами. Среди наиболее популярных форматов можно выделить следующие:

- **Онлайн-курсы.** Это полноценные учебные программы, доступные студентам через интернет. Они могут включать видеолекции, тесты, задания и форумы для обсуждения. Онлайн-курсы позволяют студентам изучать материал в удобное для них время, в любом месте.
- **Вебинары.** Живые онлайн-занятия, проводимые преподавателями в реальном времени. Вебинары дают возможность студентам задавать вопросы и получать ответы непосредственно от преподавателя, что приближает этот формат к традиционному обучению.
- **Электронные учебники и пособия.** Цифровые версии учебных материалов, которые студенты могут использовать вместо традиционных печатных изданий. Эти материалы часто содержат интерактивные элементы, такие как видео, анимации и тесты.
- **Тестирование и контроль знаний.** Системы электронного тестирования позволяют автоматизировать проверку знаний студентов. Преподаватели могут создавать тесты различной сложности и проверять результаты автоматически.
- **Форумы и чаты.** Платформы для общения между студентами и преподавателями, где можно обсуждать учебные материалы, задавать вопросы и обмениваться опытом.

Система управления обучением «1С:Электронное обучение» является мощным инструментом для организации и проведения электронных курсов. Она предоставляет широкие возможности для создания и управления учебными материалами, отслеживания прогресса студентов и автоматизации многих процессов, связанных с обучением.

Основные функции «1С:Электронное обучение»:

- **Создание и управление курсами.** Система позволяет преподавателям легко создавать курсы, добавлять материалы, структурировать их и назначать задания студентам.
- **Отслеживание прогресса.** Преподаватели могут отслеживать успеваемость каждого студента, видеть, сколько времени они проводят на платформе, и какие задания выполняют.
- **Автоматизация оценок.** Система поддерживает автоматическое тестирование и оценку выполненных заданий, что экономит время преподавателей.
- **Коммуникация.** Встроенная система сообщений и форумов позволяет студентам и преподавателям общаться друг с другом, обсуждать материалы и решать возникающие вопросы.

Анализ данных. Система собирает данные об активности студентов и результатах тестов, что помогает преподавателям анализировать эффективность учебного процесса и вносить необходимые коррективы.

Расскажем о практическом опыте внедрения программных продуктов «1С:Электронное обучение». Выделим 3 наиболее интересных проекта:

1. Интеграция программ «1С:Электронное обучение» с Электронным журналом «1С:Колледж ПРОФ» в БУ «Урайский политехнический колледж».
2. Автоматизация очного и дистанционного обучения студентов в АУ «Сургутский политехнический колледж».

3. Разработка защиты контента в «1С:Электронное обучение» для ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России.

БУ «Урайский политехнический колледж» – это многоуровневое учреждение профессионального образования. В настоящее время в колледже обучается свыше 700 студентов. Ежегодно повышают квалификацию и проходят подготовку более 1500 слушателей курсов.

До внедрения комплекса программ «1С:Электронное обучение» преподаватели колледжа использовали разнородные средства коммуникации и предоставления ученикам заданий (Zoom, Skype, электронная почта, социальные сети), что способствовало путанице и усложняло процесс ведения учета успеваемости.

При старте проекта ставилось обязательное требование, чтобы программы «1С:Электронное обучение» работали в связке с уже работающей на момент запуска проекта программой «1С:Колледж ПРОФ».

В результате в БУ «Урайский политехнический колледж» были:

1. Доработаны типовые механизмы создания дистанционного обучения (зачисление на обучение, назначение преподавателя, проведение обучения). Данные доработки позволили реализовать создание дистанционных занятий из электронного журнала.

2. Доработан типовой механизм синхронизации оценок таким образом, чтобы автоматически загружать результаты из «1С:Электронное обучение» в занятия электронного журнала «1С:Колледж ПРОФ».

3. Разработаны дополнительные отчеты:

- Занятия для группы за период.
- Анкета.
- Активность пользователей.
- Результаты выполнения заданий.

4. Проведено обучение преподавательского состава по использованию программ «1С:Электронное обучение».

Данный опыт впоследствии позволил реализовать аналогичные доработки в типовой поставке программы «1С:Колледж ПРОФ».

На сегодняшний день **АУ «Сургутский политехнический колледж»** является одним из самых крупных образовательных учреждений среднего профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа. В колледже ведется подготовка специалистов по 38 программам среднего профессионального обучения. Всего в колледже 132 группы – это более 3000 студентов.

Колледж одним из первых внедрил систему «1С:Колледж ПРОФ» для автоматизации организации учебного процесса. В программе «1С:Колледж ПРОФ» успешно реализуются многие ее стандартные подсистемы: Приемная комиссия, Отделения, Успеваемость, Учебная часть, Электронный журнал, Расписание, Посещаемость, Выпуск, Профессиональное обучение, АХО, Материальная база, Охрана труда [2].

Для организации дистанционного обучения студентов в экосистему 1С колледжа последовательно были добавлены программы «1С:Электронное обучение. Корпоративный университет» и «1С:Электронное обучение. Веб-кабинет преподавателя и студента». В данных программах и программе «1С:Колледж ПРОФ» (подсистема «Электронный журнал») были выполнены серьезные доработки, проходившие в три этапа.

На первом этапе была внедрена и доработана система «1С:Электронное обучение. Корпоративный университет». Настроена интеграция с «1С:Колледж ПРОФ» в части синхронизации данных о преподавателях и студентах.

На втором этапе дорабатывались и изменялись разделы «Электронный журнал» и «Рабочие программы» в программе «1С:Колледж ПРОФ». Был упрощен интерфейс типового электронного журнала.

И самое главное – была изменена логика основного типового функционала в части заполнения календарно-тематического плана (сокращенно – КТП) по дисциплине. Доработка КТП позволила навести порядок в части формирования рабочих программ, повысить эффективность работы с электронным журналом. Например, данный инструмент теперь позволяет, не выходя из электронного журнала, организовать дистанционные занятия.

На третьем этапе реализации проекта была организована работа по созданию собственной информационной системы для студентов и преподавателей с помощью «1С:Электронное обучение. Веб-кабинет преподавателя и студента». Помимо встроенных в программу разделов и основной функции программы – прохождения обучения и тестирования, были разработаны новые разделы – «Текущая успеваемость» и «Электронная зачетка» в личном кабинете студента «1С:Электронное обучение. Веб-кабинет преподавателя и студента».

Данные разработки полностью интегрированы с «1С:Колледж ПРОФ» и «1С:Электронное обучение. Корпоративный университет», обеспечивая таким образом целостность и удобство цифровой среды для всех участников образовательного процесса.

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет» (ОрГМУ) основан в 1944 году. В университете реализуется 72 программы обучения на 10 факультетах. Общий контингент студентов – более 13 тысяч человек, из них более 4 тысяч – иностранцы.

Руководство вуза беспокоило, что могла произойти утечка курсов, а студенты во время тестирования могли искать ответы в интернете.

Для защиты контента программа «1С:Электронное обучение. Веб-кабинет преподавателя и студента» была:

- доработана таким образом, что скачивание через нее файлов в формате PDF, аудио- и видеоматериалов было невозможно;
- доработана так, что на все медиа накладывается водяной знак, который генерируется персонально для каждого слушателя курса;
- на этапе внедрения программа настроена таким образом, что копирование и поиск текста на странице отключен.

Все это позволило повысить качество дистанционного обучения и тестирования обучающихся и слушателей курсов в ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет».

Интеграция дистанционного обучения в традиционный образовательный процесс открывает новые возможности для улучшения качества образования. Использование LMS-систем, таких как «1С:Электронное обучение», позволяет сделать учебный процесс более гибким, доступным и эффективным. Студенты получают возможность учиться в удобном для них темпе, а преподаватели – экономить время на рутинных задачах и сосредоточиться на развитии своих учеников.

Литература

1. Закон «Об образовании в Российской Федерации»: Федеральный закон №273-ФЗ: текст с изменениями и дополнениями на 12.12.2022 года: [принят Госдумой 21 декабря 2012 года: одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/, дата обращения: 02.12.2024.
2. 1С-Отраслевые и специализированные решения «1С:Предприятие». URL: <https://solutions.1c.ru/>, дата обращения: 02.12.2024.

Егорова С.Г., 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
egorova-sg@ranepa.ru, maksimova-pi@ranepa.ru, tsaplin-os@ranepa.ru

Опыт использования LMS «1С:Электронное обучение» при проведении вступительных испытаний в Северо-Западном институте управления РАНХиГС по направлениям бакалавриата и специалитета

Egorova S.G., Maksimova P.I., Tsaplin O.S.

The North-Western Institute of Management of the Russian Federation Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Saint Petersburg

On experience of using 1C:E-Learning. Corporate University LMS in entrance exams at the North-West Institute of Management of RANEPA (bachelor's and specialist's degree programs)

Аннотация

В статье рассматривается опыт эксплуатации, кастомизации и масштабирования LMS «1С:Электронное обучение» при организации и проведении вступительных испытаний в электронной форме абитуриентов в Северо-Западном институте управления РАНХиГС. Дано описание итогового решения, направлений использования.

Abstract

The article discusses the experience of using, customizing, and scaling 1C:E-Learning. Corporate University LMS for organizing and conducting entrance examinations in electronic form for applicants to the North-West Institute of Management of RANEPA. The authors provide a detailed description of the resulting solution and its areas of use.

Ключевые слова: обучение, дистанционное, электронное, LMS, прокторинг, антиплагиат

Keywords: learning, distance learning, e-learning, LMS, proctoring, anti-plagiarism

Объективные причины невозможности использования в приемной кампании (ПК) 2024/2025 LMS головного кампуса привели к необходимости развертывания и настройки в сжатые сроки системы проведения вступительных испытаний в электронной форме на направлениях подготовки бакалавриата и специалитета.

Использование в предыдущих ПК системы тестирования головного кампуса на базе LMS MOODLE носило в большей степени директивный характер и не отвечало требованиям и уровню организации вступительных испытаний в Северо-Западном институте управления РАНХиГС (СЗИУ). Предпроектное обследование выявило ряд проблем используемой LMS, связанных как с отсутствием необходимого функционала, так и спецификой архитектуры решения, приводящих к задействованию большого числа технического персонала, массовых обращений абитуриентов в колл-центр приемной кампании, потере полноты и качества обрабатываемых данных.

Систематизация информации, полученная в ходе предпроектного обследования, выявила основные проблемные группы:

1. Отсутствие обмена с ERP-системой головного кампуса, связанного с работой ПК, а именно:
 - Отсутствие возможности загрузки в LMS данных абитуриентов, нуждающихся в прохождении вступительных испытаний (ВИ).
 - Выгрузка результатов вступительных испытаний.

- Получение сведений о записях на прохождение ВИ, состава, даты, формы участия и др.
- 2. Большой поток обращений абитуриентов на этапах организации и проведения ВИ, а именно:
 - Проблемы авторизации абитуриентов в LMS, связанные с некорректным вводом учетных данных.
 - Некорректные данные абитуриентов, например, электронной почты, и, как следствие, несвоевременное оповещение абитуриентов о ключевых событиях ПК.
 - Некорректные действия пользователей при прохождении ВИ.
 - Сбои в работе оборудования абитуриента и в работе LMS.
- 3. Отсутствие необходимой статистической и аналитической отчетности, печатных форм.

Накопленный десятилетний опыт проведения ВИ в магистратуру СЗИУ с использованием LMS «1С:Электронное обучение», наличие в штате УЦР ДЦИИ опытных специалистов-разработчиков по платформе «1С:Предприятие», расширенный функционал и новый плеер Веб-кабинета последних релизов LMS предопределили отказ от использования для целей ПК LMS MOODLE и подготовку для целей ПК 2024/2025 LMS «1С:Электронное обучение».

Как уже неоднократно нами отмечалось на проводимых ранее международных научно-практических конференциях «Новые информационные технологии в образовании», многолетнее использование LMS линейки «1С:Электронное обучение» в СЗИУ не оставляет сомнений в качестве и эффективности используемого продукта, его функциональной насыщенности, адаптируемости к организационным формам образовательных учреждений. А возможность кастомизации и всесторонняя методологическая и технологическая поддержка делают процесс внедрения и доработки системы эффективным.

С учетом того, что «коробочное» решение LMS уже содержит весь необходимый функционал для организации и проведения тестирования в электронной форме, основное направление доработки функционала системы коснулось исключительно решения отмеченных выше проблем.

В рамках решения проблем отсутствия обмена с ERP-системой головного кампуса, связанного с работой ПК, были разработаны web-сервисы загрузки данных абитуриентов из ERP-системы головного кампуса КАС ПК, выгрузки результатов ВИ в профильные автоматизированные системы, обмена информацией с КАС ПК по организации проведения ВИ.

Для снижения числа обращений абитуриентов на этапах организации и проведения ВИ были внедрены следующие решения.

Замена «классической» авторизации абитуриента в LMS с помощью логина и пароля на авторизацию с использованием JWT-токена. При такой авторизации абитуриенту на электронную почту приходит информационное письмо, содержащее ссылку с JWT-токеном, позволяющим сразу перейти к прохождению тестирования без необходимости ввода учетных данных. Действия ссылки ограничено датой и временем проведения экзамена в экзаменационной группе.

Внедрение описанного механизма авторизации позволило снизить число обращений относительно текущей проблемы с сотен до единиц.

←

→

☆

Замена почты с рассылкой

Дата экзамена:

12.12.2024 15:11:38

Абитуриент:

Федоров Андрей Геннадьевич

▼

Текущая почта:

andgenfed@yandex.ru

Новая почта:

Выполнить замену

245

К данной группе можно отнести механизмы группового переназначения даты сдачи экзамена абитуриентами, назначения абитуриенту дополнительной попытки с отменой предыдущего результата и др.

Внедрение описанных сервисов позволило сократить штат технического секретариата ПК на данном направлении до 2 человек. При этом ежедневно проводилось тестирование более 1300 абитуриентов с одновременным присутствием в системе до 500 пользователей.

Для обеспечения ПК необходимой отчетностью и печатными формами был разработан пул статистических и аналитических отчетов – как результатов прохождения ВИ, так и дополнительных сведений об абитуриентах, а также дополнительные документы и печатные формы (документ апелляции, печатная форма – распечатка вопросов с данными неверных ответов абитуриента, результаты сдачи ВИ абитуриентами по регионам и др.).

Значительная часть отчетов и печатных форм перенесена из LMS СЭТ СЗИУ, используемой для проведения ВИ СЗИУ в магистратуру, и адаптирована к требованиям проведения ВИ по направлениям бакалавриата и специалитета. Также из СЭТ СЗИУ перенесен механизм проведения ВИ с использованием системы прокторинга «Экзакус».

Доработанная таким образом LMS была успешно использована для организации и проведения вступительных испытаний по направлениям бакалавриата и специалитета в рамках ПК СЗИУ 2024/2025. Всего было проведено более 4500 испытаний. По результатам использования системы руководством института принято решение о дальнейшем использовании LMS «1С:Электронное обучение» в предстоящих ПК.

Литература

1. Ли Я.Е., Максимова П.И. Масштабирование LMS «1С:Электронное обучение. Корпоративный университет» системой функциональных расширений // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов XXIII международной научно-практической конференции «Новые информационные технологии в образовании» (Технологии 1С для развития образования, мировых и отечественных практик автоматизации бизнеса). /Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. Часть 2. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2023. – С. 96-99.
2. Максимова П.И., Цаплин О.С. Опыт использования «1С:Электронное обучение» в Северо-Западном институте управления РАНХиГС // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов XXIV международной научно-практической конференции «Новые информационные технологии в образовании» (Технологии 1С для развития экономики данных и гиперавтоматизации образования). /Под общ. ред. проф. Д.В. Чистова. Часть 2. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2024. – С. 191-193.

Данилов С.Ю.¹, Ибатуллин Р.Р.²

Публично-правовая компания «Военно-строительная компания» (ППК «ВСК»), г. Москва
¹danilovsky@xmail.ru, ²r.ibatullin@mail.ru

Опыт организации электронного обучения персонала ППК «ВСК» на базе LMS «1С:Электронное обучение» в интеграции с «1С:Управление учебным центром» и «1С:ЗУП»

Danilov S.Y., Ibatullin R.R.

Public Legal Company Military Construction Company, Moscow

Experience in organizing e-learning courses for Military Construction Company personnel with 1C:E-Learning, 1C:Training Center Management, 1C:HR Management

Аннотация

В статье представлен практический опыт создания системы дистанционного обучения в учебном центре публично-правовой компании «Военно-строительная компания» на базе решений 1С. Описаны принципы интеграции LMS «1С:Электронное обучение» и конфигураций «1С:Управление учебным центром» и «1С:Зарплата и управление персоналом», которая позволила максимально полно реализовать потребности Компании для внутреннего обучения сотрудников.

Рассматриваются факторы, повлиявшие на формирование архитектуры системы обучения. С учётом этих факторов были выбраны конкретные виды обучающих материалов, методы оценки освоения материала.

По итогам практического внедрения указанной интегрированной системы сделан вывод о возможности реализации поставленных задач типовыми конфигурациями 1С без серьёзных доработок, а также сформулированы планы по дальнейшему развитию системы дистанционного обучения в учебном центре ППК «ВСК».

Abstract

The article presents the practical experience of creating a 1C-based distance learning system for the training center of public legal company “Military Construction Company”. The authors explore the principles of integration between 1C:E-Learning , 1C:Training Center Management, and 1C:HR Management that allowed to satisfy the Company's needs for internal training of employees to the fullest extent.

The article considers the factors that influenced development of the learning system architecture and affected selection of specific types of educational materials and performance rating methods.

Based on the implementation results, the authors claim that the e-learning goals are achievable using standard 1C solutions without any major enhancements, and discuss plans for further development of the distance learning system in the training center of Military Construction Company.

Ключевые слова: дистанционный, обучение, образование, информационный, технологии

Keywords: distance learning, education, information technologies

Публично-правовая компания «Военно-строительная компания» (далее – ППК «ВСК», Компания) была создана по Указу Президента Российской Федерации от 18.10.2019 № 504 в целях обеспечения защиты государственных интересов при организации и осуществлении строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов военной и социальной инфраструктуры. Ввиду большой численности работников, географической удаленности филиалов и структурных подразделений Компании, а также небольшого штата сотрудников и преподавательского состава учебного центра требовалось надежное программное обеспечение для дистанционного обучения и

аттестации персонала, которое бы обеспечивало эффективный образовательный процесс, мониторинг хода и результатов обучения, а также возможность оперативного реагирования на внутренние потребности Компании и внешние запросы создания новых обучающих материалов.

В связи с тем, что автоматизация управленческой, документационной и отчётной деятельности Компании выстроена на платформе «1С:Предприятие», было принято решение использовать систему дистанционного обучения (СДО, LMS) «1С:Электронное обучение. Корпоративный университет» (далее – КУ) как часть общей системы обучения в ППК «ВСК», максимально интегрировав её с конфигурациями «1С:Управление учебным центром» (далее – УУЦ), «1С:Зарплата и управление персоналом» (далее – ЗУП). Это обусловлено рядом преимуществ для внутреннего обучения сотрудников. Все необходимые сведения об обучающихся содержатся в ЗУП, поэтому организация прямой автоматизированной передачи информации по цепочке ЗУП – УУЦ – КУ с сокращением ручного ввода данных позволяет не только существенно сэкономить временные затраты сотрудников учебного центра, но и снизить количество возможных ошибок в данных, обеспечивая их идентичность в рамках интегрируемых конфигураций. Сведения о сотрудниках передаются из ЗУП в УУЦ, где сотрудникам назначается обучение, настраиваемое и проводимое посредством КУ. Итоги прохождения обучения заносятся из КУ в УУЦ, с дальнейшей записью информации о выданных документах об обучении в личные карточки сотрудников в ЗУП. Система позволила решить поставленные задачи. В 2022–2024 гг. в Компании было обучено более 3 000 уникальных слушателей (пользователей). Одновременно обучается не менее 10 потоков (групп) по различным программам. В пиковые моменты обучается порядка 300 человек параллельно.

Ввиду того, что в Компании используются открытый и закрытый (без доступа к интернету) сегменты сети передачи данных, возникает определённая сложность в реализации возможностей автоматизации обмена информацией о проводимых курсах и обучающихся между ЗУП и УУЦ.

При этом полностью функционирует интеграция в направлении из УУЦ в КУ, позволяющая в реальном времени транслировать внесённые в УУЦ данные о проводимых курсах и зачисленных на обучение. Обратная интеграция в направлении из КУ в УУЦ в настоящее время находится в стадии доработки. Так, типовое решение построено на передаче данных о результатах обучения из обязательных заданий КУ в занятия УУЦ по соответствующим темам. Но в занятиях УУЦ используются только дисциплины, без тематического плана. Кроме того, показателем создания в УУЦ занятия является прохождение первым слушателем группы задания (теста или практического задания), что не согласуется с расписанием курса.

Созданный в УУЦ курс с установленным флагом «Обучение проводится в Корпоративном университете» вызывает создание в КУ нового проведения обучения, соответствующего курсу. После проведения в УУЦ приказа о зачислении на данный курс список сотрудников (слушатели, физические лица) передаётся в КУ (пользователи). При этом производится проверка на наличие дублирования пользователей, а также на соответствие данных о пользователях, ранее проходивших обучение в Компании. Дополнительным параметром, передаваемым на данном этапе, является филиал, к которому относится сотрудник, что позволяет в дальнейшем осуществлять мониторинг хода обучения не только в разрезе отдельных программ и сотрудников, но и по филиалам, формируя соответствующие отчёты. Внесение каких-либо данных о пользователях в КУ (за исключением параметров, созданных непосредственно в КУ) невозможно, единственно возможный способ корректировки – через УУЦ с проведением соответствующего документа.

Изначально учебные занятия были организованы в офлайн-режиме и с помощью онлайн-трансляций, но указанные форматы работы оказались неудобны для сотрудников филиалов из других часовых поясов. Кроме того, обучение работников идёт без отрыва от производства, поэтому в таком случае требуется согласованность учебного и рабочего процессов. В результате основными форматами стали лекционный материал в текстовом и презентационном вариантах, предзаписанные видеолекции и онлайн-консультации преподавателей в режиме «вопрос-ответ». Данное сочетание позволяет оперативно вносить изменения в содержание образовательных программ, обеспечивая их постоянную актуальность. Указанные материалы являются авторскими, разрабатываются

преподавательским составом учебного центра и загружаются в КУ с помощью встроенного конструктора электронных ресурсов.

Согласно Приказу Минпросвещения России от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения», а также Приказу Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» реализация основных программ профессионального обучения и дополнительных профессиональных программ сопровождается промежуточной и итоговой аттестациями обучающихся. Оценивание в КУ осуществляется по 100-балльной шкале с переводом в систему оценки конкретного вида аттестации. Реализованы следующие формы проведения аттестаций: тестирование и выполнение практических заданий. Каждая из них может оцениваться как «зачтено – не зачтено» или по шкале «Отлично – Хорошо – Удовлетворительно – Неудовлетворительно».

Таким образом, удовлетворены все требования к проведению аттестаций со стороны законодательных и иных нормативных актов.

По завершении обучения производится передача сведений о результатах прохождения аттестаций из КУ в УУЦ, где формируются соответствующие зачётно-экзаменационные ведомости и протоколы. Проведение в УУЦ приказов о выпуске и отчислении с курса меняет статус у соответствующего пользователя в данном проведении обучения с «Активно» на «Окончено» либо «Отменен».

Все учебные материалы и аттестации представлены обучающимся в веб-кабинете преподавателя и студента. Его возможности и интерфейс позволяют проходить обучение как со стационарных ПК, так и со смартфонов. Для успешно освоивших образовательную программу соответствующие учебные материалы переносятся в раздел «Библиотека» веб-кабинета. Доступ к веб-кабинету сохраняется у обучающегося без ограничения по времени.

Дополнительно для коммуникации сотрудников учебного центра с обучающимися используются ручные и автоматические рассылки непосредственно из КУ, система личных сообщений в рамках веб-кабинета.

Вышеуказанные подходы реализованы возможностями типовых конфигураций КУ, УУЦ, ЗУП с незначительными доработками. Планы по развитию системы электронного обучения в Компании включают настройку автоматической интеграции в направлении КУ – УУЦ с тем, чтобы сотрудники учебного центра могли получать сведения о текущем состоянии обучения непосредственно в УУЦ.

Литература

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/, дата обращения: 10.12.2024.
2. Письмо Минобрнауки России от 21.04.2015 № ВК-1013/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_178777/, дата обращения: 10.12.2024.
3. Приказ Минпросвещения России от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_362051/, дата обращения: 10.12.2024.
4. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам». URL: <https://base.garant.ru/70440506/>, дата обращения: 10.12.2024.
5. Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 № 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/407716891/>, дата обращения: 10.12.2024.
6. 1С:ИТС (Информационно-Технологическое Сопровождение). URL: <https://its.1c.ru>, дата обращения: 10.12.2024.

Кулёмин В.С.¹, Новикова М.А.²
ООО «Складские технологии», г. Ижевск
¹kvs@sitec-it.ru, ²nma@sitec-it.ru

Использование «1С:Электронное обучение» для обучения студентов, сотрудников и клиентов

Kulyomin V.S., Novikova M.A.
LLC Warehouse Technologies, Izhevsk

Using 1C:E-Learning in education of students, employees, and clients

Аннотация

В докладе представлен опыт компании по внедрению и использованию системы «1С:Электронное обучение» для организации дистанционного обучения сотрудников и клиентов, включая стажеров без опыта работы в логистике.

Abstract

The article presents the company's experience in implementing and using 1C:E-Learning for organizing remote training for employees and clients, including interns with no previous experience in logistics.

Ключевые слова: дистанционное, обучение, электронный, система, информационный, логистика, складская

Keywords: remote, training, electronic, system, informational, logistics, warehouse

ООО «Складские технологии», разработчик и поставщик WMS-систем, внедрило платформу «1С:Электронное обучение» для решения задач по обучению сотрудников, клиентов и студентов.

Проблематика: географически распределенный персонал, разные часовые пояса, потребность в стандартизации обучения и оптимизации затрат.

Цели внедрения: автоматизация процессов обучения, повышение качества подготовки, сокращение расходов на обучение, обеспечение доступности обучения для всех категорий пользователей.

«1С:Электронное обучение» используется как для внутреннего обучения сотрудников и стажеров, так и для обучения внешних клиентов и студентов. Гибкая настройка системы позволяет адаптировать ее под разные категории пользователей, создавать индивидуальные траектории обучения и контролировать успеваемость. Единая платформа для всех категорий пользователей упрощает администрирование и снижает затраты на поддержку.

При этом используется типовое решение (без дополнительных доработок).

Масштаб внедрения и экономическая эффективность:

- 90% подготовки сотрудников, включая обучение стажеров с нуля до уровня младшего аналитика, осуществляется с использованием LMS. В 2024 году через платформу было обучено 40 человек.
- Все клиенты компании проходят обучение по продуктам через LMS, что минимизирует ошибки при работе с WMS-системами и повышает их удовлетворенность. С момента внедрения платформы (3 квартал 2023 года) обучение прошли более 150 человек.
- Для студентов университетов разработаны образовательные программы, включающие специализированные курсы по WMS-системам. С 3 квартала 2024 года началось сотрудничество с вузами. В рамках дисциплины «Программное обеспечение логистических процессов» ВШТЭ (г.

Санкт-Петербург) 17 студентов 4 курса освоили базовый курс администратора «1С:WMS Логистика. Управление складом».

- Использование LMS позволило снизить затраты на обучение, исключив расходы на командировки, аренду помещений и оплату труда преподавателей.
- Система обладает высокой масштабируемостью, что позволяет увеличивать объемы обучения без значительных дополнительных затрат. До внедрения LMS одновременно могли обучаться не более двух человек, а клиенты вынуждены были ждать своей очереди из-за ограниченности ресурсов кураторов. После внедрения стало возможным обучать до 20 человек одновременно одним куратором без потери качества.

Программа обучения охватывает как базовые, так и специализированные курсы, направленные на изучение всех аспектов работы с продуктами и услугами компании. Для обучения используются различные форматы: видеокурсы, текстовые материалы, тесты, практические задания, симуляции и тест-кейсы. Основные курсы включают: «Платформа (базовые знания)», «Базовый курс WMS», «Углубленный курс WMS» и «Проектная деятельность».

Ключевые результаты внедрения:

- Качество подготовки. Сотрудники, клиенты и студенты показывают высокий уровень знаний, что подтверждается результатами тестирования и практическими навыками. Средний итоговый балл сотрудника вырос с 3,5 до 4,2 по пятибалльной шкале.
- Снижение количества ошибок. Благодаря качественному обучению работа с WMS-системами стала более эффективной, что позволило сократить количество ошибок и минимизировать сбои.
- Оптимизация ресурсов. Уменьшились затраты на обучение, сократилось время его проведения, повысилась эффективность работы сотрудников. Стоимость обучения одного сотрудника снизилась вдвое, время обучения сократилось на 30%, а трудозатраты кураторов уменьшились на 50%.
- Гибкость платформы. LMS в состоянии «из коробки» подходит для различных категорий пользователей с разным уровнем подготовки и индивидуальными потребностями.

Внедрение платформы «1С:Электронное обучение» в ООО «Складские технологии» стало примером успешной автоматизации процессов обучения. Это позволило повысить его качество, сократить расходы и улучшить подготовку сотрудников, клиентов и студентов. Гибкость и масштабируемость системы делают ее идеальным решением для компаний, стремящихся к развитию корпоративного обучения и повышению квалификации персонала.

Опыт ООО «Складские технологии» может служить ориентиром для других организаций, планирующих внедрение LMS и переход на электронное обучение с минимальными затратами.

Литература:

1. «1С:Предприятие 8». Конфигурация «WMS Логистика. Управление складом», редакция 5.1. Описание конфигурации. Издание 83.33434.05.132. – СИТЕК, 2024 год.
2. «1С:Предприятие 8». «WMS Логистика. Управление складом», редакция 5.1. Описание работы с мобильными терминалами сбора данных. Издание 83.33434.05.132. – СИТЕК, 2024 год.

Бычкова Д.Д.¹, Проданец А.В.²

ФГАОУ ВО «Государственный университет просвещения», г. Москва

1dd.bychkova@guppros.ru, 2alina19prodanec@mail.ru

Применение «1С:Электронное обучение» во внеурочной деятельности по информатике для формирования цифровых навыков у обучающихся психолого-педагогических классов

Bychkova D.D., Prodanets A.V.
State University of Education, Moscow

Using 1C:E-learning in Computer Science extracurricular activities to develop digital skills of students of psychological and pedagogical classes

Аннотация

В последние годы цифровизация охватывает все сферы человеческой деятельности, в том числе и сферу образования, трансформируя учебный процесс и внедряя новые средства и подходы к организации обучения, где информационно-коммуникационные технологии становятся его неотъемлемой частью. Однако теперь приоритетным становится вопрос разработки комплексных программ для подготовки будущих специалистов, способных эффективно работать с применением таких технологий, ещё на этапе школьного обучения. В статье представлены рекомендации по формированию цифровых навыков у обучающихся психолого-педагогических классов в процессе создания учебного ресурса – личного блога обучающегося с использованием программного продукта «1С:Электронное обучение» в рамках курса внеурочной деятельности по информатике.

Abstract

In recent years, digitalization has covered all areas of human activity including education, transforming the educational process and introducing new tools and approaches. IT and communication technologies are becoming an integral part of the educational process. However, today's priority issue is developing comprehensive school programs for training future specialists capable of effectively using such technologies. The article presents recommendations for development of digital skills in students of psychological and pedagogical classes while creating an educational resource—a student's personal blog—using 1C:E-learning as part of an extracurricular activity course in Computer Science.

Ключевые слова: цифровой, ресурс, обучающий, блог, информатика, конструктор, 1С

Keywords: digital resource, educational blog, computer science, 1C designer

Информационно-коммуникационные технологии являются важной составляющей образовательного процесса на любой ступени образования, поскольку их сочетание с традиционными и инновационными методами, средствами и формами обучения позволяет повысить его эффективность и результативность. В связи с этим возникает потребность в формировании навыков по созданию и применению цифровых ресурсов и инструментов у будущих учителей по любому учебному предмету [1]. Основу для этого можно закладывать еще в школе в урочной и во внеурочной деятельности по информатике. Особенно это необходимо реализовывать в профильных психолого-педагогических классах, обучение в которых ориентировано на формирование базовых профессиональных знаний, умений и навыков, включая цифровые.

В настоящее время на активно развивающемся рынке информационных сервисов существует большое количество продуктов, среди которых спросом пользуется отечественный продукт – «1С:Электронное обучение». Он отвечает всем современным требованиям к цифровым учебным платформам и позволяет в рамках единой информационной базы реализовывать обучение и аттестацию, адаптируя их под индивидуальные запросы, проводить аналитику и отслеживать результаты. Также в рамках учебных занятий сервис предоставляет возможность как педагогам, так

и обучающимся с помощью конструктора создавать ресурсы различной направленности, которые можно интегрировать с мобильными устройствами, обеспечивая мгновенный доступ к информации [2].

Рассмотрим более детально организацию цикла занятий (5 занятий), ориентированных на создание проекта «Горизонты цифрового образования» с помощью отечественного конструктора «1С:Электронное обучение», реализуемого в 10–11 профильных психолого-педагогических классах в рамках курса внеурочной деятельности по информатике «Цифровые ориентиры».

Проект «Горизонты цифрового образования» представляет собой личный блог обучающегося, который содержит: текстовую информацию, графические изображения, схемы, таблицы, диаграммы, аудиоинформацию, видеоматериалы, встроенную презентацию и онлайн-тестирование. Тематика личного блога ориентирована на процесс внедрения инновационных цифровых технологий в педагогическую практику и имеет одно из следующих направлений: «Виртуальная и дополненная реальность», «Геймификация», «Облачные технологии», «Электронное обучение», «Социальные сети» и т. д. Она выбирается обучающимися самостоятельно и согласуется с учителем.

Поскольку на момент разработки журнала у обучающихся уже имеется определенная база знаний, умений и навыков по работе с текстовой, графической, аудио- и видеоинформацией, а также с программами по созданию презентаций и конструкторами по разработке сайтов, то целью организации цикла таких занятий является развитие начальных профессиональных умений в области конструирования учебного ресурса и, как следствие, формирование цифровых навыков будущего педагога.

На подготовительном этапе (в рамках первого занятия) организуется деятельность по знакомству с цифровым продуктом «1С:Электронное обучение». Форма работы: фронтальная. Учитель демонстрирует возможности конструктора – делает обзор интерфейса, совместно с обучающимися разрабатывает алгоритм по созданию каждой страницы и наполнению её содержанием. Педагог озвучивает основные направления для создания блога и рекомендует обучающимся подготовить к следующему занятию творческое задание – придумать название своему каналу, сделать его небольшое описание и самостоятельно разработать логотип.

На основном этапе (в рамках 3-х занятий) деятельность обучающихся ориентирована на создание в конструкторе «1С:Электронное обучение» блога, состоящего из 5 страниц. Но, прежде чем переходить непосредственно к разработке, обучающиеся должны подготовить соответствующий цифровой материал для каждой страницы.

Первая страница содержит общие сведения по заявленной теме. В текстовом документе она оформляется как главная страница: формируется информационная панель, включающая название блога/канала, описание, данные автора, логотип и блок с перечислением основных разделов (названий страниц) и гиперссылками на материалы остальных страниц (данный блок размещается внутри каждой страницы). Также формируется текстовая информация – введение с добавлением вспомогательных изображений.

Вторая страница блога содержит раздел с презентацией, которая демонстрирует основные характеристики выбранного направления (технологии или платформы), а также пояснения к ней. Для этого в созданной папке размещаются два документа: один с самой презентацией, а второй – текстовый документ с указанием раздела, ссылкой на презентацию и пояснениями к ней.

Третья страница включает в себя разработанный подкаст на тему «Обучение современных школьников: основные тенденции внедрения в учебный процесс ...» по выбранному для блога направлению. Данная страница ориентирована на обсуждение по выстраиванию стратегии обучения с применением выбранной технологии/платформы. Это может быть как интервью с приглашенными гостями, так и монолог, где высказывается собственное мнение с достоверными фактами и доказательной базой. Общее время подкаста: 3–5 мин. Для разработки страницы

формируются и размещаются в папке: аудиофайл с подкастом и текстовый документ, содержащий заголовок, ссылку на аудиофайл и сопровождающую информацию.

На четвертой странице размещается видеоролик на тему «Взгляд в будущее», демонстрирующий процесс обучения с применением выбранной технологии/платформы. Общее время: 2–5 мин. При разработке страницы в созданную папку размещаются файлы: видеоролик и текстовый документ, содержащий заголовок, ссылку на видеоматериал и описание.

Пятая страница включает в себя общие выводы по заявленной теме, а также тестирование, созданное в табличном процессоре, по всей информации блога.

После того как материалы полностью сформированы, в конструкторе создаётся курс, указывается его наименование и загружаются разработанные материалы, которые преобразуются в элементы теории. Для добавления тестирования необходимо выбрать категорию «тест» и подгрузить нужный файл. Установить пользовательские настройки по необходимости (рис. 1).

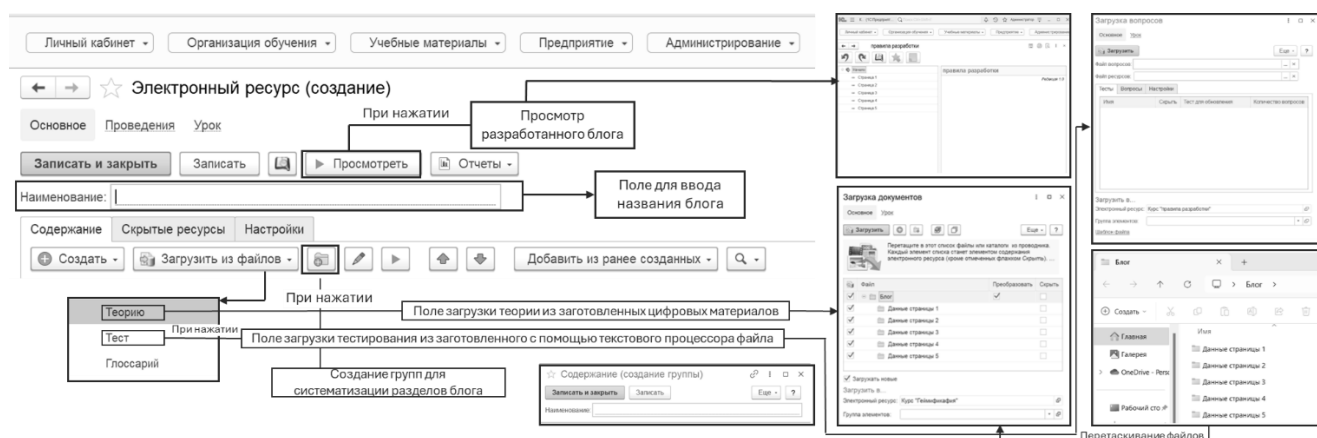


Рис. 1. Рабочая область для создания курса

Форма работы на этапе: индивидуальная. Обучающиеся осуществляют поиск информации в сети Интернет, разрабатывают материалы, создают цифровой ресурс, работают в отечественном конструкторе. Учитель выступает в роли консультанта.

На заключительном этапе (в рамках пятого занятия) осуществляется демонстрация и защита разработок в форме публичного выступления по критериям: соответствие заявленной теме, визуальное оформление страниц блога и их композиция, полнота информации, качество разработанных материалов, реалистичность и практическая применимость, чёткость и структурированность изложения, ответы на вопросы. На защиту выделяется 3–4 мин, на ответы на вопросы: 1–3 мин. По окончании деятельности организуется рефлексия, в ходе которой происходит анализ работы.

Проект «Горизонты цифрового образования» может быть реализован в соответствии с личными запросами обучающихся по одному из учебных предметов или тематических разделов. При необходимости такой сборник может быть самостоятельно дополнен и отредактирован. Данная деятельность может осуществляться как в рамках внеурочной деятельности, так и непосредственно на уроках информатики не только в старшей, но и средней школе по различным направлениям и тематикам.

Таким образом, организация учебного занятия с помощью отечественного конструктора «1С:Электронное обучение» позволяет обучающимся самостоятельно создавать цифровые ресурсы различной направленности, делая обучение эффективным и ориентированным на их индивидуальные интересы, что, в свою очередь, способствует развитию внутренней мотивации благодаря активному вовлечению в практическую деятельность, а также помогает в формировании как цифровых, так и профессиональных навыков.

Данная разработка была апробирована в ноябре 2024–2025 учебного года в ГБОУ Школа №14 города Москвы в 11 классе (приняли участие 20 чел.) в рамках внеурочной деятельности по информатике. Работа осуществлялась с помощью установленного на каждый ПК в компьютерном классе продукта LMS «1С:Электронное обучение. Корпоративный университет» (Учебная (бесплатная) версия), который позволяет изучить особенности организации обучения, имеющиеся в программе, но при этом имеет ограниченный функционал. Выполнение проекта «Горизонты цифрового образования» осуществлялось в соответствии с указанными выше этапами. Несмотря на то, что проект был индивидуальным, школьники активно сотрудничали, консультируя и помогая друг другу. Защита ресурсов продемонстрировала начальную сформированность у обучающихся навыков по использованию цифровых технологий (рис. 2).

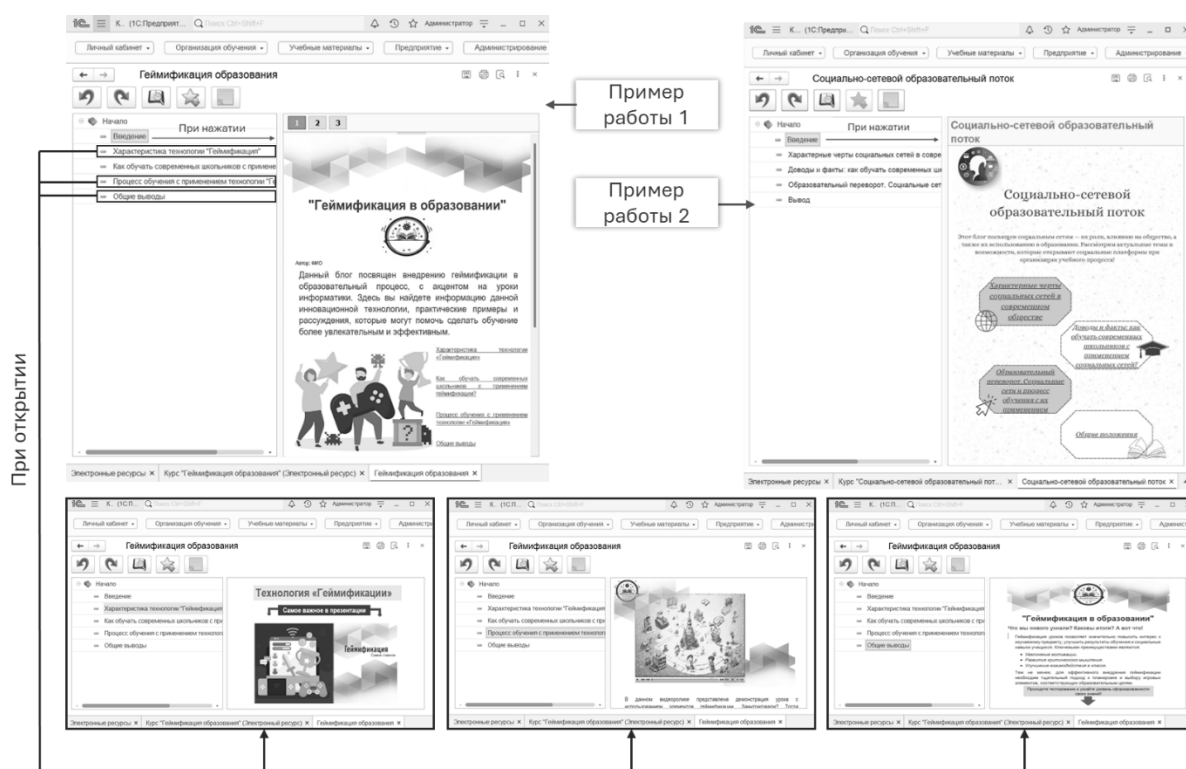


Рис. 2. Работы обучающихся, представленные на защите

Проведённая рефлексия показала, что такой формат занятий интересен обучающимся, они отметили, что работать в конструкторе «1С:Электронное обучение» им понравилось, так как он имеет удобный и интуитивно понятный для них интерфейс, а также выразили желание познакомиться с расширенным функционалом данного продукта.

Литература

1. Бычкова Д.Д., Проданец А.В. Методические рекомендации по организации проектной деятельности в психолого-педагогических классах с применением онлайн-сервисов для сотрудничества // Информатика в школе, 2024. – №2. – С. 24-34.
2. Конкурентные преимущества «1С:Электронное обучение». URL: <https://v8.1c.ru/elo/preimushchestva-1s-elektronno-go-obucheniya/>, дата обращения: 01.12.2024.

Гвоздкова И.А.

ФГБОУ ВО «Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)», г. Москва
gvozdkova@yandex.ru

Проектирование дистанционных лабораторных занятий на основе интерактивных моделей Библиотеки «1С:Урок»

Gvozdkova I.A.

Russian State University named after A.N. Kosygin (Technology. Design. Art), Moscow

Designing remote laboratory classes based on interactive models of 1C:Lesson library

Аннотация

Продemonстрированы возможности интерактивных моделей Библиотеки «1С:Урок», позволяющие проектировать на их основе дистанционные лабораторные занятия по физике и теплофизике для обучающихся высших учебных заведений. Представлен образец лабораторной работы с использованием указанных ресурсов. Сформулированы рекомендации по ее выполнению.

Abstract

The article demonstrates how university teachers can use interactive models available in the 1C:Lesson library as a basis for remote laboratory classes in physics and thermal physics. A sample laboratory work created using these resources is presented. Recommendations for its implementation are formulated.

Ключевые слова: интерактивный, модель, виртуальный, эксперимент, «1С:Урок», физика, теплофизика, дистанционный, лабораторный, занятие

Keywords: interactive model, virtual experiment, 1C:Lesson, physics, thermal physics, remote laboratory classes

Для проведения дистанционных лабораторных занятий могут быть использованы различные электронные ресурсы, имеющиеся в свободном доступе [1], среди которых особое место занимает Библиотека «1С:Урок», размещенная на сайте <https://urok.1c.ru/library> [2]. Использование интерактивных моделей Библиотеки «1С:Урок» не требует у разработчиков и обучающихся наличия углубленных знаний в области информационных технологий. Одним из главных преимуществ таких моделей является наличие в них подробного описания виртуальных опытов, что значительно облегчает проектирование на их основе заданий лабораторных работ, выполняемых при дистанционном обучении. Чтобы получить доступ к Библиотеке «1С:Урок», нужно пройти простую процедуру регистрации на сайте urok.1c.ru.

С 2021 г. интерактивные материалы Библиотеки «1С:Урок» используются при проектировании и проведении дистанционных лабораторных занятий по дисциплинам «Физика» и «Теплофизика» для обучающихся бакалавриата очной целевой и заочной форм обучения в РГУ им. А.Н. Косыгина [3–5]. Автором разработана методика проведения указанных занятий, включающая размещение подробного теоретического материала и описания заданий лабораторных работ на учебном портале вуза, онлайн-консультирование студентов при выполнении ими виртуальных экспериментов на сайте Библиотеки «1С:Урок», защиту лабораторных работ на последующих дистанционных занятиях.

Для разработки дистанционных лабораторных работ, включенных в учебные программы дисциплин кафедры физики и высшей математики РГУ им. А.Н. Косыгина, ранее были использованы различные интерактивные модели Библиотеки «1С:Урок» [1, 3–5]:

- «Зависимость архимедовой силы от объема погруженной части тела»
(https://urok.1c.ru/library/physics/fizika_7_11_klassy/mekhanika/mekhanika_zhidkostey_i_gazov/4098.phd).
- «Графики характеристик равноускоренного прямолинейного движения»
(https://urok.1c.ru/library/physics/fizika_7_11_klassy/mekhanika/kinematika/ravnouskorennoe_dvizhenie/4116.phd).
- «Коэффициент трения и тормозной путь»
(https://urok.1c.ru/library/physics/fizika_7_11_klassy/mekhanika/zakony_sokhraneniya_v_mekhanike/zakon_sokhraneniya_mekhanicheskoy_energii/4127.phd);
- «Законы сохранения при соударениях»
(https://urok.1c.ru/library/physics/fizika_7_11_klassy/mekhanika/zakony_sokhraneniya_v_mekhanike/zakon_sokhraneniya_mekhanicheskoy_energii/4097.phd).
- «Баллистическая задача»
(https://urok.1c.ru/library/physics/fizika_7_11_klassy/mekhanika/dvizhenie_v_pole_tyazhesti_zemli/4102.phd).
- «Определение удельной теплоты плавления льда»
(https://urok.1c.ru/library/physics/fizika_7_11_klassy/molekulyarnaya_fizika_i_termodinamika/termodynamika/4056.phd).
- «Зависимость атмосферного давления от высоты»
(https://urok.1c.ru/library/physics/fizika_7_11_klassy/mekhanika/mekhanika_zhidkostey_i_gazov/4157.phd).
- «Опыт Юнга» (https://urok.1c.ru/library/physics/fizika_7_11_klassy/volny/4133.phd).

Обработка результатов виртуальных экспериментов, проводимых в указанных лабораторных работах, осуществляется с помощью инструментальных средств MS Excel [6].

В 2024 г. перечень работ дистанционного лабораторного практикума был дополнен новой разработкой, получившей название «Определение удельной теплоемкости вещества» и использующей интерактивную модель «Теплоемкость веществ», входящую в состав физических материалов Библиотеки «1С:Урок». Целью спроектированной работы является получение навыков экспериментального определения средней удельной теплоемкости различных веществ с использованием уравнения теплового баланса и умений обрабатывать полученные результаты статистическими методами. Интерактивность модели, встроенной в лабораторную работу, связана с возможностью изменять тип вещества, что позволяет осуществлять ее выполнение в различных вариантах.

Порядок выполнения виртуального эксперимента по определению удельной теплоемкости вещества и обработке его результатов следующий:

1. Запустить эксперимент по ссылке https://urok.1c.ru/library/physics/fizika_7_11_klassy/molekulyarnaya_fizika_i_termodinamika/termodynamika/4193.phd (рис. 1).

2. Выбрать вещество, указанное в варианте, поместить цилиндр с ним в правый стакан с водой (рис. 2), найти его объем V в мл с помощью мерного стакана; сделать фото измерения.

3. Нагреть цилиндр с веществом до температуры кипения воды; для каждого цилиндра температура после нагревания в кипящей воде будет равна $t_k = 100\text{ }^{\circ}\text{C}$; сделать фото измерения.

4. Определить массу m_v воды в левом стакане ($m_v = \rho_v V_v$, где $\rho_v = 1000\text{ кг/м}^3$ – плотность воды, V_v – объем воды в левом стакане) и ее начальную температуру t_0 с помощью термометра, помещенного в стакан; переместить цилиндр с веществом в стакан с водой слева, дождаться

установления теплового равновесия и зафиксировать температуру t цилиндра и воды, установившуюся в результате теплообмена; сделать фото измерения.

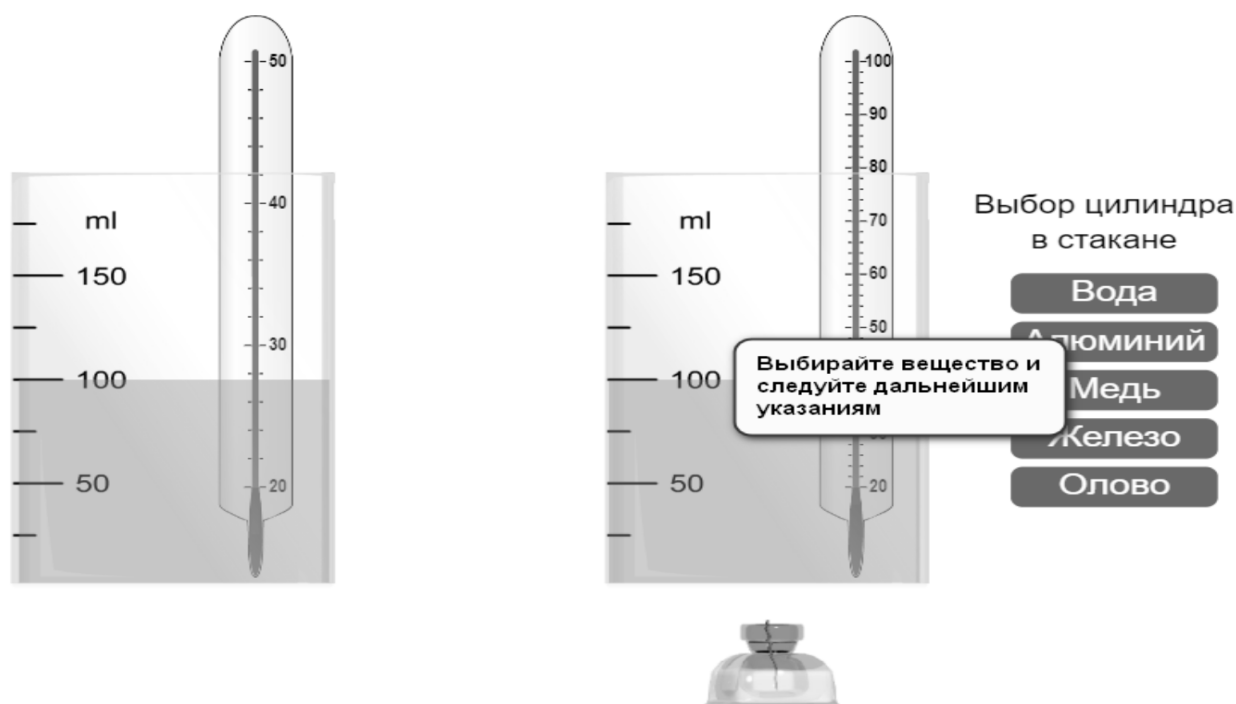


Рис. 1. Запуск эксперимента, проводимого с помощью модели Библиотеки «1С:Урок» «Теплоемкость веществ»

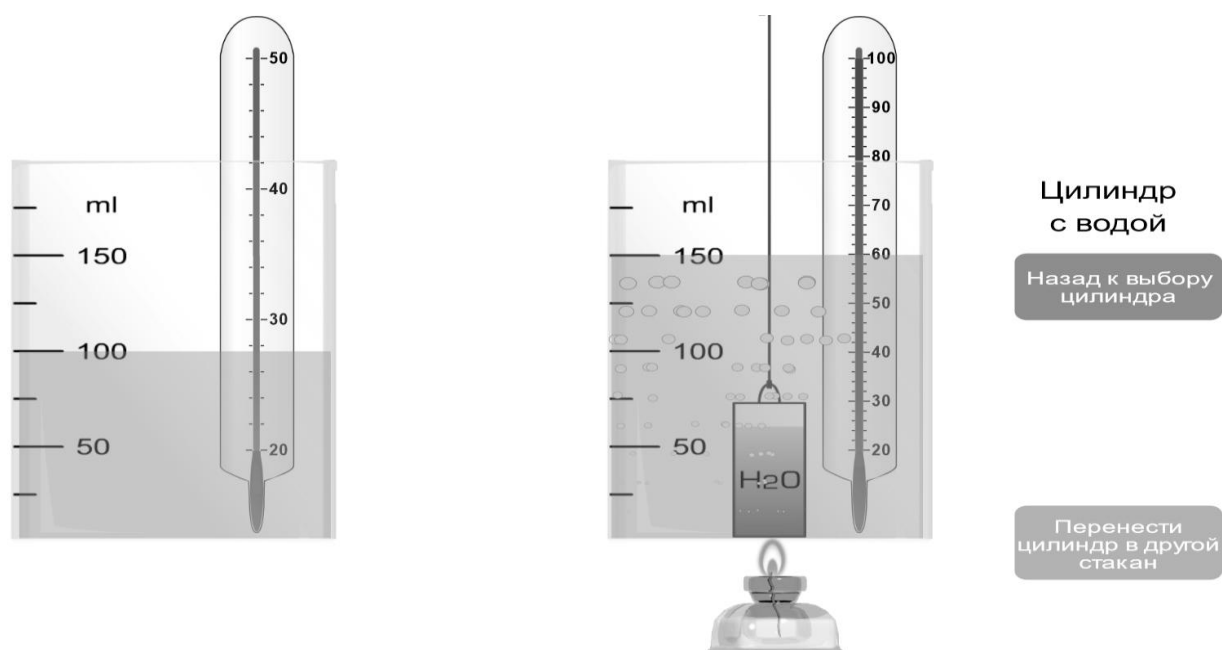


Рис. 2.

Выполнение эксперимента с помощью модели Библиотеки «1С:Урок» «Теплоемкость веществ»

5. Результат измерения температуры t представить в виде интервала в округленном виде с указанием относительной ошибки E_t ее измерения в процентах:

$$(t \pm \Delta t) \text{ } ^\circ\text{C}, E_t = \Delta t \cdot 100 \% / t,$$

где Δt – абсолютная приборная ошибка измерения температуры t , равная $0,5 \text{ } ^\circ\text{C}$.

6. Рассчитать среднюю удельную теплоемкость $c_{\text{ср}}$ вещества в цилиндре с помощью уравнения теплового баланса, которое в рассматриваемом случае имеет следующий вид:

$$m_{ср}(t_k - t) = m_{всв}(t - t_0),$$

где m – масса вещества в цилиндре ($m = \rho V$, где ρ – плотность вещества в цилиндре, указанная в таблице с вариантами; V – объем цилиндра с веществом), t_k – температура цилиндра после нагревания в правом стакане ($t_k = 100$ оС), t – температура в левом стакане после установления в нем теплового равновесия между нагретым цилиндром и водой, m_v – масса воды в левом стакане, $c_v = 4190$ Дж/(кг · К) – удельная теплоемкость воды, t_0 – начальная температура воды в левом стакане.

7. Результаты расчетов и измерений указать в таблице:

Вещество	Плотность вещества ρ , кг/м ³	Объем цилиндра с веществом, м ³		Масса вещества, кг	Масса воды в левом стакане m_v , кг	t_0 , °С	t , °С	Средняя удельная теплоемкость вещества $c_{ср}$, Дж/(кг · К)

8. Результат косвенного измерения средней удельной теплоемкости вещества представить в виде интервала в округленном виде с указанием относительной ошибки E ее измерения:

$$(c_{ср} \pm \Delta c_{ср}) \text{ Дж/(кг · К)}, E = \Delta c_{ср} \cdot 100 \% / c_{ср},$$

где $\Delta c_{ср}$ – абсолютная ошибка косвенного измерения $c_{ср}$.

9. Сравнить экспериментальное значение $c_{ср}$ и табличное значение удельной теплоемкости выбранного вещества; абсолютную погрешность табличного значения принять равной 0,5 Дж/(кг · К); по результатам сравнения сделать вывод о наличии или отсутствии в измерениях систематической ошибки и найти ее в случае наличия.

Интерактивные материалы Библиотеки «1С:Урок» постоянно совершенствуются и дополняются новыми разработками, что позволяет расширять как общий перечень лабораторных работ, выполняемых в дистанционном формате, так и количество вариантов выполнения определенных лабораторных заданий, что создает возможности для более эффективной реализации индивидуальных траекторий обучения студентов. Опыт РГУ им. А.Н. Косыгина по внедрению моделей Библиотеки «1С:Урок» в дистанционное обучение может быть рекомендован преподавателям других высших учебных заведений и педагогам образовательных учреждений среднего профессионального образования.

Литература

1. Бутырский И.Д., Никульшина К.В., Гвоздкова И.А. Проектирование лабораторных работ для студентов вузов с использованием электронных ресурсов // Инновационное развитие техники и технологий в промышленности (ИНТЕКС-2022): сборник материалов Всероссийской научной конференции молодых исследователей с международным участием. Часть 3. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2022. – С. 39-43.
2. Библиотека интерактивных материалов. URL: <https://urok.1c.ru/library/>, дата обращения: 07.12.2024.
3. Гвоздкова И.А. Разработка компьютерных лабораторных работ по классической механике на основе электронных ресурсов Библиотеки «1С:Урок» // Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов XXII международной научно-практической конференции. /Под общей редакцией Д.В. Чистова. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2022. – С. 243-248.
4. Гвоздкова И.А. Проектирование лабораторного практикума по термодинамике и теплофизике на основе ресурсов Библиотеки «1С:Урок» // Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов XXIII Международной научно-практической конференции. Том 1. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2023. – С. 323-326.
5. Гвоздкова И.А. Проектирование лабораторных занятий по волновой оптике для студентов высших учебных заведений на основе ресурсов Библиотеки «1С:Урок» // Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов XXIV Международной научно-практической конференции. Часть 1. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2024. – С. 62-65.
6. Гвоздкова И.А. Теория вероятностей и математическая статистика (с практикумом): учебное пособие. – Москва: КноРус, 2023.

Автоматизация деятельности дополнительного профессионального образования

Киселева Н.С.

ООО «ПМК Программы и компоненты», г. Тамбов

mail@expo1c.ru

Преимущества и особенности внедрения «1С:Управление учебным центром» в образовательных организациях

Kiseleva N.S.

PMK Programs and Components LLC, Tambov

Benefits and aspects of 1C:Training Center Management deployment in training centers

Аннотация

Статья посвящена особенностям внедрения «1С:Управление учебным центром» в образовательных организациях. Изложен опыт автоматизации процессов учебных центров. Описаны этапы выполненных работ, рассмотрено применение статусной системы в работе образовательного процесса, показана схема интеграции информационных систем для бесперебойной работы с данными.

Abstract

The article considers the aspects of deploying 1C: Training Center Management in educational organizations. The author describes the experience of automating the training center processes, reviews the stages performed, discusses the application of a status-based system in the educational process, and demonstrates the diagram of information systems integration for uninterrupted data processing.

Ключевые слова: документ, статус, слушатель, интеграция, заявка, «1С:Управление учебным центром», «1С:Шина»

Keywords: document, student status, integration, application, student, 1C: Training Center Management, 1C:Bus

«1С:Управление учебным центром» подходит для автоматизации учебных центров любого профиля и направленности. В процессе внедрения программного продукта были выявлены основные потребности в автоматизации у вузов, государственных учебных центров и учебно-производственных центров на примере:

- Тамбовского государственного университета им. Г. Р. Державина.
- Тамбовского института повышения квалификации работников образования (ТИПКРО).
- ООО Highland Gold (Хайлэнд Голд).

Основная задача учебного центра – развитие профессиональных и управленческих компетенций сотрудников по всем направлениям.

Очень часто процессы работы учебного центра могут быть не автоматизированы и вестись вручную. Специалисты учебного центра работают в таблицах Excel – составляют заявки на обучение, распоряжения на зачисление, списки обучающихся, протоколы и дневники производственной практики, свидетельства и удостоверения.

На примере производственного учебного центра ООО Highland Gold расскажем об основных этапах и потребностях в автоматизации.

В 2024 году руководством центра было принято решение перейти на программное обеспечение фирмы «1С» в части управления образовательным процессом. Для внедрения был выбран продукт «1С:Управление учебным центром».

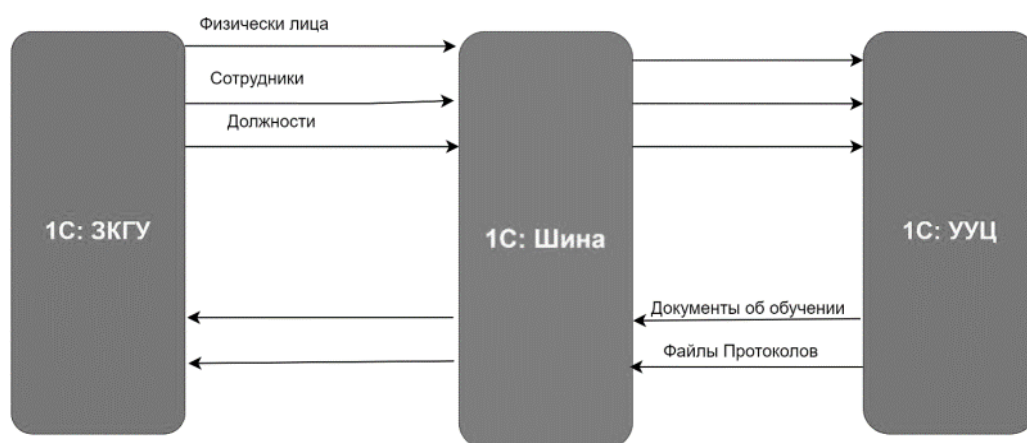
Для снижения ошибок при работе с программой большого числа пользователей по просьбе заказчика были максимально автоматизированы процессы создания документов и разработана статусная система учета движения слушателей.

При работе с документами пользователи могут создать один документ на основании другого согласно цепочке учета учебного процесса.

Движение слушателей отслеживается с помощью статусов слушателя и устанавливается документом «Статус слушателей», который был разработан под индивидуальную систему учета заказчика.

Была проведена работа по созданию печатных форм согласно шаблонам заказчика: распоряжение о зачислении и выпуске курса, три вида протокола в зависимости от вида программы обучения, типовая форма договора, дневник производственной практики, акт выполненных работ, документы об обучении.

Для переноса данных о физических лицах и сотрудниках была разработана схема интеграционного взаимодействия между «1С:Управление учебным центром» и «1С:ЗУП КОРП» посредством «1С:Шина». Это позволило оперативно передавать данные о прохождении обучения сотрудниками в «1С:ЗУП КОРП».



Результатом работы по внедрению и адаптации «1С:Управление учебным центром» стали:

- Ускорение печати необходимых документов.
- Исключение ошибок при формировании печатных форм.
- Уменьшение времени создания документов и сокращение количества ошибок путем установления связи и автоматического создания одного документа из другого с использованием статусов слушателей.

- Сокращение времени переноса данных между ИС.
- Исключение ошибок, которые могут возникать при ручном переносе.

Литература

1. «1С:Управление учебным центром». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/training-center/features>, дата обращения: 08.12.2024.
2. Платформа «1С:Предприятие 8». URL: <https://v8.1c.ru/platforma/integraciya/>, дата обращения: 08.12.2024.

Попова Е.М.
ГК «СофтБаланс», г. Санкт-Петербург
epopova@softbalance.ru

Учет адаптации типового функционала программы «1С:Управление учебным центром» для организации процесса обучения слушателей по программам охраны труда в АНО ДПО «За безопасный труд»

Popova E.M.
GC SoftBalance, Saint-Petersburg

Adapting standard functionality of 1C:Training Center Management for organizing occupational safety courses in organization “For safe work”

Аннотация

В статье рассмотрены особенности учета программ по охране труда в «1С:Управление учебным центром». В ходе реализации проекта была максимально адаптирована загрузка данных из шаблонов Excel. Реализован механизм хранения дополнительных характеристик слушателей, а также возможность учета слушателей, которые в рамках года проходят обучение от разных организаций-работодателей.

Abstract

The article explores the accounting features of occupation safety programs in 1C:Training Center Management. Project implementation included data import from Microsoft Excel templates, a mechanism for storing additional characteristics of trainees, and a mechanism for maintaining records of persons who receive labor safety training from different employers during the year.

Ключевые слова: программа, охрана, труд, выгрузка, данные, Минтруд, автоматический, формирование, протокол, учет, должности, слушатель, интеграция, «1С:Бухгалтерия предприятия»

Keywords: occupational safety programs, data upload to Ministry of Labor, automatic protocol generation, maintaining trainee records, improved integration with 1C:Enterprise Accounting

Ведение учета по программам охраны труда, промышленной безопасности, работам на высоте и в замкнутых пространствах имеет ряд особенностей, которые не всегда получается уложить в рамки типового функционала программы. Если в организации дополнительного образования планируют выдавать документы (удостоверения, протоколы), в которых указываются группа работ с должностными обязанностями или область аттестации по промышленной безопасности, то обязательно нужно где-то эти сведения хранить в системе.

Нами реализован отдельный модуль, позволяющий по заранее согласованным шаблонам формировать заявки на обучение с автоматическим подбором курсов обучения.

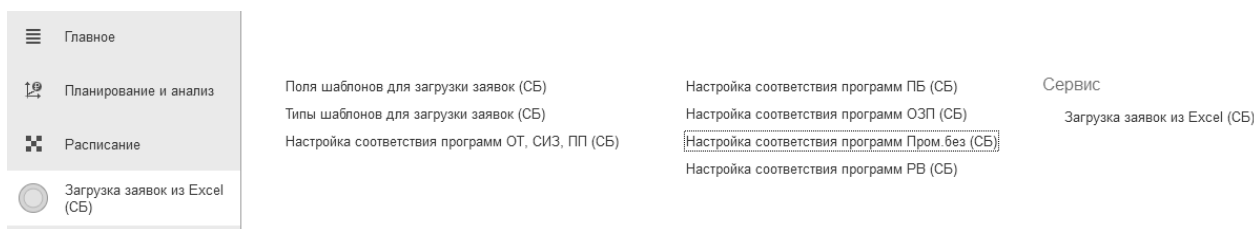


Рис. 1. Модуль по настройке шаблонов загрузки и соответствий данных

Здесь сразу стоит оговориться, что курсы по программам мы создаем один на год по каждой программе, а даты начала и окончания обучения указываем непосредственно в заявках. Такой способ позволяет сократить время не только на постоянное формирование новых расписаний в рамках года, но и облегчить в дальнейшем поиск информации по обученным. Основным идентификатором у нас становится номер группы. Именно он является уникальным.

Для того чтобы максимально использовать типовой функционал, но в то же время учитывать случаи, когда слушатели одновременно работают в нескольких организациях, имея при этом разные должности, и приходят на разные программы обучения, мы стали учитывать все эти значения именно в документах «Заявка на курс». Если заявка идет от юридического лица, то выбранный контрагент – это место работы. Должность мы вывели в табличную часть документа, характеристики, такие как причина проверки, группа работ или области аттестации, мы также вывели в заявку на курс.

Рис. 2. Доработанная карточка документа «Заявка на курс»

В результате такого ведения учета мы получаем ведение всей истории и всей информации именно в виде документов – «Заявок на курс».

В некоторых печатных формах документов об обучении (удостоверения, протоколы) необходимо указывать место работы слушателя либо его характеристики. Мы эти значения берем из заявок на обучение.

Стоит также отметить, что протоколы формируются автоматически. Данный процесс мы добавили в Мастер формирования документов об обучении. Если смотреть на примере АНО ДПО «За безопасный труд», то у них возможны разные варианты формирования протоколов:

- в целом один протокол на группу слушателей;
- отдельно на каждого слушателя группы;
- отдельно по каждому контрагенту, от которого учились слушатели;
- в разрезе контрагентов и характеристик;
- есть вариант деления протоколов по подразделениям одного контрагента.

Все эти варианты выведены в Мастер формирования документов, и пользователи перед формированием сами могут выбрать, как будут сформированы протоколы.

Если по программам протокол является единственным документом об обучении, то информацию о них нужно указать в Ведомости выдачи документов об обучении. Мы доработали документ «Ведомость выдачи» и добавили возможность формирования документа по протоколам.

Если же по программе предполагается выдача и протокола, и удостоверения, то мы предусмотрели в Мастере формирования документов об обучении такую возможность: сначала сформировать протоколы в нужном разрезе (их может быть сформировано несколько на группу), а затем переключиться на формирование удостоверений и в формируемых удостоверениях уже автоматически подставить нужный протокол каждому слушателю.

← → ☆ Мастер формирования документов об обучении

Организация: ООО УЦ «За безопасный труд»

Курс: РВ 1гр. 16 очная с 01.01.2024 по 31.12.2024 Статус слушателя: Учится Группа:

Вид документа: Протокол

Добавить ↑ ↓ 🖨️ 📄

N	Выписать	Слушатель	Протокол (СБ)

☐ Создавать ведомость выдачи ☐ Открывать ведомость после создания Режим подстановки протоколов (СБ): ☐

Параметры для формируемых протоколов (СБ):

Создать и присвоить регистрационные номера

В папке книги: с префиксом: РВ начиная с номера: 0

Приказ о составе комиссии (СБ):

Дата для протоколов (СБ):

Выгружать в Мин. Труда (СБ): ☐

Пользовательский рег. номер (СБ):

Формировать протоколы в разрезе:

Сформировать протоколы (СБ)

Рис. 3. Мастер формирования документов об обучении

Преимуществом использования такой обработки по формированию документов является возможность групповой печати всех документов непосредственно из Мастера.

При формировании протоколов пользователи могут поставить галку, чтобы в дальнейшем эти протоколы выгружались в реестр Минтруда.

Наша обработка без лишних действий пользователей позволяет автоматически формировать файл для загрузки в ГИС СОУТ. Это стало возможно благодаря тому, что названия программ из перечня Минтруда мы один раз прописываем в самих программах «1С:УУЦ». Далее при формировании Протоколов, если указана галка «Выгружать», пользователю достаточно будет зайти в обработку, указать период, за который будет сформирован файл. В табличной части будут видны все данные для загрузки. Необходимо только проверить заполнение всех сведений и нажать «Сформировать файл».

Механизм интеграции «1С:УУЦ» и «1С:БП» реализован в основном типовыми средствами. При этом загрузка в «1С:БП» договоров, контрагентов, актов и счетов настроена с использованием типового http-сервиса обмена, а загрузка оплат используется типовая через файл. При этом доработан документ «Поступление оплат» на стороне «1С:Управление учебным центром». При загрузке данных в шапке документа фиксируется сумма платежного документа и автоматически определяется счет (по действующим правилам учебного центра номер договора равен номеру счету, в связи с этим подбор номера счета в шапку не вызывает затруднений). А дальше у пользователя есть возможность нажатием кнопки «Подобрать заявки» подтянуть автоматически в табличную часть документа «Поступление оплат» все неоплаченные заявки по счету. При этом, если сумма всех подобранных заявок будет отличаться от суммы по платежному документу, то разница будет видна в шапке в отдельном поле. Бухгалтеру останется только определить, какая из заявок не оплачена или оплачена не полностью, и вручную откорректировать сумму в табличной части документа.

Литература

1. Письмо Минтруда России от 19.12.2023 № 15-2/ООГ-5399. URL: <https://www.v2b.ru/documents/pismo-mintruda-ot-19-12-2023-15-2-oog-5399/>, дата обращения: 02.12.2024.
2. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2024). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/, дата обращения: 02.12.2024.

Романова А.В.
ООО «Дата Софт», г. Москва
a.romanova@dtst.su

Функциональные возможности «1С:Управление учебным центром» для автоматизации ДПО, опыт адаптации системы

Romanova A.V.
LLC Data Soft, Moscow

Using 1C:Training Center Management for automated management of additional vocational education—experience of system customization

Аннотация

В тезисах представлен опыт внедрения и доработки типового функционала для дополнительного образования на базе программного продукта «1С:Управление учебным центром» в части решения таких задач, как интеграция с веб-сайтом для подачи заявок на курс и «1С:Бухгалтерия государственного учреждения», дашборд для руководителя и составление отчетов, адаптированных под специальные нужды учреждения.

Abstract

The article presents the experience of implementing and enhancing the standard functionality of 1C:Training Center Management to address the additional vocational education management issues, such as:

- Integration of 1C:Training Center Management with the educational institution website for submitting course applications, development of the management dashboard.
- Effective interaction between the education contract management module of 1C:Training Center Management and 1C:Governmental Accounting.
- Generation of reports that meet the specific requests of the educational institution.

Ключевые слова: договор, дополнительный, платный, образование, образовательный, услуги, стоимость, интеграция, 1C:Управление учебным центром, 1C:Бухгалтерия государственного учреждения

Keywords: contract, paid educational services, cost of services, payment schedule, payment, debt, integration, 1C:Training Center Management, 1C:Governmental Accounting

В условиях динамично развивающегося рынка дополнительного профессионального образования (ДПО) эффективное управление образовательными процессами становится всё более актуальным. Учебные центры сталкиваются с необходимостью не только обеспечить высокое качество обучения, но и организовать гибкую систему документооборота, особенно в части финансовых взаимодействий. Одним из ключевых моментов этой работы является создание договоров на оплату образовательных услуг.

Интеграция системы «1C:Управление учебным центром» с веб-сайтом представляет собой ключевой этап автоматизации управления процессами обучения. Данное решение предоставило слушателям в Южно-Уральском государственном медицинском университете (ЮУГМУ) возможность удалённо подавать заявки, что значительно повысило доступ к образовательным ресурсам. Все введенные сведения передаются в систему «1C:Управление учебным центром» автоматически, что значительно снижает риск ошибок в персональных данных.

Кроме того, интеграция упрощает процесс мониторинга и управления статусами заявок за счет автоматической классификации по различным статусам (например, новая, в обработке, подтвержденная и др.), оптимизируя рабочие процессы сотрудников учебного центра.

«1C:Управление учебным центром», как система для автоматизации учебного процесса в базовом функционале, имеет определенные сложности в плане удобства для пользователя в части работы с договорами, что негативно сказывается на эффективности процесса.

В целях повышения эффективности работы по заключению договоров в ЮУГМУ были произведены следующие доработки:

- создан рабочий стол сотрудника по договорной работе (рис. 1);
- упрощена работа с заявками в зависимости от их статуса, статуса договора и факта оплаты;
- доработан интерфейс создания договора, включающий в себя работу с информацией о слушателе и его документах, проверку корректности заполнения контрагента и его реквизитов, а также контроль заполнения реквизитов договора контрагента;
- настроена интеграция с «1C:Бухгалтерия государственного учреждения».

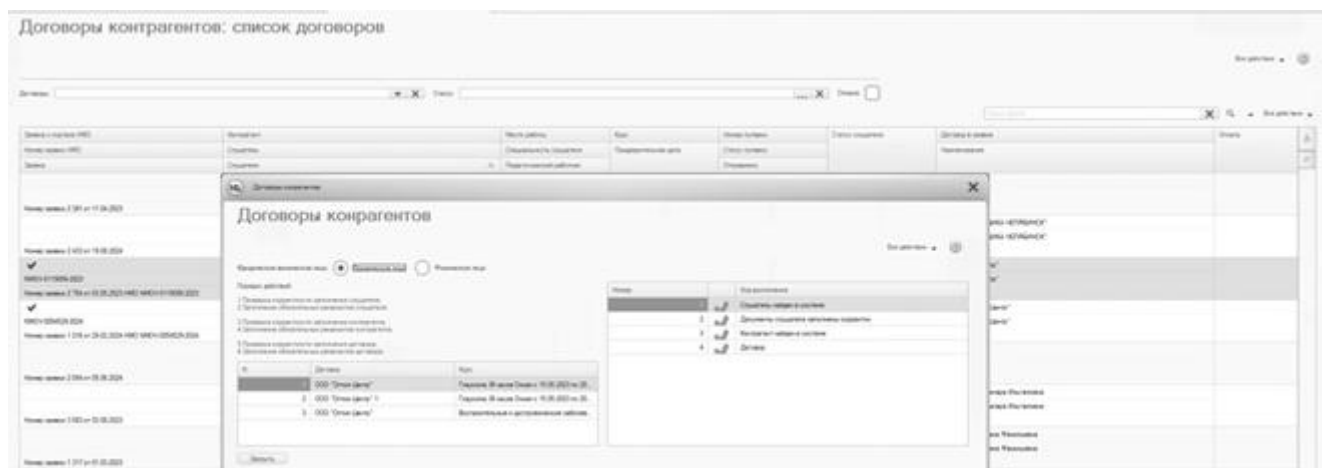


Рис. 1. Рабочий стол сотрудника

С целью оптимизации процесса планирования в Тюменском государственном медицинском университете (Тюменский ГМУ) была реализована обработка «Загрузка расписания курсов» (рис. 2), позволяющая осуществлять массовую загрузку расписаний занятий различных курсов из предварительно заполненного шаблона в формате Excel. Данная функция значительно упрощает и ускоряет процесс ввода данных в систему, обеспечивая их оперативное обновление и минимизируя вероятность ошибок, связанных с ручным переносом информации.

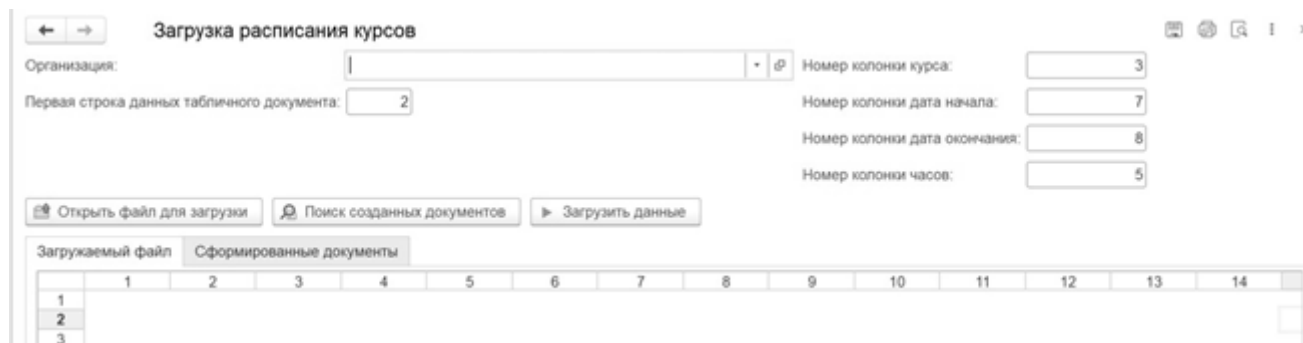


Рис. 2. Обработка «Загрузка расписания курсов»

Для повышения эффективности процесса выпуска слушателей по завершении курса требовалось внедрение современных методов. Обработка «Выпуск» (рис. 3) представляет собой важный этап в системе дистанционного и очного обучения, позволяющий организовать массовое создание дипломов о повышении квалификации. Эта процедура реализуется посредством применения параметров отбора, которые обеспечивают формирование списка слушателей, соответствующих критериям для получения соответствующего документа.

Автоматизация данного процесса включает также автоматическое заполнение подписантов на дипломах, что значительно упростило процесс подготовки документов. Внедрение подобных инструментов способствовало оптимизации работы образовательных учреждений и повышению эффективности управления процессами сертификации.

Интеграция с дашбордом позволила руководителям Тюменского ГМУ получать актуальную информацию о поданных заявках, состоянии курсов и других ключевых метриках в реальном времени (рис. 3). Это способствует принятию оперативных и обоснованных управленческих решений.

Система оснащена инструментами для анализа собранных данных, что дает возможность руководству отслеживать востребованность курсов и оценивать эффективность работы учебного центра.

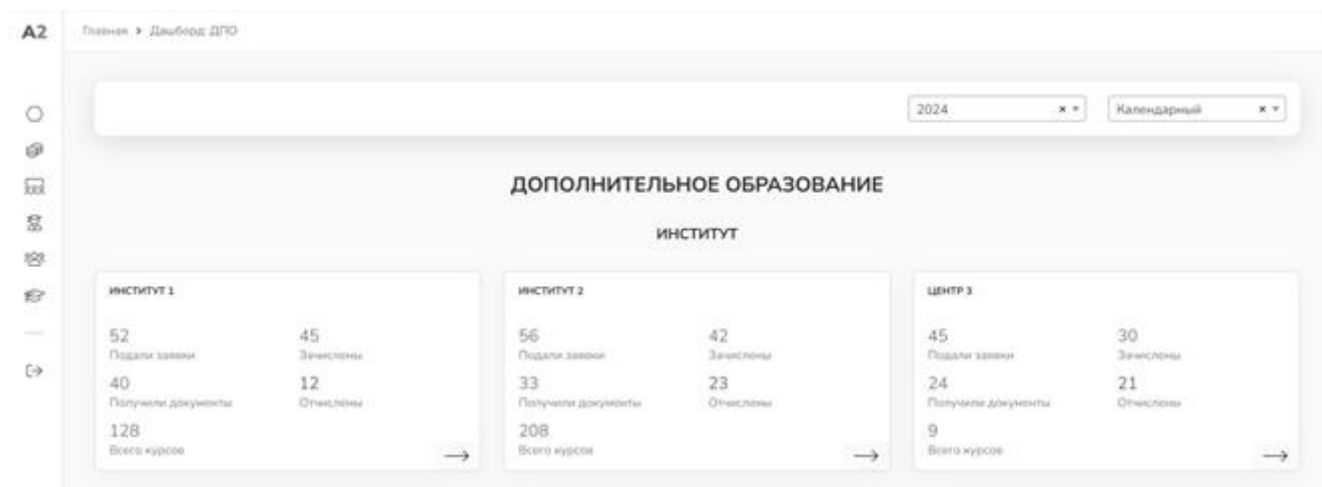


Рис. 3. Дашборд руководителя

Итоги развития функционала для дополнительного образования на платформе «1С:Управление учебным центром»:

- Исключен повторный ввод данных по договорам со слушателями в «1С:Бухгалтерия государственного учреждения».
- Сокращены временные затраты и трудозатраты сотрудников при работе с договорным блоком.
- Реализована возможность составления разнообразных отчетов.
- Автоматизирована выдача документов по повышению квалификации.
- Существенно улучшено качество взаимодействия со слушателями и оптимизированы рабочие потоки.

Литература

1. «1С:Управление учебным центром». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/training-center/features>, дата обращения: 02.12.2024.

Крестников А.С.
НЧОУ ВО «Технический университет УГМК», г. Верхняя Пышма
a.krestnikov@tu-ugmk.com

Опыт перехода на систему «1С:Управление учебным центром» в Техническом университете УГМК

Krestnikov A.S.
Technical University Ural Mining and Metallurgical Company, Verkhnyaya Pyshma

On experience of transition to 1C:Training Center Management at the UMMC Technical University

Аннотация

Описываются результаты проекта внедрения системы «1С:Управление учебным центром» в Техническом университете УГМК.

Abstract

The article reviews the results of the project for implementing the 1C:Training Center Management system at the Technical University of the Urals Mining and Metallurgy Company (UMMC).

Ключевые слова: 1С:УУЦ, проект внедрения

Keywords: 1C:Training Center Management, implementation project

В современном мире эффективную работу вуза сложно представить без использования информационных систем для управления учебным процессом. Исторически процессы информатизации затрагивали в первую очередь высшее образование. Однако в последнее время наблюдается рост интереса учебных заведений к системам автоматизации дополнительного профессионального обучения. Это связано, в том числе, с увеличением объемов подготовки специалистов на программах ДПО, увеличением потребностей рынка труда в новых кадрах за максимально короткое время, в том числе по ИТ-направлениям. Управлять процессами обучения в таких условиях и объемах без использования средств автоматизации уже становится невозможно.

Технический университет УГМК не является исключением. Он был открыт в 2013 году с целью подготовки высококвалифицированных кадров для промышленности. Университет стал первым частным техническим вузом на Урале и единственным частным вузом горно-металлургического профиля в России. В июле 2016 года корпоративный университет получил государственную аккредитацию Министерства образования и науки РФ. Если до 2017 года количество слушателей ДПО в год не превышало 10 тыс., то уже к 2023 году оно составляло почти 80 тыс. обученных.

Для автоматизации деятельности Технического университета (ТУ) в основном используются программные продукты, разработанные на платформе 1С. Это «Университет», «Электронное обучение», CRM, «Библиотека», ITIL и другие.

В части ДПО с самого дня открытия университет использовал историческую систему, однако различные причины (лицензионная политика разработчиков, слишком избыточный функционал для задач образовательного учреждения и др.) в 2023 году привели к необходимости выбора новой системы. Выбор пал на «1С:Управление учебным центром». К тому времени система уже существенно расширила свой функционал и могла удовлетворить основные потребности любого учебного заведения по направлению ДПО.

Была создана проектная команда из числа сотрудников университета и специалистов ООО «ИТ-Элемент29» – аккредитованной ИТ-компании, которая с 2022 года оказывает полное ИТ-сопровождение деятельности ТУ и других компаний по всей России. Проектной командой был

проведен аудит существующих бизнес-процессов обучения ДПО, определен объем и требования к работам по внедрению и доработке системы «1С:Управление учебным центром».

Были определены следующие задачи проекта внедрения:

- Автоматизация: построение полного цикла обучения с улучшением условий труда сотрудников, работающих с системой.
- Исключение внесистемной работы: уход от вспомогательных файлов, стремление к тому, чтобы вся информация собиралась в системе.
- Контроль деятельности: история изменений документов и движение слушателей.
- Снижение трудоемкости.

В дорожной карте проекта были определены основные этапы процесса внедрения, которые были успешно выполнены:

- С января 2024 года началась активная фаза работ по установке и настройке системы, на регулярной основе проводилось обучение и знакомство сотрудников с работой в типовом функционале, выявлялись узкие места программы и выполнялась ее постепенная доработка под задачи компании.
- В июне система была запущена в опытно-промышленную эксплуатацию, учет всех программ обучения сотрудников сторонних компаний (не УГМК) был перенесен из системы в «1С:Управление учебным центром».
- В сентябре к системе были подключены ответственные за обучение в организациях УГМК, успешно проведен сбор заявок на обучение на 2025 год.
- В декабре система переведена в промышленную эксплуатацию и стала реализовывать все этапы управления процессом обучения.

Среди доработок системы под задачи вуза можно отметить следующие:

- Автоматизация процессов обмена информацией с реестром обученных лиц Министерства труда с использованием web-сервисов и файлов.
- Реализация контроля за подготовкой, изменением и движением данных: проработка и реализация системы статусов таких объектов, как учебная программа, сводная заявка, курс, заявка на курс.
- Переработаны (существенно доработаны) следующие функциональные блоки: установка стоимости, заявка на курс и загрузка слушателей из файла.

Процесс внедрения системы на этом не останавливается, запланированы к реализации следующие основные задачи:

- интеграция «1С:Управление учебным центром» с другими системами, в том числе сторонних организаций – заказчиков обучения;
- разработка подсистемы расписания и интеграция ее с «1С:Университет»;
- внедрение системы для управления процессом обучения детей в компьютерной школе и многое другое.

Литература

1. Карточка решения – «1С:Управление учебным центром». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/training-center>, дата обращения: 03.12.2024.
2. Справочная информация по взаимодействию с реестром обученных по охране труда. URL: <https://akot.rosmintrud.ru/sout/info>, дата обращения: 03.12.2024.

Косолапова Е.В.¹, Косолапов В.В.², Шиляева Д.С.³

ГБОУ ВО «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»,
г. Княгинино

¹K-art-inka@yandex.ru, ²Vladimir.kosolapov1987@yandex.ru, ³dariashilyaeva@mail.ru

Разработка конфигурации 1С для организации деятельности центров цифрового образования детей «IT-куб»

Kosolapova E.V., Kosolapov V.V., Shilyaeva D.S.

Nizhny Novgorod State University of Engineering and Economics, Knyaginino

Developing 1C solution for organizing activities of children's digital education centers "IT-Cube"

Аннотация

В работе кратко показаны результаты проведенных исследований, указывающие на особенности деятельности центра цифрового образования детей «IT-куб» и необходимость её автоматизации. Представлен обзор возможностей разработанной конфигурации, направленной на организацию деятельности подобного рода учреждений. Раскрыт функционал основных форм, связанных с заполнением базы данных, созданием списков обучающихся по образовательным программам и отчетов.

Abstract

The article briefly reviews the results of surveys aimed at identifying the specifics of activities of the children's digital education center "IT Cube" and the priority needs for automation. The authors offer an overview of the functionality of a 1C solution that was developed for organizing the activities of such institutions, including database population and generation of student lists based on educational program documents and reports.

Ключевые слова: цифровой, образование, 1С, конфигурация, автоматизация, система

Keywords: digital education, 1C, configuration, automation, system

На сегодняшний день в России реализуется национальный проект «Образование», одним из направлений которого является «Цифровая образовательная среда». В рамках него открываются учреждения дополнительного образования «Центры цифрового образования детей» – кванториумы, технопарки и IT-кубы.

Процессы данных учреждений имеют свои особенности, связанные с организацией зачисления и регистрации детей, учебного процесса с учетом посещаемости детей, с составлением различных внутренних и внешних отчетов.

Анализ процессов IT-куба показал, что большинство из них организовано с помощью различных программных решений, которые учреждения стараются адаптировать под свои потребности. Им свойственна большая доля ручного труда. Анализируя их, можно сделать вывод, что часть из них можно автоматизировать.

Провели сравнительный анализ программных решений, которые могут быть использованы для ведения образовательного и текущего процессов IT-куба. Наиболее подходящим программным решением является «1С:Управление учебным центром». Оно направлено как на организацию основных образовательных процессов: формирование групп, ведение учета посещаемости и успеваемости, так и дополнительных, связанных с начислением заработной платы, учетом затрат. Однако деятельность центра цифрового образования детей имеет свои особенности – группа детей закрепляется за определенным педагогом, при этом у одного педагога может быть несколько групп. Детям не выставляются оценки. При этом ведется их строгий учет по разным критериям.

Организуется большая методическая работа, связанная с разработкой рабочих программ и проектной деятельностью, связанной с участием в конкурсах разного уровня, что является обязательным и требует учета со стороны методиста и начальника. В ходе анализа и сравнения установили, что ни одно из рассмотренных средств полностью не обеспечивало необходимый функционал. Эту задачу можно решить благодаря разработке конфигурации на платформе 1С, тем самым обеспечивая возможность адаптировать уже существующие решения под корпоративные потребности таких организаций, как центры цифрового образования детей, в том числе IT-кубы.

Чтобы установить, какие функции должны быть реализованы в системе, в первую очередь был проведен опрос среди сотрудников IT-куба.

Полученные результаты показали, что 55% педагогов ведут журналы в электронном виде, но с помощью пакета MS Office. Запись детей в 90% случаев осуществляется при личном обращении, форма заявления заполняется вручную. При этом предусмотрена ежемесячная, ежеквартальная и годовая сдача отчетов.

На основании проведенных теоретических исследований были разработаны требования к разрабатываемой системе. Она должна обеспечивать возможности добавления и редактирования данных о родителях/представителях будущих учеников, о детях, проходящих обучение по образовательным программам, педагогах дополнительного образования, формирования списков по программам обучения, отчетов педагогов, предоставления данных в формате таблицы, их сохранения и печати.

Чтобы реализовать данный функционал, было принято решение выполнить его в виде конфигурации на базе платформы «1С:Предприятие 8.3», так как она содержит модули, предназначенные для автоматизации различных процессов.

Система включает два справочника – «Сотрудники» и «Данные ребенка». Справочники необходимы для записи, редактирования и хранения данных.

Справочник «Данные ребенка» нужен для хранения, записи и редактирования данных будущих учеников, а также данных их родителей. Данные в справочник может вносить, редактировать и удалять администратор.

Справочник «Сотрудники» необходим для записи, редактирования и хранения данных работников центра цифрового образования детей. Данный справочник может редактировать только системный администратор.

Также в конфигурации реализовано четыре документа – «Списки по направлениям», «Участие в сторонних мероприятиях», «Программы» и «Отчет педагога». Эти объекты представляют собой разработанные шаблоны наиболее востребованных документов.

Для быстрого заполнения необходимых полей данными, хранящимися в информационной системе, применили пять перечислений – «Должность», «Направления», «Принятие программы», «Показатели», «Подтверждающие документы».

Пользователями разработанной конфигурации будут администратор, начальник, педагоги и методисты. Доступ между ними разграничен, а в интерфейсе на главной странице реализованы соответствующие вкладки (рис. 1), содержащие инструментарий, необходимый каждому из них.

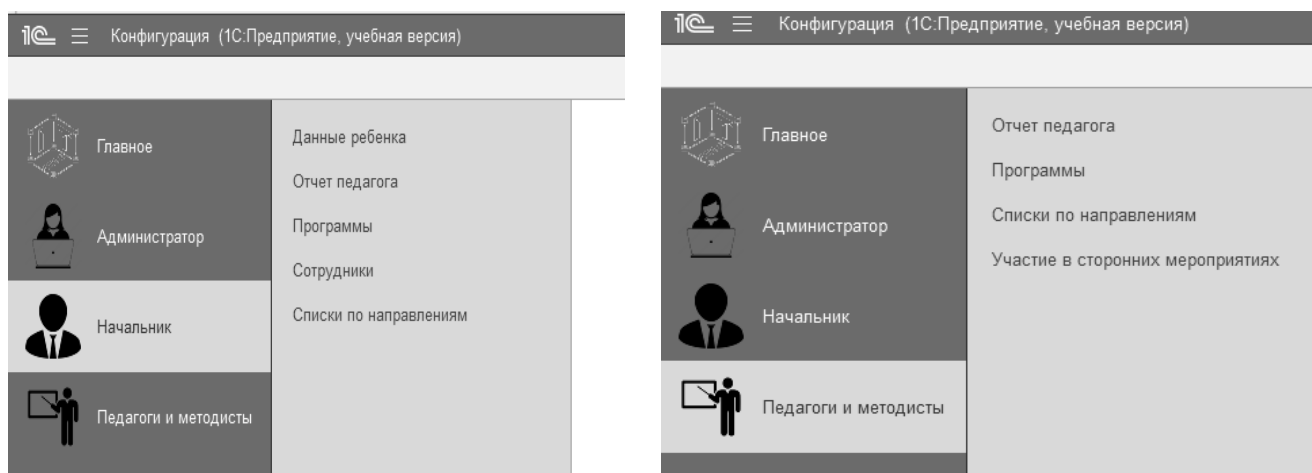


Рис. 1. Интерфейс главной страницы конфигурации

В разделе «Администратор», если перейти в списки по направлениям и нажать кнопку «Создать», раскроется форма, где необходимо заполнить из перечислений «Направление», «ФИО педагога» и «ФИО ребенка», а остальные данные о будущих обучающихся и их родителях заполняются автоматически из справочников. Это позволяет сократить время на формирование групп по направлениям обучения, учитывая, что по одному направлению, как правило, существует несколько групп. Далее эти сведения можно представить в табличном виде, где отражаются учебный год, наименование обучающей программы, педагог и список обучающихся, что более удобно для восприятия информации и ведения учета.

При переходе в подраздел «Отчет педагога», который находится в разделе «Педагоги и методисты», раскрывается форма, где представлен перечень отчетов с отражением, когда и кто из педагогов его составил (рис. 2).

N	Показатели	Подтверждающие документы	Подтверждающие документы (заполнить)	Баллы
1	1) Посещаемость обучающ...	1) Журнал учета работы педаг...	15.02.2024 МК для СПО "IT мастер" https://...	1
2	2) Проведение мероприятий ...	2) Наименование, дата, ссылк...	Всероссийская олимпиада «КиберШерлок»...	3
3	3) Организация и проведени...	3) Наименование, дата, ссылк...	Логикомания https://cloud.mail.ru/public/qyvr...	2
4	4) Подготовка обучающихся...	4) Ссылка на сертификат, гра...	Онлайн-викторине "Компьютерный эксперт"...	1

Рис. 2. Форма для заполнения отчета педагога

Столбцы «Показатели» и «Подтверждающие документы» заполняются с помощью перечислений, остальные столбцы заполняются самостоятельно педагогом. Напротив каждого из них руководитель ставит оценку. Максимальное количество баллов указано в столбце «Показатели». Итоговый балл считается автоматически, показывая общую результативность деятельности каждого педагога. При нажатии на кнопку «Сформировать отчет педагога» сформированный отчет будет отражаться в табличном виде. Его можно сохранить как отдельный файл или распечатать.

Во вкладке «Начальник» при нажатии на кнопку «Программы» раскроется список педагогов со ссылками на рабочие программы, которые они разработали. Их проверяет методист и после утверждения ставит статус «Принята», после чего рабочая программа утверждается начальником.

При нажатии на кнопку «Создать» раскрывается окно для ввода необходимой информации об определенной программе: Ф. И. О. педагогов и проверяющего заполняются автоматически из справочника «Сотрудники», а должность и принятие программы – через перечисления. При нажатии на кнопку «Отчет по программам» откроется документ в табличной форме, отражающий основные сведения по всем имеющимся программам.

Еще одна реализованная форма, созданная для педагогов, – это «Участие в сторонних мероприятиях». При нажатии на кнопку «Создать» открывается таблица, которую каждый педагог заполняет самостоятельно. Чтобы внесенная информация была представлена в табличном виде установленной формы, необходимо нажать на кнопку «Сформировать таблицу». В таком виде методистам и начальнику легче отслеживать объем выполненных каждым педагогом работ.

Таким образом, разработанная конфигурация позволит охватить такие процессы, как запись детей, формирование списков по направлениям, проверка рабочих программ, а также создание отчета сотрудников. Использование данной системы поможет сократить время на рутинные операции за счет уменьшения доли ручного труда, который затрачивался на многократное введение одной и той же информации.

Литература

1. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2024682241 Российская Федерация. Информационная система для организации деятельности центра цифрового образования детей: № 2024681397: заявл. 17.09.2024; опубл. 19.09.2024 / Д. С. Шиляева, Е.В. Косолапова, В.В. Косолапов; заявитель Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет».
2. Шиляева Д.С. Разработка информационной системы для организации деятельности профессорско-преподавательского состава высшей школы // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов XXIV Международной научно-практической конференции, Москва, 30–31 января 2024 года. – М.: ООО «ИС-Публишинг», 2024. – С. 114-117.

Цифровизация организаций дошкольного, общего и дополнительного образования детей

Яникова З.М.
Фирма «1С», г. Москва
yanz@1c.ru

Возможности решений 1С для реализации задач цифровой трансформации образовательных организаций

Yanikova Z.M.
1C Company, Moscow

On using 1C solutions in digital transformation of schools

Аннотация

Современная школа должна соответствовать требованиям времени, и цифровая трансформация играет ключевую роль в повышении качества образования. В условиях динамичного развития технологий и изменения подходов к обучению цифровые решения становятся неотъемлемой частью образовательной экосистемы. Фирма «1С» предлагает широкий спектр программных продуктов, направленных на поддержку и развитие образовательных организаций, что позволяет успешно решать задачи цифровой трансформации. В данной статье рассматриваются возможности решений 1С для школ и органов управления образованием, а также приводятся примеры успешного опыта внедрения этих решений и применения на практике.

Abstract

A modern school must meet the requirements of the age, and digital transformation plays a key role in improving the quality of education. Due to dynamic development of technologies and evolving approaches to education, digital solutions are becoming an integral part of the educational ecosystem. The 1C company offers a wide range of software products aimed to support and enhance educational activities, resulting in successful digital transformation. This article discusses potential applications of 1C solutions for schools and education authorities, and also provides examples of successful practical implementation of these solutions.

Ключевые слова: цифровизация, управление, школа, цифровой, экономика, информационно-образовательный, среда, ИОС, АСУ Школа, «1С:Предприятие», 1С

Keywords: digitalization, school management, digital economy, information and educational environment, 1С:Enterprise, 1С

Цифровая трансформация стала ключевым направлением развития современного общества, охватывая практически все сферы жизни, включая образование. Важнейшей задачей для образовательных организаций сегодня является внедрение инновационных технологий, способных улучшить качество преподавания, управления и коммуникации внутри учебного заведения. Одним из наиболее эффективных инструментов для достижения этих целей являются решения, предлагаемые фирмой «1С».

В данной статье рассмотрены возможности решений 1С для цифровой трансформации образовательных организаций общего образования, а также проведен анализ их преимуществ и перспектив использования в рамках школьной системы.

Основные направления цифровой трансформации в образовании

Цифровая трансформация в образовании охватывает несколько ключевых направлений:

1. **Автоматизация административных процессов.** Включает управление педагогическими кадрами, финансами, материальными ресурсами и документацией.
2. **Оптимизация учебного процесса.** Внедрение новых методов обучения, таких как электронное обучение, дистанционное образование, использование интерактивных методик и т. д.
3. **Создание единой информационной среды.** Обеспечение доступа к образовательным ресурсам, ведение электронного дневника и журнала, поддержка связи между учителями, учениками и родителями.
4. **Безопасность данных.** Защита личной информации участников образовательного процесса, соблюдение нормативных требований в области защиты данных.

Решения 1С для школ

1. «1С:Общеобразовательное учреждение».

Система «1С:Общеобразовательное учреждение» [2] представляет собой комплексный инструмент для автоматизации управления школой. Она охватывает весь цикл административно-хозяйственной деятельности, включая управление финансами, персоналом, учебным процессом и документацией. Особенностью данного решения является его гибкая настройка под индивидуальные потребности каждого учебного заведения.

Опыт внедрения «1С:Общеобразовательное учреждение» был представлен в докладе на конференции 2024 года [3]. В нем подробно описаны этапы внедрения системы и достигнутые результаты, среди которых значительное сокращение временных затрат на административные процессы и повышение точности учета ресурсов.

2. Личный кабинет учащегося на базе «1С:Элемент».

Готовящееся к выпуску решение «1С:Личный кабинет учащегося» предназначено для частных школ, государственных общеобразовательных организаций, гимназий, лицеев и центров дополнительного образования детей. Этот продукт позволит учащимся и их родителям получать актуальную информацию об учебном процессе, такую как расписание занятий, успеваемость, итоги обучения, посещаемость и результаты психологического тестирования. Кроме того, личный кабинет будет поддерживать функцию взаиморасчетов по платным услугам.

Выпуск «1С:Личный кабинет учащегося» планируется в виде веб-сайта и мобильного приложения, что сделает его удобным для использования в повседневной жизни. Подробно о технологии «1С:Предприятие. Элемент», используемой для разработки личного кабинета, рассказывается в обзоре на сайте «1С:Предприятие» [4].

3. «1С:Автоматизированное составление расписания. Школа».

Система «1С:Автоматизированное составление расписания. Школа» [5] предназначена для автоматического составления расписания занятий с учетом множества факторов, таких как занятость кабинетов, нагрузка учителей и других ограничений. Решение значительно упрощает работу завучей и директоров школ, освобождая их от рутинных операций и снижая вероятность ошибок.

Примером успешного внедрения данной системы является опыт средней школы №123 г. Москвы, где после установки «1С:Автоматизированное составление расписания. Школа» удалось сократить время на составление расписания на 30% [6].

4. «1С:Школьный аттестат».

Программа «1С:Школьный аттестат» [7] автоматизирует процесс подготовки и выдачи школьных аттестатов, обеспечивая точность и полноту информации. Решение позволяет быстро формировать документы, соответствующие всем установленным стандартам, и минимизировать риск ошибок при заполнении.

5. «1С:Психодиагностика образовательного учреждения».

Система «1С:Психодиагностика образовательного учреждения» [8] предназначена для проведения психодиагностических исследований среди учащихся и персонала школы. Программа позволяет выявлять психологические проблемы у школьников, оценивать их эмоциональное состояние и предлагать рекомендации по коррекции поведения.

Примеры успешного использования системы представлены в кейсах на сайте «1С:Консалтинг» [9], [10], [11]. В одном из случаев внедрение «1С:Психодиагностика» позволило снизить количество конфликтов среди подростков на 20%.

6. «1С:Школьное питание».

Решение «1С:Школьное питание» [12] автоматизирует процессы организации питания в школе, включая планирование меню, учет продуктов и контроль качества блюд. Система помогает следить за соблюдением санитарных норм и рационализацией питания учащихся.

Примеры успешных внедрений «1С:Школьное питание» представлены на сайте 1С. Так, например, после внедрения системы в одной из школ было отмечено снижение количества жалоб на качество пищи и увеличение удовлетворенности родителей.

7. «1С:Школьная проходная».

Система «1С:Школьная проходная» [13] предназначена для контроля доступа в школу и учета посещаемости учащихся. Решение позволяет отслеживать перемещения учащихся и сотрудников, обеспечивая безопасность учебного заведения.

8. «1С:Цифровая школа».

Комплексное решение «1С:Цифровая школа» объединяет все вышеперечисленные продукты в единую экосистему, создавая условия для полноценной цифровой трансформации школы. Эта платформа предоставляет учителям, ученикам и родителям доступ ко всем необходимым сервисам и данным в режиме реального времени.

Примеры успешных внедрений «1С:Цифровой школы» представлены в кейсах на сайте «1С:Консалтинг» [14], [15], [16], [17]. В одном из примеров внедрение комплексного решения позволило сократить время на подготовку отчетов и статистических данных на 40%, что значительно повысило эффективность работы администрации школы.

Решения 1С для органов управления образованием

1. «1С:Управление образования».

Система «1С:Управление образования» [18] предназначена для автоматизации процессов управления образовательными организациями на уровне муниципальных и региональных органов власти. Решение позволяет контролировать деятельность школ, осуществлять мониторинг качества образования, планировать бюджет и ресурсы.

2. «1С:Реестр кадров».

Программный продукт «1С:Реестр кадров» [19] предназначен для учета и управления кадровым составом образовательных организаций. Он позволяет вести базу данных сотрудников, контролировать выполнение трудовых обязанностей, рассчитывать заработную плату и составлять отчеты.

3. «1С:Психодиагностика образовательного учреждения КОРП».

«1С:Психодиагностика образовательного учреждения КОРП» [20] предназначена для проведения массовых психодиагностических исследований среди учащихся и сотрудников образовательных организаций. Решение позволяет собирать и анализировать данные о психологическом состоянии большого числа людей, что важно для своевременного выявления проблем и разработки мер по их устранению.

Преимущества решений 1С для образовательных организаций

Использование решений 1С в процессе цифровой трансформации имеет множество преимуществ:

- **Гибкость и адаптивность.** Продукты 1С легко настраиваются под специфику конкретной образовательной организации, что позволяет учесть индивидуальные особенности учебного процесса.
- **Совместимость с другими системами.** Решения 1С интегрируются с уже установленными информационными системами, что облегчает переход на новую технологию.
- **Соответствие требованиям законодательства.** Все продукты 1С разработаны с учетом российских стандартов и норм, включены в Единый реестр российского программного обеспечения, что гарантирует их легальность и надежность.
- **Экономическая выгода.** Решения 1С доступны большинству образовательных организаций, при этом они обеспечивают высокий уровень функциональности и надежности.

Фирма «1С» развивает сеть партнеров, имеющих статус Центров компетенции по образованию (ЦКО) для поддержки и развития ИТ-сферы региональных систем образования. На сегодняшний день сеть ЦКО представлена 66 партнерами в 37 регионах РФ и одним партнером в Казахстане. Их основными задачами являются реализация проектов по автоматизации образовательных организаций всех уровней, проведение совместно с фирмой «1С» региональных мероприятий и вебинаров по опыту внедрения решений 1С для отрасли «Образование» [21].

Цифровая трансформация образовательных организаций общего образования – это сложный и многогранный процесс, требующий использования современных технологических решений. Решения 1С представляют собой эффективный инструмент для автоматизации управленческого учета и учебного процесса, обеспечивающий повышение качества образования и улучшение взаимодействия всех участников образовательного процесса. Гибкость, интеграция с другими системами и экономическая доступность делают программные продукты 1С привлекательным выбором для школ и других учебных заведений.

Таким образом, применение решений 1С является важным шагом на пути к созданию современной и эффективной образовательной среды, соответствующей вызовам XXI века.

Литература

1. Яникова З. Модель комплексной автоматизации отрасли «Образование» на базе решений 1С // Сборник научных трудов XXIV Международной научно-практической конференции «Технологии 1С для развития экономики данных и гиперавтоматизации образования». – Москва, 2024. – С. 205-210.
2. «1С:Общеобразовательное учреждение» // Отраслевые и специализированные решения «1С:Предприятие»: [сайт]. URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/school-edu/features>, дата обращения: 10.12.2024.
3. Кауфман И. Комплексная автоматизация процессов в АНО СОШ «Академическая гимназия» на базе программных продуктов 1С // Сборник статей Международной научно-практической конференции «Технологии 1С для развития экономики данных и гиперавтоматизации образования». – Москва, 2024. – С. 218-222.
4. Технология «1С:Предприятие.Элемент» // Система программ «1С:Предприятие 8»: [сайт]. URL: <https://v8.1c.ru/platform/1s-predpriyatie-element/>, дата обращения: 10.12.2024.
5. «1С:Автоматизированное составление расписания. Школа» // Отраслевые и специализированные решения «1С:Предприятие»: [сайт]. URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/timetable/features>, дата обращения: 10.12.2024.
6. Кейс «Средняя школа №61 автоматизировала расписание с учетом перемещений между зданиями» // 1С:Консалтинг: [сайт]. URL: <https://consulting.1c.ru/cases/82478.html>, дата обращения: 10.12.2024.
- «7. 1С:Школьный аттестат» // Отраслевые и специализированные решения «1С:Предприятие»: [сайт]. URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/school-att/features>, дата обращения: 10.12.2024.

8. «1С:Психодиагностика образовательного учреждения» // Отраслевые и специализированные решения «1С:Предприятие»: [сайт]. URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/psy/features>, дата обращения: 10.12.2024.
9. Кейс «Центр психолого-педагогической помощи автоматизировал психологическую диагностику» // 1С:Консалтинг: [сайт]. URL: <https://consulting.1c.ru/cases/82575.html>, дата обращения: 10.12.2024.
10. Кейс «Детский сад №35 автоматизировал процесс дошкольной психодиагностики» // 1С:Консалтинг: [сайт]. URL: <https://consulting.1c.ru/cases/82604.html>, дата обращения: 10.12.2024.
11. Кейс «Центр психолого-педагогической и социальной помощи создал портреты классов» // 1С:Консалтинг: [сайт]. URL: <https://consulting.1c.ru/cases/82585.html>, дата обращения: 10.12.2024.
12. 1С:Школьное питание» // Отраслевые и специализированные решения «1С:Предприятие»: [сайт]. URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/school-meal/features>, дата обращения: 10.12.2024.
13. «1С:Школьная проходная» // Отраслевые и специализированные решения «1С:Предприятие»: [сайт]. URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/school-gates/features>, дата обращения: 10.12.2024.
14. Кейс «Центр психолого-педагогической помощи автоматизировал психологическую диагностику» // 1С:Консалтинг: [сайт]. URL: <https://consulting.1c.ru/cases/107454.html>, дата обращения: 10.12.2024.
15. Кейс ««Авиашкола Аэрофлота» стала быстрее готовить кадры для авиакомпаний за счёт пятикратного ускорения комплектации групп» // 1С:Консалтинг: [сайт]. URL: <https://consulting.1c.ru/cases/39564.html>, дата обращения: 10.12.2024.
16. Кейс «Информационная система «Цифровая школа» в «Средней школе №36 имени Гавриила Романовича Державина» г. Великий Новгород» // 1С:Консалтинг: [сайт]. URL: <https://consulting.1c.ru/cases/56912.html>, дата обращения: 10.12.2024.
17. Кейс «Цифровая школа будущего. Создание единой информационно-образовательной среды на базе решений 1С» // 1С:Консалтинг: [сайт]. URL: <https://consulting.1c.ru/cases/21772.html>, дата обращения: 10.12.2024.
18. «1С:Управление образования» // Отраслевые и специализированные решения «1С:Предприятие»: [сайт]. URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/edu-dep/features>, дата обращения: 10.12.2024.
19. «1С:Реестр кадров» // Отраслевые и специализированные решения «1С:Предприятие»: [сайт]. URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/rkso/features>, дата обращения: 10.12.2024.
20. «1С:Психодиагностика образовательного учреждения КОРП» // Отраслевые и специализированные решения «1С:Предприятие»: [сайт]. URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/psy-corp/features>, дата обращения: 10.12.2024.
21. ЦКО – Центры компетенции по образованию // Фирма «1С»: [сайт]. URL: <https://1c.ru/rus/partners/cko.jsp>, дата обращения: 10.12.2024.

Ильина Н.П.¹, Семенов А.Н.²

ОЧУ «Школа-интернат «Абсолют», г. Серпухов

n.ilina@abs-internat.ru, a.semenov@abs-internat.ru

**Персонализация образовательного процесса в инклюзивной школе с помощью
информационно-аналитической системы, разработанной на платформе
«1С:Предприятие 8.3»**

Ilina N.P., Semenov A.N.

Comprehensive private institution boarding school, Serpukhov

**Personalizing educational process in an inclusive school using an information and
analytical system developed on 1C:Enterprise 8.3 platform**

Аннотация

Статья посвящена вопросам реализации модели персонализированного образовательного процесса в инклюзивной школе с использованием информационно-аналитической системы 1С для сбора и хранения данных для поддержки учебного процесса и принятия решений. Рассматриваются возможности применения современных технологий для адаптации учебного процесса с учетом

индивидуальных потребностей обучающихся, включая детей с особыми образовательными потребностями. Описывается основной функционал системы.

Abstract

The article considers the issues of personalization of the educational process in an inclusive school using a 1C information and analytical system. The authors examine potential uses of modern technologies to adapt the learning process to the individual needs of students, including children with special educational needs. The article describes the main functionality of the system and presents the results of its implementation. Based on the obtained data, the authors prove that introduction of such 1C system increases the effectiveness of education and the improves the students' academic achievements.

Ключевые слова: персонализация, инклюзивный, образование, информационно-аналитический, система, 1С

Keywords: personalization, inclusive education, information and analytical system, 1C

Проблема персонализации остро выражается в запросах общества на адаптацию образовательных процессов под индивидуальные особенности и потребности обучающихся. Современное общество ожидает, что образовательные организации будут учитывать не только академические потребности обучающихся, но и их личные интересы, социальные условия и особенности развития [1]. В эпоху цифровизации и быстрого развития технологий персонализированный подход становится необходимым условием для повышения мотивации и вовлеченности обучающихся и достижения результатов. Образовательные системы, которые не справляются с задачей персонализации, рискуют не удовлетворить потребности новых поколений, которые стремятся к индивидуальному пути обучения и профессионального развития [2].

В связи с данными обстоятельствами современное образование требует постоянного использования инновационных технологий, которые помогают адаптировать учебный процесс под индивидуальные потребности каждого обучающегося [3]. Особенно актуальна эта задача в условиях инклюзивного образования, где обучающиеся с различными особыми образовательными потребностями и возможностями требуют особого внимания и тщательного учета динамики. Для построения системы персонализированного образовательного процесса была выбрана платформа «1С:Предприятие 8.3», которая предлагает широкий набор технических инструментов, позволяющих реализовать настройку системы согласно потребностям и запросам школы. Таким образом, в системе представлены следующие роли: заместители директора, руководитель службы сопровождения, руководитель педагогических программ, руководитель центра дополнительного образования, учителя, педагоги дополнительного образования, педагоги профессионального образования, психологи, логопеды, дефектологи, социальные педагоги, педагоги-организаторы, медицинские сестры, методист.

Информационно-аналитическая система «Абсолют», разработанная на технологической платформе «1С:Предприятие 8.3» (далее – ИАС Абсолют), предлагает возможности для мониторинга, анализа и адаптации образовательного процесса на основе данных об обучающемся. Цифровизация процессов в образовательной организации необходима в силу постепенной цифровой трансформации в образовании [4, 5]. Данная статья представляет описание законченной конфигурации ИАС Абсолют как инструмента для проектирования и реализации персонализированного образовательного пути обучающегося в ОЧУ «Школа-интернат «Абсолют».

«Школа-интернат «Абсолют» – инклюзивная частная школа, которая предоставляет абсолютно бесплатное образование обучающимся. На октябрь 2024 года в школе обучается 189 детей. Значительная часть из них имеет особые образовательные потребности и/или опыт сиротства, что создает определенную специфику в работе школы. Миссия школы «Абсолют»: «Мы все разные, мы все равные».

Персонализация – это ключевой элемент, который лежит в основе эффективного инклюзивного образования. ИАС Абсолют помогает реализовать персонализацию через регулярный и системный

сбор, анализ и мониторинг данных об учащихся. Основное преимущество предлагаемой версии системы заключается в том, что она позволяет строить индивидуальные образовательные маршруты (далее – ИОМ) и гибко адаптировать учебный процесс в зависимости от потребностей каждого ребенка, где учитываются его сильные и слабые стороны, интересы, темп обучения и особые образовательные потребности. Следует отметить, что ИАС Абсолют позволяет собирать и анализировать данные о каждом обучающемся: успеваемость, результаты тестирования по предметам, результаты диагностики специалистов, данные о коррекционно-развивающих курсах, посещение клубов, участие в мероприятиях и экскурсиях, данные о медицинском сопровождении, результаты диагностики профобучения и данные о курсах по получению рабочей профессии. Также ИАС Абсолют позволяет ставить индивидуальные задачи обучающимся по учебным предметам и по направлениям работы специалистов, формировать индивидуальные рекомендации с учетом специфических особенностей развития, что помогает учителям эффективно планировать уроки и корректировать образовательный процесс.

Ключевыми функциями ИАС Абсолют являются:

- динамический сбор плановых и фактических социально-образовательных данных обучающихся;
- накопление социально-образовательных данных для анализа и коррекции траектории развития обучающегося;
- формирование отчетов для управления учебным процессом и принятия решений;
- персонализированные рекомендации по адаптации учебного процесса.

ИАС Абсолют является важным инструментом для внедрения персонализации в инклюзивной школе. Она позволяет не только организовать учебный процесс, но и учитывать индивидуальные особенности каждого ученика, что особенно важно для детей с особыми образовательными потребностями (см. рис. 1).

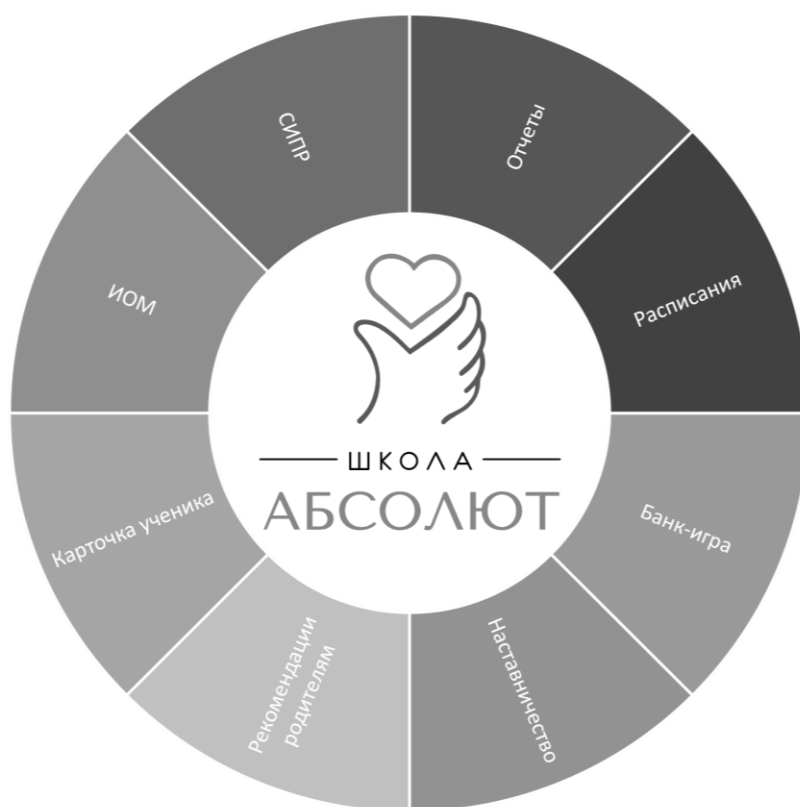


Рис. 1. Структурные блоки ИАС Абсолют-1С

ИАС Абсолют-1С включает в себя ряд структурных блоков:

1. **Индивидуальный образовательный маршрут.** Документ, который позволяет собирать и хранить данные о каждом обучающемся, включая личные данные, задачи педагогов и специалистов, результаты диагностики, успеваемость, участие в дополнительных занятиях и другие ключевые показатели. В системе можно фиксировать информацию о необходимости коррекционных занятий, особенностях развития ребенка, что помогает учителям учитывать эти данные при планировании уроков. На рис. 2 представлена схема документа ИОМ.

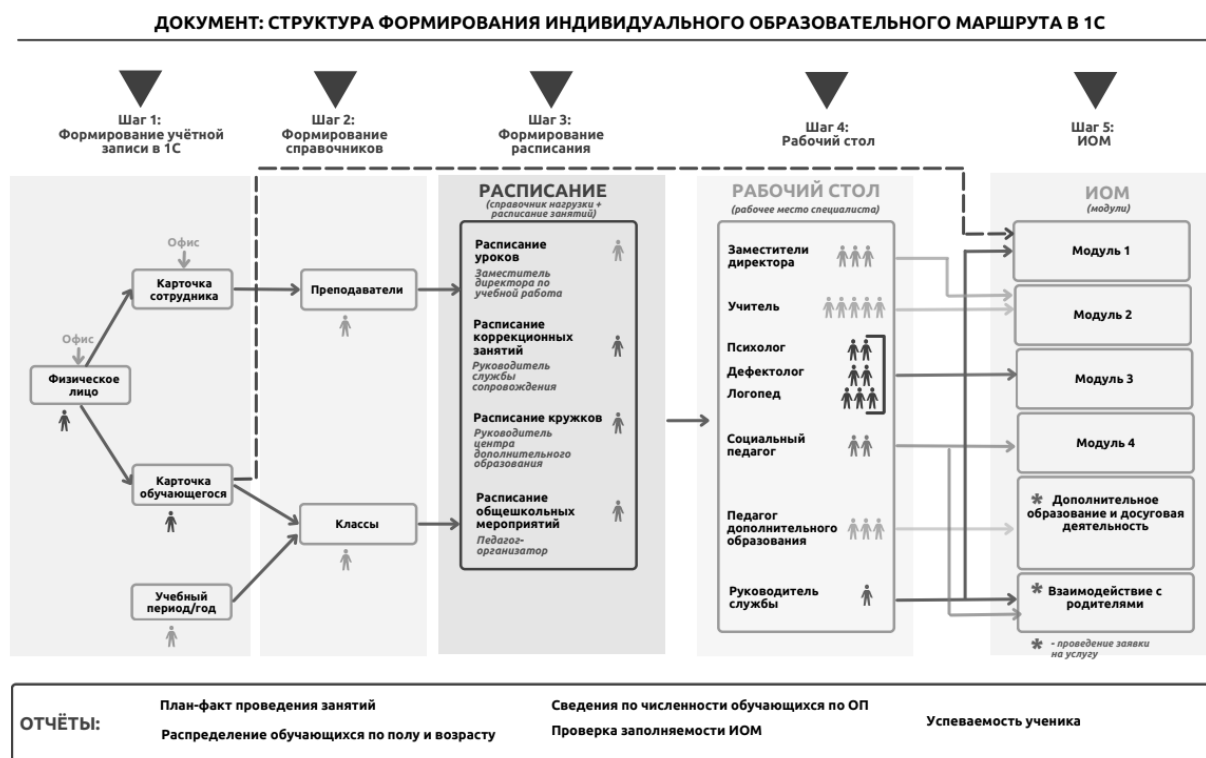


Рис. 2. Индивидуальный образовательный маршрут

2. **Карточка ученика.** Документ, который позволяет обрабатывать и систематизировать информацию как образовательного, так и социального характера. В документ включены данные об обучающемся и характеристика семьи, успеваемость, коррекционные курсы, медицинское сопровождение, участие в клубах и мероприятиях, данные о профориентации. На рис. 3 представлен документ «Карточка ученика».



Рис. 3. Карточка ученика

3. **Специальная индивидуальная программа развития.** Документ, который разрабатывается для обучающихся с ментальными нарушениями (вар. 2). Документ содержит характеристику обучающегося, индивидуальные коррекционно-развивающие задачи, индивидуальное расписание, посещение клубов и мероприятий. На рис. 4 представлена структура СИПР в ИАС Абсолют.

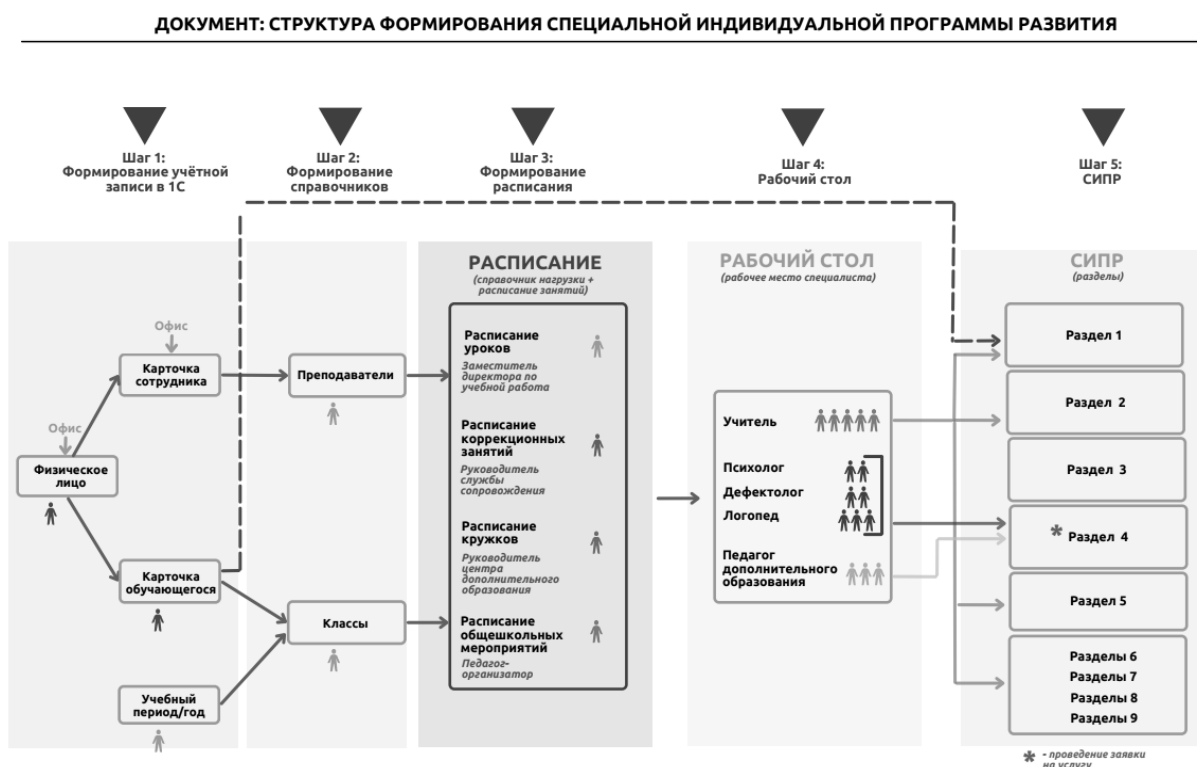


Рис. 4. Специальная индивидуальная программа развития

4. Рекомендации родителям. ИАС Абсолют также предоставляет возможность давать персонализированные рекомендации родителям, основанные на анализе данных об успеваемости и поведении ученика. Родители могут получать информацию о прогрессе ребенка, необходимых мерах поддержки и направлениях для развития. Это способствует усилению взаимодействия между школой и семьей, что особенно важно для детей с особыми образовательными потребностями.

5. Наставничество. В инклюзивной школе наставничество играет ключевую роль в поддержке учащихся. Наставники могут отслеживать выполнение домашнего задания с помощью ИАС Абсолют, которая предоставляет возможность мониторинга. Это позволяет корректировать образовательный процесс в зависимости от потребностей ребенка и академических результатов.

6. Банк-игра. Игровые образовательные методики, реализуемые через систему, помогают мотивировать учеников включаться в образовательный процесс, особенно тех, у кого есть трудности в обучении. Система предоставляет возможность для развития финансовой грамотности и планирования бюджета для будущих покупок.

7. Расписания коррекционных занятий, кружков и общешкольных мероприятий. Автоматизация расписаний – одна из важных функций ИАС Абсолют. Она позволяет учителям и школьному персоналу легко планировать как основные уроки, так и коррекционные занятия, кружки и другие мероприятия. Данная автоматизация существенно упрощает контроль рабочих процессов и оценки нагрузки педагогов и специалистов.

8. Отчеты. ИАС Абсолют предоставляет возможность формирования отчетов для администрации и педагогов, что помогает принимать обоснованные решения на основе собранных данных. Например, отчеты по успеваемости, посещению клубов и мероприятий, результатам коррекционных программ позволяют своевременно выявлять проблемные зоны и корректировать образовательный процесс.

Внедрение модели персонализации помогает улучшить учебные достижения учащихся, снизить уровень тревожности и повысить мотивацию к обучению, что особенно важно для детей с особыми образовательными потребностями и возможностями. Использование современных технологий в реализации персонализированной модели обучения способствует созданию условий для равного доступа к качественному образованию для всех детей, независимо от их способностей и возможностей.

Информационно-аналитическая система «Абсолют», разработанная на технологической платформе «1С:Предприятие 8.3», предоставляет широкий спектр возможностей для реализации персонализированного подхода в инклюзивном образовании. Система помогает учитывать индивидуальные особенности учащихся, организовывать коррекционные и дополнительные занятия, взаимодействовать с родителями и наставниками, а также отслеживать прогресс каждого ребенка. Внедрение таких технологий в учебный процесс повышает его эффективность, делая обучение доступным и результативным для всех детей.

Литература

1. Асмолов А.Г. Избыточная конкретизация. Нельзя превращать стандарт в корсет // Образовательная политика. – № 1–2 (77–78). – С. 22.
2. Распоряжение Правительства РФ от 18 октября 2023 г. № 2894-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации» // Информационный портал «ГАРАНТ.РУ». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/407790373/>, дата обращения: 19.11.2024.
3. Уваров А.Ю., Фрумин И.Д. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования. – М.: НИУ ВШЭ, 2019. – С. 30-35.
4. DeLorenzo R. Game Changer: Dramatic Journey to Digital Personal Competency System // Образовательная политика. – 2019. – № 3 (79). – С. 158-163.
5. Манифест о цифровой образовательной среде // Edutainme. URL: <http://edutainme.ru/>, дата обращения: 19.11.2024.

Горский А.В.¹, Фадеева К.Н.², Ульянова Е.П.³

^{1,2}ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева»,
г. Чебоксары

³МБОУ «СОШ №29», г. Чебоксары

¹al.gorski@mail.ru, ²fadeevakn@mail.ru, ³evdokia002@mail.ru

О модульном решении для автоматизации школьной деятельности на базе платформы «1С:Предприятие»

Gorski A.V., Fadeeva K.N., Ulianova E.P.

Chuvash State Pedagogical University named after I.Ya. Yakovlev, Cheboksary

School №29, Cheboksary

On a modular solution for automating school activities based on 1C:Enterprise platform

Аннотация

В статье рассматривается разработка модульного решения для автоматизации школьной деятельности на базе платформы «1С:Предприятие», интегрированного с системой «Сетевой город. Образование». Основное внимание уделяется созданию системы для управления данными учеников и учителей, а также модуля «Школьная столовая – Онлайн» для автоматизации учета питания.

Abstract

The article discusses the development of a modular solution for automating school activities based on the 1C:Enterprise platform, integrated with the Network City.Education system. The authors focus on the process of creating a system for managing personal data of students and teachers, and review the School Canteen Online module for automated management of school catering services.

Ключевые слова: «1С:Предприятие», автоматизация, документооборот, «Сетевой город. Образование», школьный, столовая, информационный, система, модульный, решение

Keywords: 1C:Enterprise, automation, document management, Network City.Education, school canteen, information system, modular solution

Технологическая платформа «1С:Предприятие» и прикладные решения на ней могут успешно использоваться как инструмент для гиперавтоматизации в образовании.

Анна Процко, бизнес-партнер «Ланит – Би Пи Эм»: «Стоит отметить, что фокус на гиперавтоматизации помогает не просто автоматизировать процессы, но и приводит к пересмотру самих процессов. То есть сами бизнес-процессы начинают трансформироваться: находятся точки для их оптимизации и по времени, и по количеству шагов в них. Например, некоторые процедуры удастся выполнять параллельно (а не последовательно), какие-то шаги можно вообще убрать. Расчеты и сбор данных занимают значительно меньше времени, принятие решений по задачам происходит мгновенно» [1].

В условиях цифровизации образовательного пространства возникает потребность в эффективных инструментах управления школьной деятельностью, решающих также и задачи гиперавтоматизации. Все, что можно сделать за/без пользователя, может и должно быть сделано программным решением в автоматическом режиме.

Цель проекта: разработка модульного решения для автоматизации процессов учета и управления данными в образовательных учреждениях на базе платформы «1С:Предприятие 8».

Задачи:

1. Создание системы для автоматизации управления данными учеников и учителей, интегрированной с системой «Сетевой город. Образование» (базовая система, конфигурация 1С).

2. Разработка модуля «Школьная столовая – Онлайн» для автоматизации учета питания (модуль, расширение конфигурации).

Конечный продукт будет представлять собой комплексное программное решение, обеспечивающее автоматизацию управления данными и учета питания с учетом индивидуальных особенностей учеников.

Обсуждение и результаты исследования:

1. Модульная система. Интеграция с системой «Сетевой город. Образование».

Модульность решения обеспечивается использованием предметно-ориентированной среды быстрой разработки 1С «Расширения конфигурации». Расширения конфигурации позволяют дорабатывать функциональность прикладных решений, не внося изменений в сами прикладные решения.

Интеграция обеспечивается многофункциональной обработкой «Загрузка данных учеников». Предполагается загрузка данных учеников из файла электронной таблицы выгрузки системы «Сетевой город. Образование». На рисунке 1 приведена разработанная обработка, реализующая весь необходимый функционал.

← → ☆ Загрузка данных учеников

Дата: 01.05.2024 Учитель: Ульянова Евдокия Файл загрузки: J:\excel\Список у ... Настройки

Первая строка: 2 ФИО: 2 Дата рождения: 3 Пол: 4 Класс: 5

Выполнить загрузку Записать Очистить

Класс НУ: Список

Новый	№	Имя на экране	Дата рождения	Пол	Класс	Ученик (ссылка)	Класс (ссылка)	Классный руководитель
☒	14	Лазарева Галина Геннадьевна	30.08.2016	Ж	1а		1а	Васильева Камилла Николаевна
☒	15	Ларионов Иван Степанович	29.01.2015	М	1а		1а	Васильева Камилла Николаевна
☒	16	Павлова Алина Петровна	28.03.2016	Ж	1а		1а	Васильева Камилла Николаевна
☒	17	Потапова Ксения Ивановна	06.01.2016	Ж	1а		1а	Васильева Камилла Николаевна
☒	18	Селезнев Фёдор Иванович	25.12.2015	М	1а		1а	Васильева Камилла Николаевна
☐	19	Суворова Алёна Алексеевна	27.06.2016	Ж	1а	Суворова Алёна Алексеевна	1а	Васильева Камилла Николаевна
☐	20	Тихонова Алла Леонидовна	14.12.2015	Ж	1а	Тихонова Алла Леонидовна	1а	Васильева Камилла Николаевна
☐	21	Борисов Денис Егорович	06.09.2016	М	5а	Борисов Денис Егорович	5а	Ульянова Евдокия Петровна
☒	22	Казakov Ян Эдуардович	31.03.2011	М	5а	Казakov Ян Эдуардович	5а	Ульянова Евдокия Петровна
☐	23	Лебедева Карина Семёновна	04.02.2016	Ж	5а	Лебедева Карина Семёновна	5а	Ульянова Евдокия Петровна
☒	24	Некрасова Надежда Геннадьевна	24.04.2015	Ж	5а		5а	Ульянова Евдокия Петровна
☐	25	Лаврентьев Георгий Александрович	11.11.2015	М	5б	Лаврентьев Георгий Александрович	5б	Васильева Камилла Николаевна
☐	26	Матвеева Лидия Эдуардовна	29.07.2016	Ж	5б	Матвеева Лидия Эдуардовна	5б	Васильева Камилла Николаевна
☐	27	Нестерова Виктория Владимировна	26.10.2016	Ж	5б	Нестерова Виктория Владимировна	5б	Васильева Камилла Николаевна
☒	28	Eva Ulianova	12.03.2016	Ж	10а		10а	Ульянова Евдокия Петровна

Рис. 1. Обработка «Загрузка данных учеников»

Функционал обработки «Загрузка данных учеников», автоматизирующий управление данными учеников и учителей:

- автоматическая регистрация новых учеников;
- автоматическая регистрация новых классов с прикреплением к ним классных руководителей (учителей);
- автоматическое прикрепление к классам новых учеников;
- автоматическое движение (перемещение) по классам зарегистрированных учеников (обновление данных по ученикам).

Так как из системы «Сетевой город. Образование» нет возможности выгрузить идентификаторы учеников, то уникальность записей учеников обеспечивается двумя полями: «Имя на экране» (Ф. И. О.) и «Дата рождения».

Базовая архитектура системы для автоматизации управления данными учеников и учителей, интегрированной с системой «Сетевой город. Образование», и прототипы пользовательских интерфейсов приведены в статье «Модульное решение для автоматизации школьной деятельности» [2].

2. Модуль «Школьная столовая – Онлайн» (расширение конфигурации).

Модуль предназначен для автоматизации учета питания в школьных столовых. Должен иметь возможность работать как с однонедельным, так и двухнедельным меню, учитывать индивидуальные особенности и предпочтения учеников, что позволит оптимизировать процесс питания и улучшить качество обслуживания.

Реализованный функционал модуля:

- автоматический пересчет пищевой ценности продукта на 100 грамм (или любой другой заданный вес);
- учет особенностей питания можно вести как для блюд, так и для продуктов;
- при добавлении продукта в состав блюда его особенности питания автоматически синхронизируются с характеристиками блюда (предусмотрена возможность синхронизации для всего списка продуктов одной кнопкой);
- автоматизированное распределение обедов классными руководителями с учетом доступного меню, индивидуальных особенностей и предпочтений учеников;
- многофункциональная обработка, автоматизирующая регистрацию меню столовой с возможностью добавления и обновления списка особенностей питания для продуктов и блюд.

Регистрация меню столовой предполагает загрузку блюд по дням одной или двух недель из специально подготовленного файла электронной таблицы (с возможностью настройки под структуру файла). Файл меню столовой не содержит информацию по особенностям питания.

Базовая архитектура модуля «Школьная столовая – Онлайн» и прототипы пользовательских интерфейсов приведены в статье «Модульное решение для автоматизации школьной деятельности» [2].

Полученные результаты:

- *Прототипы интерфейсов.* Разработаны начальные версии пользовательских интерфейсов для модулей системы, что демонстрирует продуманность подхода к удобству использования.
- *Базовая архитектура системы.* Разработанная архитектура поддерживает модульную структуру и механизмы интеграции, что делает систему гибкой и масштабируемой. Это позволяет легко адаптировать систему под изменяющиеся требования и расширять ее функционал (например, разработать модуль «Рабочее место библиотекаря»).
- *Алгоритмы автоматизации.* Разработаны и проверены на тестовой информационной базе ключевые алгоритмы для автоматизации процессов учета и управления данными. Это является основой для дальнейшего расширения функционала и интеграции с другими системами.
- *Тестовая информационная база.* Создана тестовая информационная база (прототип, MVP, АС «Школьная столовая – Онлайн»), включающая различные сценарии использования, что позволяет проводить эффективное тестирование и отладку системы.

Количественные характеристики тестовой информационной базы:

- объекты конфигурации: 3 общих модуля, 7 справочников, 2 документа, 1 перечисление, 2 отчета, 2 обработки, 4 регистра сведений, 2 регистра накопления;
- количество процедур / функций: 148 / 32;
- количество строк кода: 4610.

Автоматизированная система «Школьная столовая – Онлайн» (проект магистерской диссертации), разработанная на платформе «1С:Предприятие» [3], послужила заделом для студенческого стартапа (заявка №: СтС-403727) [4].

Литература

1. Погорельский А. Гиперавтоматизация: что это такое и как она решает задачи бизнеса (РБК Тренды, Индустрия 4.0). URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/cmrm/64f89a039a7947f368a9ef6b>, дата обращения: 08.12.2024.
2. Горский А.В., Ульянова Е.П. Модульное решение для автоматизации школьной деятельности // Цифровые технологии и инновации в развитии науки и образования: электрон. сб. ст. по материалам Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участ. (Чебоксары, 16 апр. 2024 г.) / отв. ред. К.Н. Фадеева. – Чебоксары: Чуваш. гос. пед. ун-т, 2024. – С. 166-174.
3. Платформа «1С:Предприятие 8» // «1С:Предприятие 8». Система программ. URL: <https://v8.1c.ru/platforma/>, дата обращения: 08.12.2024.
4. Ульянова Е.П. Модульное решение для автоматизации школьной деятельности. Программный модуль «Школьная столовая – Онлайн»: студенческий стартап (Заявка №: СтС-403727). URL: <https://fasie.ru/press/fund/studstartup-5-results/>, дата обращения: 08.12.2024.

Куракина О. А.¹, Савельева Е. Г.², Соколова И. Г.³

ГБОУ средняя общеобразовательная школа № 367 Фрунзенского района Санкт-Петербурга
[¹antanela76@mail.ru](mailto:antanela76@mail.ru), [²selena27@list.ru](mailto:selena27@list.ru), [³ig-sokolova2012@yandex.ru](mailto:ig-sokolova2012@yandex.ru)

Алгоритм работы образовательного учреждения по оказанию адресной психолого-педагогической помощи всем участникам образовательного процесса с использованием ПМК «1С:Психодиагностика»

Kurakina O. A., Savelyeva E. G., Sokolova I. G.
Secondary school No. 367 Frunzensky district of St. Petersburg

Algorithms for providing targeted psychological and pedagogical assistance to students, parents, and teachers using 1C:Psychodiagnostics

Аннотация

В статье приводится опыт использования ПМК «1С:Психодиагностика» для автоматизации тестирования обучающихся в работе психолого-педагогической службы Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы № 367 Фрунзенского района Санкт-Петербурга. Быстрота оказания психолого-педагогической помощи зависит от своевременного выявления проблемы и запроса обучающихся, родителей и педагогов.

Для того чтобы своевременно и качественно организовать психолого-педагогическое сопровождение, необходимо создать алгоритм оказания адресной комплексной помощи всем участникам образовательных отношений.

Использование ПМК «1С:Психодиагностика» позволяет сократить время на сбор диагностических данных, охватить весь контингент обучающихся и других участников

образовательного процесса. Таким образом, появляется возможность оптимально организовать психолого-педагогическую адресную помощь конкретным группам участников образовательного процесса, а также прогнозировать улучшение социально-психологического климата в образовательном учреждении.

Abstract

The article presents the experience of using PMC 1C:Psychodiagnostics for automated testing of students by the psychological and pedagogical service of the State Budgetary Educational Institution "Secondary school No. 367" of Frunzensky district of St. Petersburg.

Timely psychological and pedagogical assistance depends on the prompt identification of problems and examination of requests from students, parents and teachers. This requires developing an algorithm for providing comprehensive targeted assistance to students, parents, and teachers.

The use of PMC 1C:Psychodiagnostics allows to reduce the time for collecting diagnostic data from the entire student body and other related persons. Thus, it becomes possible to optimally organize targeted psychological and pedagogical assistance to specific groups, as well as predict the improvement of the socio-psychological environment in a school.

Ключевые слова: «1С:Психодиагностика образовательного учреждения», психолого-педагогический, помощь, компьютерный, диагностика, алгоритм, целевой, группы, дети, особый, образовательный, потребности

Keywords: 1C:Psychodiagnostics for Educational Institutions, psychological and pedagogical assistance, computer diagnostics, algorithm, target groups, children with special educational needs

В рамках реализации Концепции развития психолого-педагогической помощи на период до 2030 года [2] в ГБОУ СОШ № 367 Фрунзенского района Санкт-Петербурга особое внимание уделяется разработке единых подходов и стандартов оказания психолого-педагогической помощи участникам образовательных отношений.

Одним из инструментов, обеспечивающих единство подходов и стандартов оказания психолого-педагогического сопровождения в нашей школе, является ПМК «1С:Психодиагностика» [1]. Данное программное обеспечение, разработанное фирмой «1С», предоставляет широкий спектр возможностей диагностики, коррекции и профилактики различных психологических проблем.

Как итог психолого-педагогической диагностики появляется конкретизация адресной помощи всем участникам образовательного процесса. Она лежит в основе организации учебно-воспитательного процесса в образовательном учреждении, в формировании планов работы как на учебный год, так и до 2030 года в рамках реализации Программы развития учреждения; в осуществлении профилактической и пропедевтической работы со всеми участниками образовательного процесса [3, 4, 5, 6, 7, 8].

ПМК «1С:Психодиагностика» закуплен в 2023 году, приказом директора внедрен в учебно-воспитательную работу со всеми участниками образовательного процесса и в настоящее время регулярно используется социально-психологической службой: педагогами-психологами, социальным педагогом, заместителями директора по учебно-воспитательной и воспитательной работе.

Использование автоматизированного тестирования охватывает диагностической работой весь контингент обучающихся, родителей, желающих принять участие в диагностике, и педагогических работников школы. Алгоритм работы с группами строится на основании социального портрета школы.

Таблица 1

Всего – 643 обучающихся очно + 14 экстернов = 657 человек			
1	Обучающиеся с ОВЗ	123	19%
2	Дети-инвалиды	21	3%

Новые информационные технологии в образовании

3	Дети из многодетных семей	99	15%
4	Дети-мигранты без гражданства РФ	42	7%
5	Дети, находящиеся под опекой	5	1%
6	Дети участников СВО	18	3%
7	Дети из неполных семей	40	6%
8	Дети с низкими образовательными результатами	12	2%
9	Дети, обучающиеся на дому	6	1%
10	Дети на ВШК	7	1%
ИТОГО:		373 чел.	58%
11	Дети, адаптирующиеся к новым уровням образования (1, 5, 10) без ОВЗ	118	18%
12	Дети-экстерны	14	2%
13	Обучающиеся выпускных классов	86	13%
14	Другое	56	9%
ИТОГО:		274 чел.	42%

На данный момент специалистами воспитательной службы школы ведется совместная работа по использованию ПМК «1С:Психодиагностика», что позволяет не только провести автоматизированное тестирование обучающихся с 4 по 11 класс, родителей учеников 1–11 классов и педагогического коллектива, но и выявить психологические проблемы, возникающие в индивидуальном порядке у группы лиц, среди параллелей классов, среди контингента родителей и педагогических работников. А это, в свою очередь, будет положено в основу создания индивидуального образовательного маршрута обучающихся, имеющих разные образовательные потребности, и будет способствовать формированию благоприятного психологического климата в образовательном учреждении.

Тестирование в ГБОУ СОШ № 367 проводится в соответствии с приказом директора на основании согласий родителей и организовано следующим образом: в электронной Учительской создана папка «test», где находятся ссылки на все тесты. Со всех персональных компьютеров в сети школы можно пройти диагностику, сохранив свои электронные бланки в указанных папках по классам. Получение согласия от родителей на психолого-педагогическое сопровождение осуществляется при поступлении в образовательное учреждение и имеет пролонгированный характер.

Основными направлениями диагностики в школе являются:

1. Создание портрета обучающегося и портрета класса.
 - Опросник НЛО (направленность личности в общении, отношение к самому себе, отношение к окружающим).
 - Опросник Шварца (ценностные ориентации учащихся, отношение к другим людям, к жизненным ценностям).
 - Опросник Спилбергера – Ханина (выявление личностной и ситуативной тревожности, отношение к образовательной среде и окружающему миру).
 - Опросник Басса – Дарки (выраженность различных видов агрессии, взаимоотношения с окружающими).
 - Опросник Кеттелла (подростковый вариант).
 - Тест структуры интеллекта Амтхауэра, ДДО, Якоря карьеры, Будь готов (профессиональное самоопределение).
2. Личностно-ориентированная батарея:
 - Опросник направленности личности в общении (НЛО).
 - Ценностный опросник С. Шварца.
 - Методика диагностики уровня школьной тревожности Филлипса.
 - Методика самооценки тревожности Ч. Спилбергера – Ю. Л. Ханина.

- Диагностика состояния агрессии Басса – Дарки.
- 3. Психопрофилактика и коррекция (проводится с «группами риска» после получения результатов социально-психологического тестирования):
 - Склонность к зависимостям.
 - Склонность к риску.
 - Личностный опросник Кеттелла.
 - СОП (юноши и девушки).
 - Акцентуации характера.
- 4. Диагностика родителей (проводится со всеми родителями, по их согласию):
 - Опросник направленности личности в общении (НЛО).
 - Ценностный опросник С. Шварца.
 - Опросник «Анализ семейных взаимоотношений» (3–10 и 11–21 год).
- 5. Портрет педагогического коллектива:
 - Опросник НЛО.
 - Опросник Шварца.
 - Опросник Спилбергера – Ханина.
 - Опросник Басса – Дарки.

После диагностических процедур психолого-педагогическое сопровождение организуется согласно данным социального портрета школы (таблица 1). Исходя из полученных результатов диагностики составляется отдельный план работы с каждой адресной группой обучающихся, родителей, педагогов, план первоочередной профилактической и коррекционно-развивающей работы. Также планируются психолого-педагогическое просвещение, проведение родительских собраний, организация педагогических квестов для развития ключевых компетенций педагогических работников, презентация опыта на методических объединениях школьного, районного и городского уровня.

Особое внимание в ГБОУ СОШ № 367 сейчас уделяется адресной помощи детям наиболее уязвимых целевых групп; детям с ограниченными возможностями здоровья, детям-мигрантам, для которых русский язык не является родным, и детям, чьи родители являются участниками СВО [2, 7]. Специалисты службы сопровождения совместно с администрацией специально отбирают методики для диагностики таких обучающихся и их родителей в ПМК «1С:Психодиагностика», чтобы обеспечить максимальную помощь в решении трудностей в адаптации, обучении и включению в образовательное пространство школы.

Таким образом, организуется своевременное и качественное адресное психолого-педагогическое сопровождение всех участников образовательного процесса, целью которого является содействие созданию ситуации, обеспечивающей психологические условия для успешного обучения, охраны здоровья и развития личности обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников и других участников образовательного процесса.

На основании вышеизложенного можно сказать, что применение программно-методического комплекса «1С:Психодиагностика образовательного учреждения» в ГБОУ СОШ № 367 является мощным инструментом по раннему выявлению обучающихся, имеющих трудности в усвоении общеобразовательной программы, коммуникативные трудности, склонность к отклоняющемуся и девиантному поведению.

Таким образом, можно сделать вывод, что в рамках реализации Концепции [2] с помощью применения в психолого-педагогическом сопровождении ПМК «1С:Психодиагностика» директор образовательного учреждения может ставить долгосрочные и краткосрочные цели по оптимизации и улучшению образовательного процесса. ПМК «1С:Психодиагностика» получил заслуженное признание в школе как универсальный инструмент в оказании адресной социально-психологической помощи и сопровождении образовательного процесса.

Возможности «1С:Психодиагностика» для психолого-педагогического сопровождения различных целевых групп в школе в рамках реализации Концепции до 2030 года [2]:

1. Разработка в школе единых подходов и стандартов оказания психолого-педагогической помощи детям, подросткам, родителям, в особенности обучающимся целевых групп.
2. Оказание психолого-педагогической помощи в рамках комплексной реабилитации обучающихся с ОВЗ и инвалидностью.
3. Разработка и совершенствование организационно-управленческой, нормативной, правовой, научно-методической и информационной базы оказания психолого-педагогической помощи.
4. Совершенствование системы взаимодействия при оказании помощи обучающимся, в особенности группам лиц с особыми образовательными потребностями и их родителям.
5. Повышение уровня доверия обучающихся и их родителей к возможностям психолого-педагогической помощи и повышение престижа профессиональной деятельности педагогических работников образовательного учреждения.



Рис. 1. Сравнительный анализ трудозатрат при тестировании вручную и с использованием ПМК «1С:Психодиагностика»

Литература

1. Карточка продукта «1С:Психодиагностика образовательного учреждения». URL: <http://solutions.1c.ru/catalog/psy/features>, дата обращения: 04.12.2022.
 2. Концепция N СК-13/07ВН развития системы психолого-педагогической помощи в сфере общего образования и среднего профессионального образования в Российской Федерации на период до 2030 года от 18 июня 2024 г. № СК-13/07вн.
 3. Положение о Службе практической психологии образования в Российской Федерации, принятое решением Коллегии Министерства образования РФ от 22 октября 1999 г. N 636. URL: <https://base.garant.ru/1581985/>, дата обращения: 04.12.2022.
- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования 4. (ФГОС ООО), утвержденный приказом Минпросвещения России от 31 мая 2021 г. № 287. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401333920/>, дата обращения: 04.12.2022.

5. Федеральный Закон Российской Федерации «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (от 24.07.1998 № 124 – ФЗ). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19558/, дата обращения: 04.12.2022.
6. Федеральный Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/, дата обращения: 04.12.2022.
7. Федеральный закон от 19 декабря 2023 г. N 618-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202312190026>, дата обращения: 04.12.2022.
8. Федеральный Закон Российской Федерации «Об основах профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» (от 24.06.1999 № 120). URL: <https://base.garant.ru/12116087/>, дата обращения: 04.12.2022.

Аксёнова Л.М.¹, Кулик Е.В.², Старшинова О.С.³

ГБУ Центр психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи Фрунзенского района Санкт-Петербурга

lm-aksenova@yandex.ru, kulik-ev@mail.ru, olgastarshinova92@mail.ru

Использование ПМК «1С:Психодиагностика» в организации психопрофилактической работы с обучающимися, находящимися в «группе риска»

Aksenova L.M., Kulik E.V., Starshinova O.S.

Centre of psychological-pedagogical, medical and social support of Frunzensky district of St. Petersburg

Using 1C:Psychodiagnostics to organize psychoprophylactic work with student risk groups

Аннотация

В статье приводится опыт использования ПМК «1С:Психодиагностика образовательного учреждения» для автоматизированного тестирования, основное внимание уделяется психопрофилактическому сопровождению обучающихся «группы риска» по результатам социально-психологического тестирования. Раннее выявление отклоняющегося поведения – это основная задача психологической службы любого учреждения. Использование ПМК «1С:Психодиагностика образовательного учреждения» позволяет осуществлять качественную психолого-педагогическую помощь обучающимся и увеличить время на профилактическую работу за счёт сокращения времени на сбор информации о клиенте.

Abstract

The article presents the experience of using PMC 1C:Psychodiagnostics for Educational Institutions to perform automated socio-psychological testing, followed by psychoprophylactic support provided for student risk groups based on the testing results. Early detection of deviant behavior is the main objective of psychological services anywhere. Using 1C:Psychodiagnostics for Educational Institutions allows to provide high-quality psychological and pedagogical assistance to students and increase the time allotted for preventive work by reducing the time required to collect personal information.

Ключевые слова: «1С:Психодиагностика образовательного учреждения», психологический, помощь, компьютерный, диагностика, девиантный, поведение, педагог-психолог, психопрофилактика, группа, риск, социально-психологический, тестирование

Keywords: 1C:Psychodiagnostics for Educational Institutions, psychological assistance, computer diagnostics, deviant behavior, educational psychologist, psychoprophylactics, risk group, socio-psychological testing

Подростковый возраст – один из самых сложных периодов для обучающихся в средней общеобразовательной организации. Во время прохождения этого периода подростки переживают огромную нагрузку не только на эмоциональную, но и на социальную сферу деятельности. Для того чтобы привлечь внимание и заслужить одобрение сверстников, обучающиеся поддаются пагубному влиянию и начинают пробовать алкоголь, курение, а некоторые – и наркотические вещества. Для выявления обучающихся, с большой долей вероятности находящихся в группе возможного привлечения к пагубным пристрастиям, с 2013 года проводится ежегодное социально-психологическое тестирование обучающихся (СПТ) в образовательных учреждениях страны.

Социально-психологическое тестирование – это психодиагностическое обследование, позволяющее выявлять исключительно психологические факторы риска возможного вовлечения в зависимое поведение. Процедура СПТ проводится с целью изучения личностных особенностей подростков и выявления риска вовлечения в употребление психоактивных веществ. В СПТ принимают участие обучающиеся с 13 до 18 лет с обязательного письменного согласия родителей.

Одним из приоритетных направлений в работе государственного бюджетного учреждения Центр психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи Фрунзенского района города Санкт-Петербурга является психопрофилактическая работа с обучающимися в образовательных учреждениях Фрунзенского района, которые находятся в «группе риска», выявленными по результатам СПТ. С 2013 года в Центре выработан четкий алгоритм работы с ОУ, в которых есть «группы риска» по результатам тестирования.

Алгоритм работы в ЦППМСП:

1. ОУ района проводят социально-психологическое тестирование (октябрь).
2. Выявление детей, попавших в «группу риска» (ноябрь-декабрь).
3. Выход специалиста ЦППМСП в образовательную организацию для составления общего плана работы с классами (декабрь).
4. Углублённая психолого-педагогическая диагностика обучающихся и классов в образовательной организации, где есть «группа риска».
5. Консультирование по результатам диагностики обучающихся, родителей. Привлечение необходимых специалистов (социального педагога, учителя-дефектолога, врача-психиатра, психотерапевта, специалистов дополнительного образования).
6. Организация совместной работы со специалистами служб сопровождения в образовательной организации (или специалистами ЦППМСП). Совместные психолого-педагогические консилиумы.
7. Изучение и прогнозирование причин возникновения склонности к зависимостям (причины: личностные, неуспешность в обучении, влияние зоны ближайшего окружения и т. д.)
8. Проведение в классах групповой работы по программе «Выбор всегда за тобой».
9. Вовлечение обучающегося (его семьи, при необходимости или по желанию) в общественно полезную, досуговую и социально приемлемую деятельность.
10. Подведение промежуточных итогов (выводы, что получилось, что нет). Итоги подводятся в присутствии всех участников (педагоги, родители, обучающиеся, другие специалисты).

После проведения социально-психологического тестирования школы получают результаты с выявленными группами высочайшего риска, с которыми они планируют профилактическую работу. Но при этом есть одно очень важное условие: профилактическая работа планируется и проводится со всем классом. Таких классов может быть несколько, и для того, чтобы лучше понять

психологические особенности и состояния детей в классе, проводится более глубокая психолого-педагогическая диагностика.

С 2013 года педагоги-психологи ГБУ ЦППМСП Фрунзенского района активно пользуются ПМК «1С:Психодиагностика», что позволяет минимизировать время на проведение и обработку результатов диагностики и больше времени уделить непосредственно консультированию родителей, обучающихся и педагогов для более действенной профилактической работы в образовательном учреждении.

Педагоги-психологи используют следующие методики из ПМК «1С:Психодиагностика»:

- Тест школьной тревожности Филипса.
- Методика НЛО (направленность личности в общении).
- Опросник Шварца (ценностные ориентации).
- Опросник Спилбергера – Ханина (личностная и ситуативная тревожность).
- Психологическая атмосфера в коллективе (методика Л.Г. Жедуновой).
- Тест А. Басса – М. Пери.
- Тест структуры интеллекта Амтхауэра.
- ДДО (Дифференциально-диагностический опросник Е.А. Климова).
- Якоря карьеры.
- Опросник темперамента.
- Шкала Стреляу.
- Опросник для диагностики агрессии и враждебных реакций Басса – Дарки.
- Личностный опросник Кеттелла (разные возрастные варианты).

Опираясь на результаты психодиагностики, педагог-психолог совместно с педагогами образовательной организации может выстроить корректную, правильную и, главное, актуальную профилактическую работу с классом, исходя из потребностей каждого ученика и тем самым добиваясь эффективной профилактики в образовательной организации. Благодаря быстрой и четкой диагностике, не требующей больших временных затрат специалиста, работа в классах начинается сразу же после получения необходимых данных от образовательного учреждения.

Таким образом, применение программно-методического комплекса «1С:Психодиагностика образовательного учреждения» является мощным инструментом по раннему выявлению обучающихся, имеющих склонности к девиантному поведению.

Быстрота диагностики и обработки результатов, возможность прогнозировать успешность работы на основании корреляций, получаемых по результатам диагностических мероприятий, и возможность сравнения результатов во времени – все эти вопросы успешно решаются с использованием ПМК «1С:Психодиагностика». Педагог-психолог получает возможность больше времени уделять профилактической работе с клиентами, проведению превентивных мероприятий, препятствующих возникновению девиантного поведения, своевременно разрешать внутриличностные, межличностные, семейные или внутригрупповые конфликты, а это, в свою очередь, даёт возможность оказать своевременную и качественную помощь.

Литература

1. Карточка продукта «1С:Психодиагностика образовательного учреждения». URL: <http://solutions.1c.ru/catalog/psy/features>, дата обращения: 04.12.2024.
2. Положение о Службе практической психологии образования в Российской Федерации, принятое решением Коллегии Министерства образования РФ от 29 марта 1995 г. N 7/1. URL: <https://base.garant.ru/71996820/>, дата обращения: 04.12.2024.

3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка проведения социально-психологического тестирования лиц, обучающихся в образовательных организациях и профессиональных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования» (от 16.06.2014 года №658). URL: <https://base.garant.ru/70720640/>, дата обращения: 04.12.2024.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования. ФГОС. Редактор – Сафронова И. А. – Изд-во «Просвещение», 2019.
5. Федеральный Закон Российской Федерации «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (от 24.07.1998 № 124 – ФЗ). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19558/, дата обращения: 04.12.2024.
6. Федеральный Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/, дата обращения: 04.12.2024.
7. Федеральный Закон Российской Федерации «Об основах профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» (от 24.06.1999 № 120). URL: <https://base.garant.ru/12116087/>, дата обращения: 04.12.2024.
8. Федеральный закон Российской Федерации «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам профилактики незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ» (от 07.06.2013 года №120-ФЗ). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_147230/, дата обращения: 04.12.2024.

Блынская Л.Ф.¹, Васильев В.М.², Кусакина Е.В.³

^{1,2}ООО «ИТ Диагностика», г. Санкт-Петербург

³Фирма «1С», г. Москва

¹blyl@omegafuture.ru, ²vasv@omegafuture.ru, ³kuse@1c.ru

Возможности линейки решений «1С:Психодиагностика» для реализации основных положений Концепции развития системы психолого-педагогической помощи в РФ до 2030 года

Blinskaia L.F., Vasiliev V.M., Kusakina E.V.

IT Diagnostics LLC, Saint-Petersburg

1C Company, Moscow

Potential uses of 1C:Psychodiagnostics solutions to accomplish main objectives of Concept for Development of Psychological and Pedagogical Assistance System in the Russian Federation until 2030

Аннотация

В статье рассматриваются возможности программы «1С:Психодиагностика образовательного учреждения КОРП» в контексте соответствия реализации в регионах основных положений Концепции развития системы психолого-педагогической помощи в Российской Федерации до 2030 года. Региональная система мониторинга психологического состояния обучающихся рассматривается как многомодульная облачная система, позволяющая создать цифровую платформу для психологов образовательных организаций региона и специалистов управления образования.

Abstract

The article considers the potential uses of 1C:Psychodiagnostics for Educational Institutions CORP in regions of Russia in order to accomplish the main objectives of the Concept for Development of Psychological and Pedagogical Assistance System in the Russian Federation until 2030. The regional

system for monitoring the psychological conditions of students is considered as a multi-modular cloud system that can be used to build a digital platform both for psychologists of regional educational organizations and education management specialists.

Ключевые слова: «1С:Психодиагностика», психодиагностика, обучающиеся, региональный, система, мониторинг, психологический, онлайн, трудозатраты, служба, концепция, развитие, регион, цифровизация, группа, риск

Keywords: 1С:Psychodiagnostics, psychodiagnostics of students, regional monitoring system, psychological monitoring, online psychodiagnostics, labor costs, psychological service, development concept, regional development, digitalization, risk groups

Современная система образования сталкивается с необходимостью эффективного психолого-педагогического сопровождения обучающихся, особенно в условиях роста числа эмоциональных и поведенческих трудностей у детей и подростков. Для обеспечения своевременной диагностики и адекватного реагирования со стороны педагогов и школьных психологов, а также контроля ситуации на региональном уровне необходим переход от традиционных подходов к современным цифровым инструментам. В июне 2024 года подписана Концепция развития системы психолого-педагогической помощи в Российской Федерации до 2030 года [4] (далее – Концепция), которая определяет приоритетные направления развития организации, управления и оказания психолого-педагогической помощи участникам образовательных отношений и акцентирует внимание на необходимости внедрения инновационных технологий.

Линейка решений «1С:Психодиагностика» является современным цифровым инструментом в деятельности психологов образовательных организаций. Программы предназначены для автоматизации процесса психодиагностического тестирования и позволяют значительно сократить временные затраты на проведение психологических мониторингов, повысить точность интерпретации результатов и обеспечить доступ к широкому спектру методик. Программный продукт линейки для крупных внедрений «1С:Психодиагностика образовательного учреждения КОРП» [1] предназначен для создания единой системы мониторинга психологического состояния обучающихся, обеспечивает централизованную цифровизацию психолого-педагогических служб региона, а при подключении модуля аналитической системы позволяет автоматически собирать обезличенные данные о психологическом состоянии обучающихся, анализировать их и представлять результаты в удобном формате на дашбордах. Органы управления образования получают доступ к агрегированным данным всего региона, где видны общие тенденции и проблемные зоны в образовательной среде. Это позволяет быстро оценивать ситуацию, своевременно реагировать на негативные тренды, контролировать динамику изменений в психологическом климате школ.

Внедрение в регионе «1С:Психодиагностика образовательного учреждения КОРП» в контексте приоритетных направлений развития организации, управления и оказания психолого-педагогической помощи участникам образовательных отношений, отмеченных в Концепции, позволяет реализовать следующие направления:

- Направление 1: Совершенствование управления деятельностью.
- Направление 4: Методическое обеспечение деятельности.
- Направление 5: Научное обеспечение.
- Направление 6: Информационное обеспечение.
- Направление 7: Материально-техническое обеспечение.

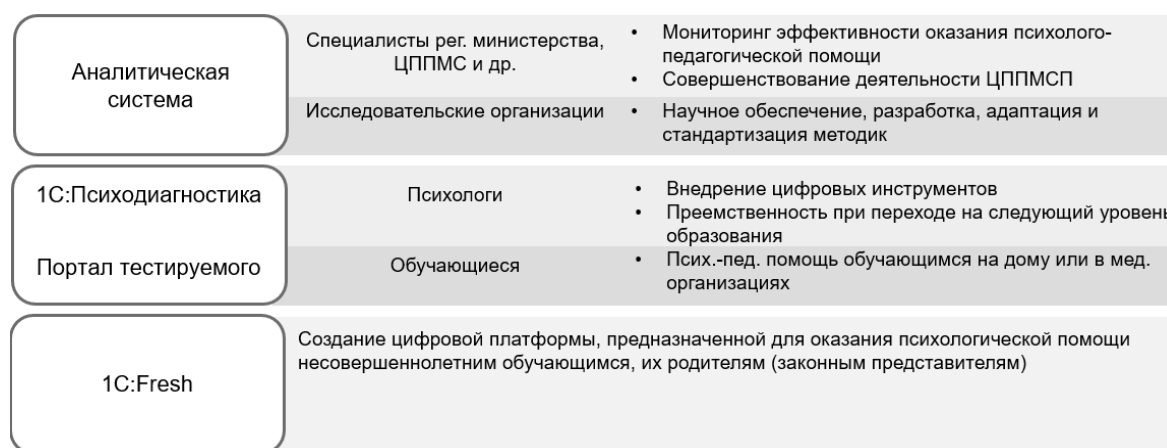


Рис. 1. Модель региональной системы психологического мониторинга в соответствии с направлениями, определенными Концепцией

Развертывание системы в облаке «1С:Фреш» [2] обеспечивает оперативное подключение образовательных организаций без необходимости устанавливать специальное программное обеспечение на компьютеры пользователей. Использование облачных технологий освобождает организации от необходимости приобретать дорогостоящее оборудование, все обновления и поддержка осуществляются централизованно, что значительно сокращает затраты на IT-инфраструктуру и обслуживание. Также обеспечивается безопасность и сохранность конфиденциальной информации. В результате создается единая региональная платформа для работы психолого-педагогических служб, которая легко масштабируется при увеличении количества подключаемых организаций, а также интегрируется с другими информационными системами, используемыми в образовании, что позволяет создавать единое информационное пространство. Рассмотренная выше модель была реализована в рамках пилотного проекта в Великом Новгороде [3]. В проекте участвовало 16 образовательных организаций, была создана централизованная облачная система психологического мониторинга обучающихся, было проведено 2 этапа мониторинга психологического состояния обучающихся. Для специалистов Комитета по образованию Администрации Великого Новгорода сводная информация по всем организациям отображалась на дашбордах аналитической системы. Полученные результаты высоко оценили как психологи, работающие в системе, так и Администрация Великого Новгорода, в том числе Губернатор Новгородской области А. С. Никитин.

Показатель	До запуска системы мониторинга	Фактические показатели
Время обработки результатов группового тестирования (группа ~ 25 человек)	Не менее 2 часов	3 минуты
Время обработки индивидуального результата	10-40 минут	7,5 сек. (в среднем)
Количество консультаций, корректирующих и профилактических мероприятий за аналогичные периоды	779	1171 (увеличение на 50%)
Запланированы / внесены изменения в программы обучения и развития по итогам мониторинга	Отсутствует	3 ОУ внесли изменения; 1 ОУ запланировало;

Рис. 2. Фактические показатели, достигнутые при реализации проекта в Великом Новгороде

Психологи образовательных организаций работают в облачной программе «1С:Психодиагностика образовательного учреждения КОРП», ведут учет профилактических и коррекционных мероприятий, проводящихся индивидуально или в группе. Таким образом в системе фиксируется полная история работы с детьми, за счет чего реализуется преемственность данных при переходе на последующие уровни образования. Для увеличения охвата тестированием и

упрощения процесса проведения массовых тестирований дополнительно разработан сервис «Портал тестируемого» [5], который обеспечивает заполнение методик онлайн без использования персональной информации тестируемых. Быстрое назначение тестирования психологом и заполнение тестов обучающимися в личных кабинетах онлайн позволяют в короткие сроки проводить срезовые мониторинги и контролировать динамику развития психологического состояния учеников, в том числе и по детям, которые обучаются на дому или находятся в медицинских организациях, и своевременно выявлять негативные изменения их психологического состояния, проводить необходимые мероприятия. Результаты рассчитываются автоматически, а встроенные инструменты анализа групповых данных позволяют психологам оперативно знакомиться с полученными данными, не увеличивая нагрузку и трудозатраты. Полученные данные позволяют учитывать индивидуальные особенности каждого ученика. Это даёт возможность разрабатывать персонализированные стратегии работы с детьми, нуждающимися в дополнительной поддержке.

Создание централизованной системы психолого-педагогического сопровождения в регионе на базе «1С:Психодиагностика образовательного учреждения КОРП» реализует научное и методическое обеспечение деятельности психологов образования. В программу уже заложены 50 наиболее часто используемых в научном сообществе психодиагностических методик, при этом за счет встроенного конструктора тестов перечень методик можно неограниченно расширять и формировать общедоступную базу методик, прошедших проверку и рекомендованных регионом. Добавление новых методик может быть как централизованным, так и локальным, если разрабатывается новая методика и отдельные образовательные организации выступают как пилотные площадки для ее адаптации и валидации. В Концепции особое внимание уделяется необходимости актуализации норм для существующих методик, а также проведению в регионе регулярных популяционных и лонгитюдных исследований факторов, влияющих на психологическое благополучие обучающихся. Использование «1С:Психодиагностика образовательного учреждения КОРП» позволяет накапливать массивы обезличенных данных по результатам тестирований, на их основе рассчитывать актуальные половозрастные нормы или нормы для различных групп обучающихся, определять взаимосвязи с дополнительными факторами, оценивать эффективность реализуемых в образовательной организации программ. На основе анализа больших данных строятся модели прогнозирования, таким образом можно получать не только информацию о текущем психологическом состоянии обучающихся, но и предсказывать его изменение, соответственно, работа с обучающимися становится в большей степени профилактической.

В аналитическую систему поступают данные, на основе которых строятся дашборды как по психологическим показателям, так и по статистическим: охват тестированием, количество запланированных и проведенных тестирований и т. д. Таким образом, реализуется мониторинг эффективности оказания психолого-педагогической помощи всем участникам образовательного процесса. Отображается не только общая картина по региону, но и детальная информация по отдельным образовательным организациям, параллелям и классам. Накопление данных по результатам тестирования представляет собой ценный ресурс: современные аналитические системы содержат необходимые алгоритмы для обработки данных и формирования в регионе полноценной системы поддержки принятия решений.



Рис. 3. Пример визуализации показателей в аналитической системе

Благодаря наличию актуальной информации органы управления образования могут своевременно принимать управленческие решения: корректировать образовательные программы, внедрять профилактические мероприятия, организовывать необходимую методическую поддержку психологов образовательных организаций и т. д. После внедрения тех или иных мероприятий система позволит отслеживать эффективность принятых мер. Сравнивая текущие результаты с предыдущими данными, можно понять, насколько успешны принятые меры и нужно ли вносить дополнительные коррективы.

Облачное внедрение в регионе «1С:Психодиагностика образовательного учреждения КОРП» и использование программы вместе с модулем аналитической соответствует целям и задачам, указанным в Концепции, существенно упрощает работу органов управления образованием, позволяя им принимать обоснованные и своевременные решения. Автоматизация процесса сбора и анализа данных делает систему прозрачной и эффективной, помогая предотвращать кризисные ситуации, повышать качество психолого-педагогического сопровождения и улучшать психологический климат в образовательных организациях региона.

Литература

1. «1С:Психодиагностика образовательного учреждения КОРП» // Отраслевые и специализированные решения «1С:Предприятие». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/psy-corp>, дата обращения: 14.11.2024.
2. Облачная подсистема 1С:Fresh // «1С:Предприятие 8». Система программ. URL: <https://v8.1c.ru/tekhnologii/1cfresh/>, дата обращения: 14.11.2024.
3. Облачная реализация «1С:Психодиагностика» в качестве региональной системы мониторинга психологического состояния обучающихся и воспитанников // Отраслевые и специализированные решения «1С:Предприятие». URL: <https://solutions.1c.ru/news/958792/>, дата обращения: 01.12.2023.
4. Письмо Минпросвещения России от 01.07.2024 N ДГ-1105/07 «О направлении Концепции и плана» (вместе с «Концепцией N СК-13/07 в развитии системы психолого-педагогической помощи в сфере общего образования и среднего профессионального образования в Российской Федерации на период до 2030 года», утв. Минпросвещением России 18.06.2024) // Законы, кодексы и нормативно-правовые акты Российской Федерации. URL: <https://legalacts.ru/doc/kontseptsija-razvitiya-sistemy-psikhologo-pedagogicheskoi-pomoshchi-v-sfere-obshchego-obrazovaniya/>, дата обращения: 14.11.2024.
5. Сервис «Портал тестируемого» // ИТ Диагностика. URL: <https://it-diagnostics.ru/products/lkpsycho/>, дата обращения: 15.11.2024.

Елизаров А.В.
ООО «СофтЭксперт», г. Тула
318@sfx-tula.ru

«1С:Управление образования», ред. 2.0. Новые возможности для учета и анализа инфраструктуры образовательных организаций

Elizarov A.V.
LLC SoftExpert, Tula

1C:Education Authority 2.0: new features for accounting and infrastructure analysis in educational organizations

Аннотация

В новой редакции «1С:Управление образования» реализованы задачи управления комплексом ресурсов организаций, включая материально-техническое и информационно-методическое оснащение, а также здания и коммуникации. Данная тема является актуальной как для самих образовательных организаций, так и для органов управления образованием муниципального и регионального уровней. Использование системы «1С:Управление образования» позволит сотрудникам образовательных учреждений организовать учет антитеррористической и пожарной безопасности, а также доступности и оснащенности своих объектов. Органы управления образованием, со своей стороны, получают возможность консолидации данных подведомственных учреждений в единой информационной базе, что обеспечит оперативное получение отчетности и мониторинг основных процессов онлайн, например, подготовки к новому учебному году, развития процессов информатизации.

Abstract

The new version of 1C:Education Authority addresses the problems of managing organizational resource sets, including materials, equipment, information and methodological resources, as well as buildings and communications. This feature is in demand both for educational organizations themselves and for municipal and regional education authorities. Using 1C:Education Authority will allow employees of educational institutions to properly track anti-terrorism and fire safety activities, and monitor availability of equipment at their facilities. Education authorities, for their part, will be able to consolidate data from subordinate institutions in a single infobase, which will ensure prompt reporting and monitoring of key processes online, for example, preparation for the new academic year, or development of informatization processes.

Ключевые слова: образование, паспорт, информатизация, антитеррористический, защищенность, доступный, среда, охрана, труд, пожарный, безопасность, консолидация, данные

Keywords: education, informatization passport, anti-terrorist protection certificate, accessible environment, labor protection, fire safety, data consolidation

Выпуск новой редакции «1С:Управление образования» [1] был обусловлен необходимостью хранения и консолидации сведений об инфраструктуре образовательных организаций с учетом требований к антитеррористической защищенности мест массового пребывания людей [2], к обеспечению условий доступности объектов для инвалидов [3], к управлению охраной труда в образовательной организации [4].

Новая редакция системы обеспечивает следующие функциональные возможности:

1. Ведение списка образовательных учреждений (подразделений) с возможностью формирования иерархической структуры подчинённости, в том числе:

- учёт структуры и сотрудников образовательных учреждений;

- учёт активов учреждений.
- 2. Учёт оснащённости образовательных организаций в части информатизации, в том числе:
 - учёт рабочих мест организаций;
 - формирование заявок на закупку оборудования;
 - формирование документов по движению оборудования;
 - формирование отчётности по оборудованию, программному обеспечению, по рабочим местам;
 - формирование паспортов информатизации организаций (рисунок 1).
- 3. Учёт охраны труда, в том числе:
 - формирование основных документов по охране труда в учреждении, учёт результатов проверок условий труда, формирование реестра опасностей предприятия;
 - формирование отчётности;
 - формирование паспортов охраны труда организаций.
- 4. Учёт антитеррористической защищённости объектов (территорий) учреждений, в том числе:
 - формирование и учёт документов «Паспорт антитеррористической защищённости объекта» (рисунок 2), «Регламент работы при установлении уровней террористической опасности», «Схема оповещения сотрудников»;
 - формирование отчётности.
- 5. Учёт доступности объектов организаций, в том числе формирование паспорта доступности объекта (рисунок 3).

☆ Паспорт информатизации 000000005 от 25.10.2023 13:51:14 - 1С:Управление образован...

Провести и закрыть Записать Провести Файлы Паспорт информатизации Еще ?

Номер: 000000005 от: 25.10.2023 13:51:14

Организация: МБДОУ "Детский сад №7" Объект: Здание детского сада, корпус 1

Программа информатизации: Программа информатизации на 2023г.

1. Сведения об интернет-провайдере 2. Дополнительные сведения

Наличие доступа в сеть интернет: ☒

Интернет провайдер: ООО Провайдер

Технология доступа в сеть интернет: Доступ с использованием каналов кабель

Файл контракта: [файл]

Скорость подключения к сети Интернет по договору (Мбит/с): 200

Скорость подключения к сети Интернет по факту (Мбит/с) (измерить при помощи <http://speedtest.ru> или <http://wetest.ru>): 150

Средство контентной фильтрации: [файл]

Рис.1. Форма документа «Паспорт информатизации»

← → ☆ Паспорт антитеррористической защищенности объекта (территории) 000000005 от 06.09.2023 14:23:27 *

Провести и закрыть Записать Провести Паспорт защищенности Файлы Отчеты - Еще - ?

Номер: 000000005 от: 06.09.2023 14:23:27

Организация: МБДОУ "Детский сад №7" Объект: Здание детского сада, корпус 1

1. Общие сведения	Взаимодействие с правоохранительными, контролирующими и надзорными органами
2. Сведения о работниках и арендаторах	Наличие систем передачи тревожных сообщений: ☒
3. Сведения о потенциально опасных участках	в: ЧОП "Паук"
4. Возможные последствия в результате совершения террористического акта	Привлекаемые силы для безопасности: ЧОП "Паук"
5. Оценка последствий совершения террористического акта	Численность подразделения охраны: 5
6. Привлекаемые силы и средства	Численность постов охраны: 3
7. Инженерно-технические средства охраны	Численность отдела безопасности: 3
8. Выводы и рекомендации	
9. Дополнительная информация	

Добавить ↑ ↓ Поиск (Ctrl+F) × Еще -

N	Тип стрелкового вооружения	Количество
1	пистолет Макарова	2
2	помповое ружье МР-133	3

Добавить ↑ ↓ Поиск (Ctrl+F) × Еще -

N	Тип защитного средства	Количество
1	СИЗ головы	150
2	СИЗ рук	150
3	СИЗ органов дыхания	150

Добавить ↑ ↓ Поиск (Ctrl+F) × Еще -

N	Тип специального средства	Количество
1	Ручной металлодетектор	2
2	Арочный металлодетектор	1

Рис.2. Форма документа «Паспорт антитеррористической безопасности»

← → ☆ Паспорт доступности объекта 000000005 от 06.09.2023 14:24:55 *

Провести и закрыть Записать Провести Паспорт доступности Файлы Отчеты - Еще - ?

Номер: 000000005 от: 06.09.2023 14:24:55

Организация: МБДОУ "Детский сад №7" Объект: Здание детского сада, корпус 1

1. Характеристика использования объекта	Добавить ↑ ↓ Поиск (Ctrl+F) × Еще -
2. Оценка доступности объекта	
3. Состояние доступности	
4. Рекомендации по адаптации объекта	
5. Особые отметки	

N	Структурно-функциональная зона	Состояние доступности
1	Территория, прилегающая к объекту	доступна
2	Вход в объект	доступна
3	Пути движения внутри объекта	доступна
4	Зона целевого назначения объекта	доступна
5	Санитарно гигиенические зоны	доступна
6	Система информации и связи	доступна

Заключение о состоянии доступности объекта для инвалидов:

Объект доступен всем категориям инвалидов

Рис.3. Форма документа «Паспорт доступности объекта»

6. Учёт пожарной безопасности объектов, первичных средств пожаротушения, в том числе формирование паспорта пожарной безопасности.

7. Планирование мероприятий, проведение инструктажей, обучения, проверки знаний сотрудников учреждений по всем разделам учёта.

8. Мониторинг и анкетирование пользователей системы.

Для сбора консолидированной отчётности, а также формирования оперативных опросов пользователей образовательных организаций и органов управления образования было принято решение организовать работу всех подведомственных учреждений в единой информационной базе с учётом иерархии.

В конфигурации «1С:Управление образования» могут работать следующие пользователи:

- руководители и специалисты, ответственные за ввод данных организаций (органов, комитетов и пр.) управления образования регионального уровня;
- руководители и специалисты, ответственные за ввод данных организаций (органов, комитетов и пр.) управления образования муниципального уровня;
- руководители и специалисты, ответственные за ввод данных подведомственных образовательных организаций (школы, детские сады, колледжи и пр.)

Орган управления образованием регионального уровня осуществляет управление органами управления образованием муниципального уровня.

Со стороны организации регионального уровня в системе работает Руководитель – для просмотра сводной отчетности по подведомственным организациям, а также Ответственный за ввод данных специалист (оператор), который может осуществлять ввод данных и поддерживать их актуальность.

Со стороны муниципального органа в Системе работает Руководитель – для просмотра сводной отчетности по подведомственным образовательным организациям муниципалитета и Ответственный за ввод данных специалист (оператор).

Со стороны образовательных организаций (которые подведомственны муниципальному органу Управления образования) в Системе работает Руководитель – для просмотра данных по своей организации, а также Ответственный за ввод данных специалист (оператор), который осуществляет ввод данных по образовательной организации. Для Оператора могут быть определены подсистемы, за которые он ответственен, например, за формирование паспорта информатизации и/или формирование паспорта антитеррористической безопасности. Таким образом, работа осуществляется в единой информационной базе всех уровней организаций. Это позволяет организовать сбор и хранение необходимых данных в унифицированной форме, а также обеспечить оперативный доступ к требуемым сведениям. Ниже приведена схема – возможный вариант организации работы в Системе (рисунок 4).

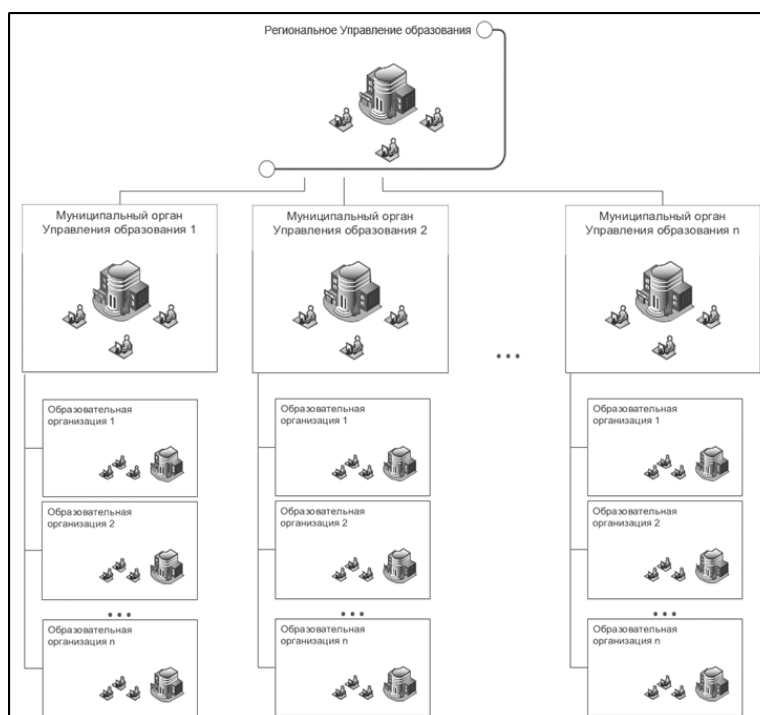


Рис.4. Структура конфигурации

В ближайшей перспективе планируется развитие подсистем «Пожарная безопасность» и «Информатизация», а также реализация:

- интеграции новой редакции конфигурации «1С:Управление образования» с конфигурациями «1С:Общеобразовательное учреждение» и «1С:Бухгалтерия государственного учреждения», «1С:Зарплата и управление персоналом» в части сбора данных об активах учреждений (зданиях, сооружениях, транспортных средствах, иных материальных ценностях), а также о сотрудниках учреждений;
- развития аналитического инструмента и формирования отчётности на разных уровнях иерархии данных;
- мониторинга готовности подведомственных организаций к проведению образовательного процесса в очередном учебном году.

Литература

1. «1С:Управление образования» // Отраслевые и специализированные решения «1С:Предприятие». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/edu-dep/features>, дата обращения: 13.11.2024.
2. Постановление Правительства РФ от 25.03.2015 N 272 (ред. от 24.10.2023) «Об утверждении требований к антитеррористической защищенности мест массового пребывания людей и объектов (территорий), подлежащих обязательной охране войсками национальной гвардии Российской Федерации, и форм паспортов безопасности таких мест и объектов (территорий)» // Информационно-правовой портал «Гарант.ру». URL: <https://base.garant.ru/70937940/>, дата обращения: 13.11.2024.
3. Приказ Минтруда России от 30.07.2015 N 527н (ред. от 15.12.2022) «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере труда, занятости и социальной защиты населения, а также оказания им при этом необходимой помощи» (зарегистрировано в Минюсте России 17.09.2015 N 38897) // Информационный портал «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_186159/, дата обращения: 13.11.2024.
4. Постановление Исполкома Профсоюза работников народного образования и науки РФ от 29.05.2018 N 13-12 «О Примерных положениях о СУОТ» (вместе с «Положением о системе управления охраной труда в государственном профессиональном образовательном учреждении», «Примерным положением о системе управления охраной труда в образовательной организации дополнительного образования») // Информационный портал «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_319909/, дата обращения: 13.11.2024.

Портнов Н.М.¹, Чеховский Т.Ю.², Трушкин В.А.³
ООО «Агентство КАПИТАН», г. Москва
¹detsoft@mail.ru, ²1cp@1cp.ru, ³1cp@1cp.ru

«1С:Школьное питание» – основа для упорядочения учета в школьной столовой

Portnov N.M., Chekhov T.Y., Trushkin V.A.
LLC CAPTAIN Agency, Moscow

Using 1C:School Meals to streamline record keeping for school cafeteria

Аннотация

В статье освещены такие вопросы, как стандартизация рациона, планирование меню, качественное ведение документации по коллективному детскому питанию. А также практическая диетология, режим сервиса и связанные с ним возможности, региональная система мониторинга.

Abstract

The article covers such topics as diet standardization, menu planning, preparation of high-quality documentation on school nutrition, as well as considerations on practical dietetics, the service mode and related features, and regional monitoring system.

Ключевые слова: школьный, питание, диетология, федеральный, мониторинг, программный, обеспечение, 1С

Keywords: school nutrition, dietetics, federal monitoring of school nutrition, software, 1C

Питание детей в образовательных учреждениях является важной задачей, которая обеспечивает поддержание их здоровья и способности к эффективному обучению.

Полноценное и сбалансированное питание способствует профилактике заболеваний, повышению работоспособности и успеваемости, физическому и умственному развитию детей и подростков, создаёт условия к их адаптации к современной жизни.

Для различных видов образовательных организаций в Российской Федерации разработан ряд регламентирующих официальных документов, например, СанПиН 2.3/2.4.3590-20 «Организация основного и дополнительного питания». В организованных детских коллективах должно быть основное меню, включающее горячее питание, а также дополнительное питание и индивидуальные меню для детей, нуждающихся в лечебном и диетическом питании.

Фактическое питание в образовательные организации в РФ поставляется в следующих формах:

- Приготовление пищи пищеблоком образовательной организации, являющимся подразделением самой организации. Для поставки продуктов заключаются договоры (государственные контракты), расчеты потребности продуктов выполняет диетсестра (сотрудник поликлиники) или специально назначенный сотрудник образовательной организации из персонала пищеблока.

- В виде услуги «организация питания», которую выполняет подрядная организация («аутсорсер»). В число поставщиков готового школьного питания в РФ входят частные предприниматели, связанные с конкретной школой, во многих городах образованы специальные предприятия (комбинаты питания). При этом часть пищеблоков получают продукты-сырье и, хотя и являются подразделением комбината, приготавливают блюда на месте («сырьевые»). В некоторых школах, не имеющих полноценного пищеблока, возможно приготовление лишь части блюд и разогрев блюд, приготовленных на основном производстве комбината, с последующей раздачей («раздаточные» пищеблоки).

- Индустриальная организация питания – развитие формы комбината питания на основе промышленного производства готовых блюд долгого срока хранения с поставкой десятков тысяч рационов в сутки. По состоянию на конец 2024 года в сфере образования такая фабрика готовых блюд является уникальным явлением. Поставка ведется как в школы, так и в дошкольные организации, при этом индустриальные блюда поставляются наряду с блюдами, приготовляемыми на месте.

Согласно информации, предоставленной Роспотребнадзором Российской Федерации, все новые учебные заведения, включая детские сады и школы, проектируются и строятся с полноценными пищеблоками. Эти пищеблоки позволяют готовить широкий ассортимент блюд, что открывает возможности для применения различных форм организации питания. Однако с внедрением индустриальных форм питания типовые пищеблоки часто остаются неиспользуемыми, что поднимает вопрос о необходимости пересмотра существующих архитектурных решений для их более эффективного использования.

В большинстве дошкольных учреждений основная задача заключается в том, чтобы обеспечить питанием всех детей. Тем не менее в последние годы наблюдается тенденция к организации групп кратковременного пребывания без предоставления питания, тогда как ранее в таких группах обязательно предлагался завтрак или обед. В школах ситуация обстоит иначе: там стоит задача обеспечить горячим питанием всех учеников 1–4-х классов. Эти особенности организации питания в образовательных учреждениях, а также строгие требования СанПиН относительно обязательности типового меню, утверждения рецептур, порядка составления меню и технологического контроля, стали основой для разработки линейки программных продуктов «1С:Плановое питание».

«1С:Плановое питание» включает в себя целую линейку программ и информационных продуктов, предназначенных для управления коллективным питанием в различных учреждениях, таких как детские сады, школы, больницы, санатории и оздоровительные лагеря. Эти программы позволяют организовать питание на плановой основе, с составлением типового меню, которое соответствует установленным нормативам потребления продуктов по натуральным группам, показателям пищевой ценности и стоимости.

Ключевыми компонентами программ линейки «1С:Плановое питание» являются:

1. **Управление меню.** Программа позволяет создавать и редактировать меню в соответствии с требованиями СанПиН, что обеспечивает разнообразие и сбалансированность питания для детей и взрослых (рис. 1).

Школа "Капитаны"			Приложение 8 к СанПиН 2.3/2.4.3590-20				
Меню приготавливаемых блюд							
Рацион: Школа		Неделя: 1			День: понедельник		
Прием пищи	Наименование блюда	Вес блюда	Пищевые вещества			Энергетическая ценность	№ рецептуры
			Белки	Жиры	Углеводы		
Завтрак	Салат "Бурячок"	60	1	5	5	68	10
	Сыр плавленый	30	7	9		108	5,01
	Оладьи с яблоками с маслом	160	11	19	61	464	421
	Йогурт фруктовый	75	4	4	14	100	473
	Итого за Завтрак	325	23	37	80	740	
Обед	Салат из белокочанной капусты	75	1	4	7	66	26
	Рассольник домашний	250	2	4	15	104	102
	Биточки паровые с макаронами	150	10	9	25	223	229
	Компот из консервированных фруктов	200			5	59	306
	Булка российская	50	4	5	36	205	402
	Конфеты	30	34			133	472
	Яблоки (Зима)	120			1	5	500
	Хлеб 45г	45	3		22	107	299,01
Итого за Обед	920	54	22	111	902		
Итого за день		1 245	77	59	191	1642	
(лист 2)							
Рацион: Школа		Неделя: 1			День: вторник		
Прием пищи	Наименование блюда	Вес блюда	Пищевые вещества			Энергетическая ценность	№ рецептуры
			Белки	Жиры	Углеводы		
Завтрак	Масло сливочное	10		8		75	1
	Макароны с сыром	115	6	7	22	170	220
	Чай с сахаром	200			15	57	300
	Хлеб 30г	30	2		15	71	299
	Итого за Завтрак	355	8	15	52	373	

Рис. 1. Меню приготавливаемых блюд

2. **Рецептура и технологические карты.** Каждое блюдо имеет свою рецептуру и технологическую карту, что позволяет контролировать процесс приготовления и обеспечивает соблюдение стандартов качества (рис. 2).

Школа "Капитаны"		Приложение 7 к МР 2.3.6.0233-21			
наименование предприятия					
Технологическая карта кулинарного изделия (блюда) № 26					
Наименование кулинарного изделия (блюда): Салат из белокочанной капусты					
Номер рецептуры:					
Наименование сборника рецептур: Справочник-2003					
Наименование сырья	Расход сырья и полуфабрикатов				
	1 порц		100 порц		
	Брутто, г	Нетто, г	Брутто, кг	Нетто, кг	
Капуста	59,16	47,3	5,916	4,73	
Морковь	7,5	6	0,75	0,6	
Сахар	3	3	0,3	0,3	
Масло растительное	3	3	0,3	0,3	
Лимонная кислота	0,18	0,18	0,018	0,018	
Соль	2	2	0,2	0,2	
Выход готового блюда	-	60	-	-	
Технология приготовления с указанием процессов приготовления и технологических режимов					
Химический состав, витамины и микроэлементы на 1 порцию					
Калорийность (Ккал)	53	ВитаминА (мг)	0,55	Кальций (мг)	33
Белки (г)	1	ВитаминВ1 (мг)		Магний (мг)	10
Жиры (г)	3	ВитаминВ2 (мг)		Фосфор (мг)	18
Углеводы (г)	6	ВитаминС (мг)	15,1	Железо (мг)	
Свойства блюда:					
Свойство		Значение			
Основной продукт		Овощи			
Утверждаю:					

Рис. 2. Технологическая карта

3. **Анализ потребления продуктов.** Программы позволяют вести учет и анализ потребления продуктов, что помогает оптимизировать запасы и минимизировать отходы (рис. 3).

Школа "Капитаны"

Склад. Оборотно-сальдовая ведомость за Ноябрь 2013 г. - Ноябрь 2024 г.

№ п/п	Номенклатура	Начальный остаток		Приход		Расход		Конечный остаток	
		Кол-во	Сумма	Кол-во	Сумма	Кол-во	Сумма	Кол-во	Сумма
1	Аммоний углекислый			1,000	120,00	0,022	2,64	0,978	117,36
2	Баклажаны			20,000	700,00	20,163	705,71	-0,163	-5,71
3	Булочка Домашняя			223,000	1 115,00	223,000	1 115,00		
4	Булочка закусочная			371,000	1 855,00	371,000	1 855,00		
5	Булочка медовая			444,000	1 480,00	296,000	1 480,00	148,000	
6	Булочка Российская			793,000	4 202,90	793,000	4 202,90		
7	Ванилин					0,006	1,86	-0,006	-1,86
8	Варенье			2,000	164,42	1,480	121,67	0,520	42,75
9	Вермишель			7,000	630,00	8,780	790,20	-1,780	-160,20
10	Говядина			102,000	31 118,16	100,963	30 801,79	1,037	316,37
11	Говядина котлетное мясо			12,000	3 600,00	11,864	3 559,20	0,136	40,80
12	Говядина лопатка			8,000	2 560,00	7,225	2 312,00	0,775	248,00
13	Горох			7,000	147,00	6,735	141,44	0,265	5,56
14	Дрожжи			2,000	620,00	1,477	457,87	0,523	162,13
15	Зеленый горошек			21,940	1 580,56	21,352	1 538,20	0,588	42,36
16	Изюм			12,000	1 500,00	11,000	1 375,00	1,000	125,00
17	Йогурт			748,000	14 960,00	748,000	14 960,00		
18	Капуста			103,000	3 399,00	100,352	3 311,62	2,648	87,38
19	Капуста квашеная			10,000	250,00	9,572	239,30	0,428	10,70

Рис. 3. Оборотно-сальдовая ведомость

4. **Финансовый учет.** Включает в себя инструменты для учета затрат на питание, что особенно важно для образовательных учреждений, работающих в рамках бюджетного финансирования (рис. 4).

Школа "Капитаны"								
Ведомость анализа стоимости питания за Ноябрь 2012 г. - Ноябрь 2024 г.								
Дата	Категория	Число питающихся	Стоимость					
			На всех			На одного		
			Норма	Факт	Разница	Норма	Факт	Разница
02.11.15	-	213	6050,00	36430,47	30380,47	28,40	171,04	142,64
-	7-10 лет	100		20188,20			201,88	
-	Персонал	3		202,64			67,55	
-	11-18	110	6050,00	16039,63	9989,10	55,00	145,81	90,81
03.11.15	-	226	6325,00	8000,44	1675,44	27,99	35,40	7,41
-	7-10 лет	111		4447,09			40,06	
-	11-18	115	6325,00	3553,35	-2771,50	55,00	30,90	-24,10
05.11.15	-	226	6325,00	22278,69	15953,69	27,99	98,58	70,59
-	7-10 лет	111		11704,39			105,44	
-	11-18	115	6325,00	10574,30	4249,25	55,00	91,95	36,95
06.11.15	-	233	6710,00	19068,07	12358,07	28,80	81,84	53,04
-	7-10 лет	111		9723,68			87,60	
-	11-18	122	6710,00	9344,39	2633,98	55,00	76,59	21,59
09.11.15	-	233	6710,00	15439,59	8729,59	28,80	66,26	37,46
-	7-10 лет	111		7673,23			69,13	
-	11-18	122	6710,00	7766,36	1056,52	55,00	63,66	8,66
10.11.15	-	233	6710,00	16652,39	9942,39	28,80	71,47	42,67
-	7-10 лет	111		8851,10			79,74	
-	11-18	122	6710,00	7801,29	1091,90	55,00	63,95	8,95
11.11.15	-	233	6710,00	17425,95	10715,95	28,80	74,79	45,99
-	7-10 лет	111		9216,00			83,04	

Рис. 4. Ведомость анализа стоимости питания

5. **Отчеты и аналитика.** Программы предоставляют возможность генерировать различные отчеты, что помогает руководству учреждений принимать обоснованные решения на основе данных о питании и его организации.

Программа «1С:Школьное питание» представляет собой универсальный инструмент, позволяющий эффективно управлять процессами организации питания в образовательных и медицинских учреждениях. В условиях современного общества, где здоровье и сбалансированное питание становятся приоритетами, внедрение таких программ особенно актуально. Это связано с тем, что правильное питание напрямую влияет на физическое и психическое состояние как детей, так и взрослых. Важно отметить, что программа не только улучшает качество питания, но и

помогает соблюдать санитарные нормы, что критически важно для обеспечения здоровья всех участников образовательного процесса.

Создавая единую линейку программ, разработчики уделили внимание нескольким ключевым аспектам. Во-первых, это нутрициологическое управление, которое позволяет учитывать потребности различных возрастных групп и состояния здоровья. Во-вторых, программа соответствует единым для Российской Федерации официальным правилам, что обеспечивает ее легитимность и эффективность. Стандартизация терминологии и практичность для пользователей также являются важными приоритетами, так как это упрощает процесс работы с программой и делает ее доступной для широкого круга специалистов.

Одной из значительных особенностей программного обеспечения является наличие однотипных средств редактирования рецептур и ведения пищевой ценности. Это позволяет пользователям легко адаптировать меню под конкретные требования и предпочтения. Кроме того, в линейку программ включен инновационный документ «Разработка рациона», который стал настоящим прорывом в области автоматизации процесса создания меню. Этот документ дает возможность учитывать все необходимые нормативы по натуральному потреблению, пищевой ценности и стоимости продуктов, а также обеспечивает разнообразие и повторяемость блюд.

В настоящий момент линейка программ представлена следующими программными продуктами:

- «1С:Дошкольное питание» [1],
- «1С:Школьное питание» [2],
- «1С:Комбинат планового питания» [3],
- «1С:Медицина. Диетическое питание» [4],
- «1С:Плановое питание КОРП» [5],
- а также дополнительными средствами, такими как «Рецептурник» [6], «Оценка питания» (конфигурация для «1С:Предприятие») [7].

Программы линейки используются в следующих режимах:

- Автономная работа на компьютере образовательной организации – как в упрощенном варианте только для расчета меню и оформления документации, так и в комплексе со складским учетом и обменом с системой бухгалтерского учета.
- Единая база данных на базе технологии «1С:Fresh» с разделением по областям данных для реализации централизованного регионального проекта, в котором общий информационный ресурс используется различными организациями с подключением через интернет.
- Разделение по организациям в единой базе данных, в которой сочетаются общая нормативно-справочная информация (рецептуры, типовые меню, нутриенты, нормы) и отдельный учет меню и продуктов.

Обновления конфигураций 1С предоставляются всем пользователям, имеющим действующую подписку на информационно-технологическое сопровождение:

- автоматически через сайт 1С;
- через партнеров фирмы «1С», предоставляющих услуги по информационно-технологическому сопровождению;
- самостоятельно пользователем (применяется крайне редко).

Литература

1. Описание программы «1С:Дошкольное питание» // Отраслевые и специализированные решения «1С:Предприятие». URL: <http://solutions.1c.ru/catalog/preschool-meal>, дата обращения: 19.11.2024.

2. Описание программы «1С:Школьное питание» // Отраслевые и специализированные решения «1С:Предприятие». URL: <http://solutions.1c.ru/catalog/school-meal>, дата обращения: 19.11.2024.
3. Описание программы «1С:Комбинат планового питания» // Отраслевые и специализированные решения «1С:Предприятие». URL: <http://solutions.1c.ru/catalog/food-combine>, дата обращения: 19.11.2024.
4. Описание программы «1С:Медицина. Диетическое питание» // Отраслевые и специализированные решения «1С:Предприятие». URL: <http://solutions.1c.ru/catalog/diet>, дата обращения: 19.11.2024.
5. Описание программы «1С:Плановое питание КОПП» // Отраслевые и специализированные решения «1С:Предприятие». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/regmeal>, дата обращения: 19.11.2024.
6. Описание программы «Рецептурник» // «1С:Плановое питание». URL: <http://www.1cp.ru/solutions/R8/recepturnik.php>, дата обращения: 19.11.2024.
7. Описание программы «Оценка питания (конфигурация для «1С:Предприятие»)» // «1С:Плановое питание». URL: <http://www.1cp.ru/solutions/op/>, дата обращения: 19.11.2024.
8. Учебный курс «Основы работы с «1С:Дошкольное питание». – Москва, 2014.
9. Мосов А.В., Портнов Н.М. Методика разработки рационов коллективного питания. – М.: Издательство «Эйдос», 2015.

Тетерина Е.В.
ООО «Омега», г. Санкт-Петербург
tete@omegafuture.ru

**«1С:Реестр кадров» как эффективный инструмент управления качеством данных
о педагогических кадрах на муниципальном и региональном уровнях**

Teterina E.V.
LLC Omega, Saint-Petersburg

**1C:HR Register—an effective tool for managing quality of teaching staff information
at municipal and regional levels**

Аннотация

В статье рассматриваются возможности использования программного продукта «1С:Реестр кадров» для повышения качества управления данными о педагогических кадрах на муниципальном и региональном уровнях. Описаны механизмы автоматизации процессов сбора, обработки и анализа данных, а также преимущества системы для мониторинга и контроля состояния педагогического корпуса. Особое внимание уделено вопросам обеспечения точности и актуальности информации, необходимой для принятия управленческих решений.

Abstract

This article discusses the uses of 1C:HR Register to improve the quality of managing information on pedagogical personnel at the municipal and regional levels. The author describes mechanisms for automating the processes of data collecting, processing, and analyzing, as well as the benefits of the system for monitoring and controlling the state of the teaching body. Particular attention is paid to ensuring the accuracy and relevance of information necessary for making managerial decisions.

Ключевые слова: образование, эффективный, управление, реестр, кадры, педагогический, работник, 1С

Keywords: education, effective management, HR register, teaching staff, 1C

Эффективность образовательного процесса напрямую зависит от качества педагогических кадров. В условиях стремительного роста требований к уровню подготовки специалистов и постоянного изменения образовательных стандартов особенно важным становится качественное управление данными о педагогическом персонале. Четкая и актуальная информация помогает идентифицировать кадровые пробелы, планировать профессиональное развитие и оптимизировать распределение ресурсов.

Программный продукт «1С:Реестр кадров» [1] предлагает обширные возможности для управления качеством данных о педагогических кадрах. Разработанный на платформе «1С:Предприятие», продукт обеспечивает единое место для хранения и анализа всех данных, связанных с персоналом в образовательных учреждениях, таких как квалификация, стаж, образование и другие параметры.

Данное решение собирает информацию о ежемесячных доходах сотрудников, учитывая организацию, вид начислений и удержаний, а также источники финансирования, идентифицируя данные по СНИЛС. Это позволяет оценивать доходы сотрудников, работающих внешними совместителями в нескольких учреждениях.

Кроме того, система позволяет получать сведения:

- о кадровом составе образовательных организаций;
- о заполненных и свободных ставках в разрезе организаций, муниципалитетов, региона в целом;
- о текучести кадров в разрезе определенных показателей;
- о численности работников по возрастным группам, полу, стажу, образованию и другим параметрам;
- о заработной плате сотрудников и т. д.

Программа формирует аналитическую и управленческую отчетность в различных разрезах. Отчеты могут быть представлены в виде таблиц или графиков (гистограммы, диаграммы). Пример графического вида отчетности представлен на рисунке 1

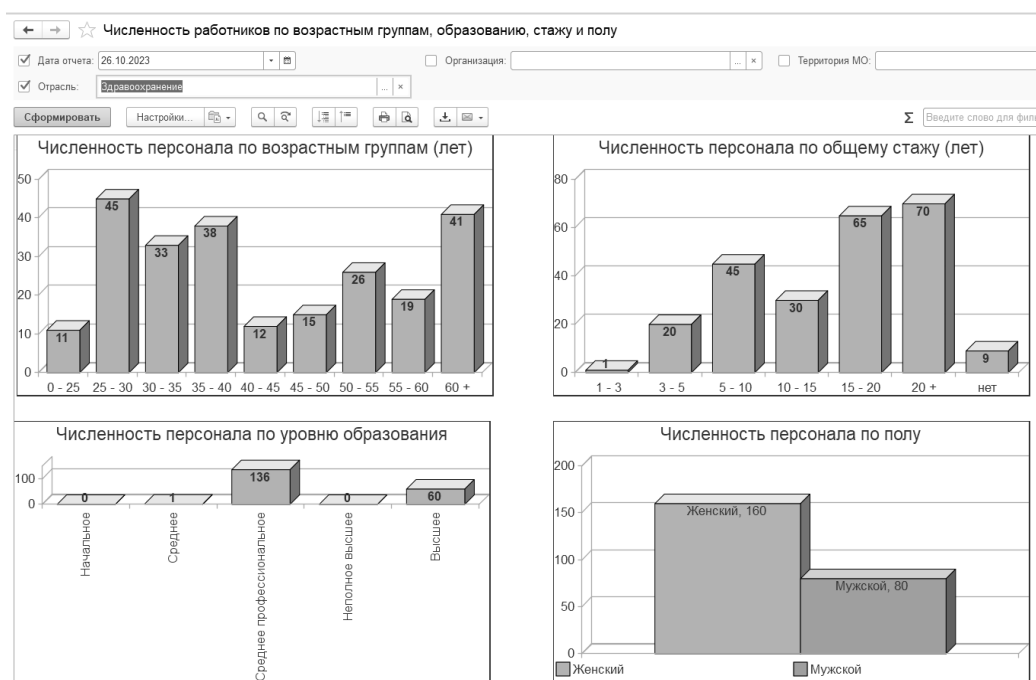


Рис. 1. Пример отчета «Численность работников по возрастным группам, образованию, стажу и полу»

На основании такой аналитики специалисты администрации образовательных организаций могут:

- проактивно управлять потребностями в кадровых ресурсах на основе детального анализа данных;
- предупреждать дефицит педагогических кадров благодаря своевременной информации о текучести и вакансиях;
- повышать квалификацию сотрудников путем целевой подготовки и планирования повышения квалификации на основе выявленных потребностей.

Благодаря интеграции системы с «1С:Зарплата и кадры государственного учреждения» доступ к данным о заработной плате педработников, анализ начислений и удержаний приобретают большую точность. Это способствует контролю бюджетных расходов и повышению их прозрачности.

Таким образом, «1С:Реестр кадров» выступает как надежное и эффективное решение для управления данными о педагогическом составе, предоставляя важную аналитику для поддержки стратегического планирования и принятия решений. Благодаря этому инструменту образовательные учреждения способны лучше адаптироваться к изменениям, обеспечивая высокое качество образования и эффективное управление кадрами.

Литература

1. «1С:Реестр кадров» // Отраслевые и специализированные решения «1С:Предприятие». URL: <https://solutions.1c.ru/catalog/rkso/features>, дата обращения: 15.11.2024.

Применение цифровых ресурсов, конструкторских сред и инструментов управления учебным процессом в общем образовании

Чернецкая Т.А.¹, Калентьев А.В.², Кузора И.В.³, Фогель В.О.⁴

Фирма «1С», г. Москва

[¹chet@1c.ru](mailto:chet@1c.ru), [²avka@1c.ru](mailto:avka@1c.ru), [³qzri@1c.ru](mailto:qzri@1c.ru), [⁴fogv@1c.ru](mailto:fogv@1c.ru)

Разработки, проекты и инициативы 1С для совершенствования учебного процесса в цифровой среде школы и колледжа

Chernetskaya T.A., Kalentiev A.V., Kuzora I.V., Fogel V.O.

1C Company, Moscow

1C solutions, projects, and initiatives for improving educational process in digital environment of school and college

Аннотация

В статье представлен обзор программных продуктов и проектов 1С для цифровизации учебного процесса в общеобразовательных организациях и организациях среднего профессионального образования, повышения квалификации педагогов в области цифровой дидактики.

Abstract

The article presents an overview of 1C software products and projects for digitalization of the educational process in secondary schools and vocational colleges, as well as for teachers' professional development in digital didactics.

Ключевые слова: цифровой, образовательный, ресурсы, облачный, система, «1С:Образование», библиотека, «1С:Урок», «1С:Математический конструктор», повышение квалификации, учитель, СПО, курс, студенты, колледж, технологии, программный, продукт, 1С

Keywords: digital educational resources, 1C:Education, 1C:Lesson, 1C:MathKit, teachers training, secondary vocational education, courses for college students on 1C technologies and software products

Развитие цифровых инструментов для работы учителя и учебных материалов для самоподготовки школьников – один из приоритетов образовательного направления фирмы «1С». Интерес к этим продуктам растет, причем в среде педагогов усиливается профессиональная заинтересованность в эффективном применении передовых разработок для образования, что выражается в растущем спросе как на сами цифровые продукты, так и на методическую поддержку по их использованию.

В 2024 году продолжилось динамичное развитие цифровой библиотеки «1С:Урок» [1], в коллекцию были добавлены обновленные учебные материалы по русскому языку для 5–9-х классов, окружающему миру для 1–4-х классов и новые учебные материалы по истории России для 6–9-х классов «Часть 4. XX – начало XXI вв.», виртуальная лаборатория «Наглядная геометрия – 1», материалы по финансовой грамотности для 5–11-х классов, всеобщей истории Нового времени для 7–8-х классов. Общее количество интерактивных учебных материалов различного дидактического

назначения по основным общеобразовательным предметам в составе библиотеки «1С:Урок» составляет сегодня более 19 000 единиц. В 2024–2025 учебном году цифровая библиотека «1С:Урок» продолжает работать бесплатно, за 2024 год ее материалами воспользовалось более 133 000 педагогов и школьников.

В начале 2025 года в библиотеке «1С:Урок» появился новый высокотехнологичный продукт «1С:Конструктор интерактивных материалов» – творческий онлайн-редактор образовательного контента для создания интерактивных заданий. Новый конструктор предоставляет учителям возможность создавать собственные интерактивные задания с автоматической проверкой на основе карт, схем, чертежей и других изображений. Переместить или подписать объекты, расставить символы или стрелки, нарисовать сложные линии или закрасить области – эти и другие типы интерактивного взаимодействия с заданием будут автоматически проверяться при выполнении.

С 2023 года в библиотеке «1С:Урок» кроме коллекций учебных материалов и виртуальных лабораторий «Математического конструктора» развивается раздел «1С:Динамическая математика. Поурочные разработки» – готовые технологические карты уроков алгебры, геометрии, вероятности и статистики для 7–11-х классов, в основе которых лежит организация математической учебной деятельности школьников и педагогов с интерактивными моделями «Математического конструктора» [2]. Авторами технологических карт являются действующие учителя математики высшей и первой квалификационных категорий, которые не только создают эти уникальные методические материалы, но и первыми апробируют их в реальном учебном процессе, что позволяет сразу определить «узкие места» разработки и исправить их. В 2024 году разработка технологических карт продолжается, коллектив авторов растет (в том числе и за счет выпускников обучающих курсов, подробнее см. ниже). В настоящее время в коллекции «1С:Динамическая математика. Поурочные разработки» содержится 119 технологических карт уроков, за прошедший 2024 год ими воспользовались почти 24 000 раз, что на 60% превышает аналогичный показатель прошлого года. Параллельно развивается и проект «1С:Репетитор» для самостоятельной подготовки школьников к профильному ЕГЭ по математике, в 2024 году он дополнен целым рядом открытых учебных и справочных материалов.

В 2023 году отделом образовательных программ было открыто новое важное направление работы с педагогами общего образования – обучающие курсы по вопросам цифровой дидактики [3]. В 2024 году на базе Учебного центра № 1 организовано регулярное обучение педагогов на курсах «Организация учебного процесса в соответствии с требованиями ФГОС с использованием цифровых образовательных ресурсов» со специализацией по предметам математика, русский язык, история и обществознание, предметы начальной школы.

Особое место занимает линейка учебных курсов для учителей математики, среди которых наибольшей популярностью пользуется курс «Организация учебной деятельности на уроках математики на основе среды «1С:Математический конструктор». Курс знакомит слушателей с интерактивной математической системой (ИМС) «1С:Математический конструктор», типологией созданных на его основе цифровых образовательных ресурсов, их дидактическими возможностями и методическими приемами использования в учебном процессе на примере работы с технологическими картами проекта «1С:Динамическая математика. Поурочные разработки». Также в 2024 году был разработан и запущен курс по математическому моделированию в среде «1С:Математический конструктор», в основу которого было положено содержание виртуальных лабораторий «Математическое моделирование 1–2» [4, 5], а в 2025 году в линейке появится курс «Основы разработки динамических моделей в среде «1С:Математический конструктор».

В целом в отделе образовательных программ в 2024 году велась систематическая работа по развитию данного направления: был существенно обновлен курс для учителей всех учебных дисциплин «Организация учебного процесса в цифровой образовательной среде «1С:Образование», разработан (и будет запущен в 2025 году) обучающий курс по методике использования цифровых учебных материалов при преподавании финансовой грамотности в 5–11-х классах, готовится к запуску курс по «Конструктору интерактивных материалов».

За 2024 год на курсы всех направлений подали заявки на обучение около 2000 педагогов разных предметов и около 500 успешно завершили его, получив соответствующие документы о прохождении обучения. Средняя доходимость курсов от числа подавших заявки составила 22,7%, а от числа приступивших к обучению – 50,7%, что является очень высоким показателем для онлайн-обучения.

Успешность проекта по систематическому обучению педагогов подтверждается и растущим интересом к обучающим курсам (и другим проектам отдела образовательных программ) со стороны педагогических вузов и педагогических факультетов университетов. Ярким примером такого сотрудничества является заключение договора о сетевой форме реализации образовательных программ и открытие на базе «Института цифрового образования» ФБГОУ ВО «Московский городской педагогический университет» магистратуры по программе «Подготовка учителя математики для работы в условиях цифровой образовательной среды». Обучение в магистратуре рассчитано на 2024–2026 гг. В рамках магистратуры слушатели получают возможность пройти обучение по работе со средой «1С:Математический конструктор» и системой «1С:Образование» в объеме 116 академических часов.

В целях развития сотрудничества с педагогическими вузами отдел образовательных программ в 2024 году объявил конкурс «1С:Образование» – шаг в профессию» для студентов педагогических специальностей вузов и колледжей по истории, обществознанию, математике, информатике [6]. Задача конкурса – сформировать у будущих педагогов представление о цифровых ресурсах и инструментах 1С, которые могут быть использованы для организации учебного процесса в цифровой образовательной среде школы. Конкурс проходит в два тура: задание первого тура предполагало создание технологической карты с использованием «Конструктора урока» – нового инструмента системы «1С:Образование», предназначенного для быстрого планирования урока в соответствии с требованиями актуальных федеральных рабочих программ по предмету. Участники, прошедшие во второй тур конкурса, получили возможность опубликовать тезисы своих докладов в сборнике трудов настоящей конференции и выступить на секции «Подготовка будущих педагогов общего образования для работы в условиях цифровизации образовательного процесса». По итогам публикации тезисов и выступлений будут определены победители конкурса. Опыт проведения конкурса в 2024 году признан успешным, в дальнейшем планируется сделать конкурс ежегодным и расширить количество номинаций.

В 2024 году расширился состав библиотеки цифровых учебных материалов облачной системы для школ и колледжей «1С:Образование»:

- в соответствии с обновленными ФГОС были доработаны образовательные коллекции по математике для 5–6-х классов, алгебре для 7–10-х классов, геометрии для 7–10-х классов, русскому языку для 5–9-х классов, окружающему миру для 1–4-х классов;
- появились новые учебные материалы по истории России для 6-9-х классов, всеобщей истории Нового времени для 7–8-х классов, финансовой грамотности для 5–11-х классов.
- добавлены новые технологические карты в проект «1С:Динамическая математика. Поурочные разработки».

В настоящее время цифровая библиотека системы «1С:Образование» для школ содержит более 28 000 интерактивных мультимедийных учебных материалов, для колледжей – около 10 000. При этом все большее внимание разработчики учебных материалов начинают уделять созданию учебных курсов для колледжей: в 2024 году пользователи получили доступ к четырем курсам по технологиям и программным продуктам 1С, ориентированным на учебные программы и ФГОС СПО:

- Разработка приложений на платформе «1С:Предприятие».
- Подготовка к демонстрационному экзамену по специальности «Информационные системы и программирование».

- Основы управления документами с применением программы «1С:Документооборот».
- Бухгалтерский учет с применением программы «1С:Бухгалтерия государственного учреждения».

В первом семестре 2024–2025 учебного года была проведена апробация данных курсов в более чем 70 организациях СПО из 40 регионов РФ, которая показала востребованность подобных разработок среди преподавателей и студентов. Результаты апробации опубликованы на сайте системы «1С:Образование» [7]. В настоящее время проект по созданию библиотеки учебных курсов для СПО развивается, в разработке находятся курсы:

- Основы бухгалтерского учета с применением программы «1С:Бухгалтерия 8».
- Решение практических задач с помощью «1С:Библиотеки стандартных подсистем».
- Введение в администрирование и экосистему 1С и другие.

Также в 2024 году в системе «1С:Образование» появился новый инструмент, сразу вызвавший большой интерес пользователей – «Конструктор урока». Задача этого инструмента – в разы сократить время, затрачиваемое учителями на подготовку плана-конспекта урока, и при этом помочь учителю учесть все актуальные нормативные требования к разработке этого документа: верно указать тип и форму урока, планируемые образовательные результаты, этапы учебной деятельности в ходе урока, а также цифровые учебные материалы, которые будут использоваться на том или ином этапе урока. По итогам работы в конструкторе учитель получает план-конспект урока, который сможет хранить в цифровом виде в системе «1С:Образование», в любой момент отредактировать, поделиться с коллегами, экспортировать из системы, распечатать и так далее. Планируется размещение «Конструктора урока» и в библиотеке «1С:Урок», что сделает его доступным для более широкого круга пользователей.

Более 30 новых цифровых аудиокниг для детей и юношества выпущено в серии «1С:Аудиокниги», подробнее см. на страницах проекта 1С:Аудиоклуб audio.1c.ru.

Литература

1. «1С:Урок». Электронные учебные материалы для учителей и школьников. URL: <https://urok.1c.ru/>, дата обращения: 24.11.24.
2. Динамическая математика. Поурочные разработки. URL: https://urok.1c.ru/library/mathematics/dinamicheskaya_matematika_pourochnye_razrabotki/, дата обращения: 24.11.24.
3. «1С:Образование». Учебные курсы. URL: <https://obrazovanie.1c.ru/courses/>, дата обращения: 24.11.24.
4. Математическое моделирование. Виртуальная лаборатория. URL: https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/matematicheskoe_modelirovanie/, дата обращения: 24.11.24.
5. Математическое моделирование – 2. Виртуальная лаборатория. URL: https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/matematicheskoe_modelirovanie_2/, дата обращения: 24.11.24.
6. «1С:Образование» – шаг в профессию. URL: <https://obrazovanie.1c.ru/promo/2024/step/>, дата обращения: 24.11.24.
7. Материалы апробации курсов для среднего профессионального образования с применением технологий 1С. URL: <https://obrazovanie.1c.ru/promo/2024/college/report>, дата обращения: 24.11.24.

Христочевский С.А.¹, Логинова Т.З.², Христочевская А.С.³
ФИЦ «Информатика и управление» Российской академии наук, г. Москва
1schristochevsky@ipiran.ru, 2tloginova@ipiran.ru, 3anna.inform.13@gmail.com

Требования времени: возможная эволюция электронных образовательных ресурсов

Christochevsky S.A., Loginova T.Z., Christochevskaya A.S.
Federal Research Center "Computer Science and Control" of the Russian Academy of Sciences, Moscow

Demands of time: prospects of evolution of electronic educational resources

Аннотация

Рассматриваются вопросы эффективности электронных образовательных ресурсов в контексте оценки функциональной грамотности учащихся по исследовательским программам типа PISA. Предлагается замена в электронных ресурсах рафинированных задач на задачи, связанные с практической деятельностью с предварительным формулированием и обсуждением условий предлагаемой задачи и предполагаемых результатов.

Abstract

The article addresses the issues of the effectiveness of electronic educational resources for development of the functional literacy of students according to research programs such as PISA. The authors propose to replace some of the Abstract theoretical problems common in the electronic resources with practical tasks, including the stage of preliminary formulation and discussion of task conditions and expected results.

Ключевые слова: информатизация, образование, эффективность, ЭОР

Keywords: informatization of education, efficiency of digital resources

В основных целях информатизации образования в своё время был сформулирован следующий ключевой пункт: «Проникновение НИТ в сферу образования позволит педагогам качественно изменить содержание, методы и организационные формы обучения» [1]. Фирма «1С» не первый год разрабатывает электронные образовательные ресурсы (ЭОР). Среди них много прекрасных продуктов, которые действительно позволяют качественно изменить содержание и методы обучения (выделяются, например, так называемые динамические задачи по геометрии – среда «1С:Математический конструктор» и им подобные).

Однако массовых революционных изменений в образовании в части содержания, методов и организационных форм обучения до сих пор не случилось. Здесь уместно обратиться к исследованию по оценке эффективности образовательного процесса по модели PISA – Международная программа по оценке учебных достижений (Programme for International Student Assessment). В этом исследовании оцениваются компетенции по читательской, математической и естественно-научной грамотности пятнадцатилетних школьников с выделением лучших и худших результатов по образовательным организациям. По результатам исследования PISA-2022 оказалось, что по всей Европе начали падать результаты по трём основным направлениям программы: функциональная читательская грамотность, математическая и естественно-научная грамотность. Более того, при рассмотрении последнего доклада PISA-2022 [2] ряд исследователей отмечает, что несмотря на активное использование ИКТ в сфере образования, не наблюдается улучшение знаний учащихся в ряде стран: «Показатели снизились до беспрецедентного уровня, но дело не только в пандемии» [3]. Характерно название семинара Института образования НИУ «Высшей школы экономики»: «Компьютеры есть, грамотности нет: жить в цифровом мире подростки учатся сами – почти без участия школы» [4]. Следует заметить, что европейские страны определённое время существенно опережали нас в использовании информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовании, но результаты показывают, что грамотность европейских школьников в

возрасте 15 лет ухудшается, несмотря на обилие используемых в образовательных организациях компьютеров, подключённых к сети Интернет.

Наша страна была исключена из оценки в рамках исследования PISA, но Россия начала проводить свою ежегодную оценку качества образования по аналогичной программе. Подробная оценка результатов последнего исследования, проведённого Федеральным институтом оценки качества образования (ФИОКО) в 2022–2023 гг. представлена в [5, 6]. В первой из этих работ в заключении содержится подраздел «Цифровые компетенции педагогов и обучающихся», в котором зафиксировано, что до сих пор «...учителя не обладают достаточным уровнем компетенций для результативного использования цифровых технологий обучения и не чувствуют достаточной уверенности в их использовании с положительным результатом. Так как использование цифровых технологий не позволяет учителям улучшить наблюдаемые результаты своего преподавания, не формируется и мотивация, поддерживающая стремление овладеть и применять такие технологии самостоятельно».

С другой стороны, необходимо объяснить и понятие функциональной грамотности, приводимое в отчёте: «Понятие «функциональная грамотность» подразумевает способность использовать знания и приобретённые навыки для решения повседневных жизненных задач, с которыми сталкивается любой человек как член социума. В связи с этим выделяется понятие «порогового (базового) уровня грамотности» как минимально необходимого уровня для полноценного функционирования в обществе, выполнения ежедневных обязанностей и действий. Недостижение порогового (базового) уровня грамотности обучающимся означает не только потенциальные сложности в учебной деятельности, но и сложности, затрудняющие полноценную жизнь человека в современном обществе». И далее: «Успех обучающегося в большинстве школьных предметов так или иначе связан с развитыми навыками чтения. *На уроках литературы, истории, обществознания крайне редко уделяют отдельное внимание развитию у обучающихся читательских стратегий; едва ли встречаются практики работы с текстами на уроках биологии, физики, информатики* (выделение курсивом – авторов), хотя во многом именно недостаточный уровень читательской грамотности не позволяет обучающимся развиваться в этих предметах и в дальнейшем ограничивает возможность рассматривать для себя профессиональный выбор, связанный с этими предметами. *Следует активнее внедрять задания, предполагающие работу с текстами разных жанров и форматов, с явно и неявно заданной информацией*, активнее распространять в педагогической среде удачные учительские практики, связанные с развитием навыков чтения».

Если рассматривать большинство разработанных ЭОР в России, то становится очевидным, что большинство ЭОР представляют в некотором смысле «рафинированные» примеры и задачи. Опускается весьма важное предварительное формулирование и обсуждение условий предлагаемой задачи. Качественный скачок происходит только в высшей школе, где подобная методика встречается довольно часто. Действительно, изначально рассматриваются сами физические явления, а затем предлагается построить их физико-математическую модель (сюда часто включают и понятие информационной модели). При этом обязательно даётся понятие точности используемых инструментов и возможной точности запланированных результатов экспериментов. Например, точность обычной линейки составляет менее 1 мм с общей длиной измеряемого объекта до 20–40 см. Рулетка при измерении более длинных объектов может определять расстояние (или длину предметов) с точностью до 1 см. Кстати, в этом случае необходимо учитывать и материал, из которого изготовлена рулетка, потому что она может вносить дополнительные искажения из-за растяжения или перекручивания. А вот лазерный дальномер может измерять большие расстояния с точностью до миллиметров.

В рассматриваемые школьниками задачи необходимо включать как задачи с избыточной информацией, так и недостаточной. То есть приближать постановку задач к реальным земным условиям, с которыми приходится сталкиваться в реальной жизни. Также необходимо большее внимание уделять рефлексии школьников, обсуждению достигнутых результатов.

В какой-то мере многие проблемы являются следствием того, что не удалось объединить усилия разработчиков электронных учебников и ЭОР с усилиями психологов, которые с некоторым

опозданием подключились к процессу информатизации образования. В результате у разработчиков существует ряд мифов, которые возникли из-за некорректной трактовки результатов работы психологов. Представляется весьма интересным доклад Курпатова А.В. в Совете Федерации РФ [7], в котором он по результатам собранной аналитики в популярной форме объясняет особенности восприятия информации человеком, обращает внимание на то, что ресурсы мозга не бесконечны и перегружать его информацией нельзя. Также он предупреждает, что массовое использование гаджетов детьми исключительно для развлекательных целей приводит в дальнейшем к отупению и дебилизации населения. Возможно, что использование смартфонов в школах запретили частично и по этой причине. Становится очевидным, что отсутствие интеграционных работ между психологами, методистами, преподавателями, разработчиками и просто пользователями в области информатизации образования в какой-то мере тормозит процесс использования ИКТ в образовании. Также недостаточное внимание уделяется разработчиками проблеме когнитивизации электронных ресурсов [8].

Фирма «1С» во многих аспектах была и остаётся одним из лидеров разработок в области использования ИКТ в образовании. Поэтому именно от неё разумно ждать появления новых типов электронных ресурсов, учитывающих современные требования по функциональной грамотности учащихся при метапредметном подходе к развитию читательской грамотности.

Литература

1. Алгинин Б.Е., Киселёв Б.Г. и др. Концепция информатизации образования // Информатика и образование, 1990. – № 1. – С. 3-9.
2. PISA 2022 Results The State of Learning and Equity in Education. URL: https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=1235_1235421-gumq51fbgo&title=PISA-2022-Results-Volume-I, дата обращения: 10.12.2024.
3. Черепанова Ю. Лучшие школы мира, беспрецедентный провал и цена высоких показателей. URL: <https://education.forbes.ru/authors/issledovanie-shkol-pisa>, дата обращения: 10.12.2024.
4. Семинар Института образования НИУ ВШЭ: «Компьютеры есть, грамотности нет». URL: https://ioe.hse.ru/news/838642814.html?utm_medium=email&utm_source=Unisender&utm_campaign=ioedigest0906, дата обращения: 10.12.2024.
5. Результаты общероссийской оценки по модели PISA – 2022. – ФГБУ ФИОКО, 2023 г. – 108 с.
6. Результаты общероссийской оценки по модели международных исследований качества образования – 2023. – ФГБУ ФИОКО, 2024 г. – 50 с.
7. Доклад Курпатова А.В. в Совете Федерации РФ. «Трансформация человека в цифровую эпоху». URL: <https://www.youtube.com/watch?v=-7QgJUor7C0>, дата обращения: 10.12.2024.
8. Христочевский С.А. Когнитивные электронные образовательные ресурсы // Информатика и образование, 2022. – 37(6). – С. 5-11.

Чудинова Е.В.

ФГБНУ «Психологический институт РАО им. Л.В. Щукиной», г. Москва

Chudinova_e@mail.ru

Интерактивное методическое пособие для учителя. Опыт разработки, апробации и использования в педагогической практике

Chudinova E.V.

Psychological Institute of the Russian Academy of Education, Moscow

Interactive teaching aid for teachers—experience of development, trials, and practical use

Аннотация

В статье описана структура интерактивного методического пособия по обучению школьников 5–9 классов биологии, разработанная и апробированная коллективом психологов, методистов и учителей в сотрудничестве с фирмой «1С» в рамках проекта «Новая биология». Показано, как уникальные особенности интерактивного пособия позволяют учителю осуществлять обучение, носящее деятельностный характер. Готовясь к уроку, учитель может не только прочитать текст, но посмотреть видеофрагменты уроков, проверить свое понимание темы и возможных ситуаций урока в интерактивных тестах, выделить ключевые моменты учебных дискуссий в анимациях. В пособие также входят разнообразные ресурсы к каждому уроку.

Abstract

The article describes the structure of an interactive teaching aid for teaching biology to schoolchildren in grades 5–9, developed and tested by a team of psychologists, methodologists and teachers in cooperation with 1C as a part of the New Biology project. The author demonstrates how the unique features of the interactive teaching aid help teachers to implement activity-based approach for their lessons. When preparing for a lesson, teachers previously could only read a text description; now they can also watch a sample lesson videos, test their understanding of the lesson topic and prepare for common lesson situations through interactive tests, and highlight key points of educational discussions in animation sequences. The teaching aid also includes a variety of resources for each lesson.

Ключевые слова: образование, развитие, интерактивный, пособие, развивающий, обучение, сопровождение, педагог

Keywords: education, development, interactive teaching aid, developmental learning, teacher support

Проблема подготовки и переподготовки учителей, переходящих от традиционного обучения к деятельностным технологиям преподавания, стоит по-прежнему остро. Это связано с необходимостью занять новую педагогическую позицию: позицию организатора детских самостоятельных открытий, организатора совместно-распределенной учебной деятельности, а не просто транслятора некоторого учебного содержания. Новая позиция требует от учителя нового видения самого процесса обучения, детских действий; новых нетривиальных организаторских навыков, понимания изменений в технологии обучения [3]. Деятельностный подход в обучении биологии школьников 5–9 классов был реализован в проекте «Новая биология» (2000–2016 гг., система Д. Б. Эльконина – В. В. Давыдова) [1, 2]. Разработанное коллективом психологов, методистов и учителей биологии (в числе которых был и автор настоящих тезисов) в сотрудничестве с фирмой «1С» в рамках этого проекта в 2008–2012 гг. интерактивное методическое пособие остается сегодня уникальным образцом материалов для учителя, которому трудно найти аналоги в отечественной и, возможно, даже в мировой практике.

Можно перечислить следующие основные трудности в работе учителя биологии, переходящего на деятельностные образовательные технологии:

- необходимость освоить новое содержание учебного предмета;
- невозможность работать по образцу, по заготовленному заранее плану, поскольку необходимо опираться на гипотезы, мысли, высказанные учениками конкретного класса;
- необходимость быстро ориентироваться в разворачивающейся в классе дискуссии;
- необходимость принять и освоить новую систему оценивания.

Очевидно, что учитель в этой ситуации нуждается в систематической, а не эпизодической поддержке, и ее не могут обеспечить курсы переподготовки. Рассмотрим структуру интерактивного методического пособия, которое было призвано обеспечить такую систематическую поддержку на протяжении всего учебного года (всех четырех-пяти лет) работы учителя с классом.

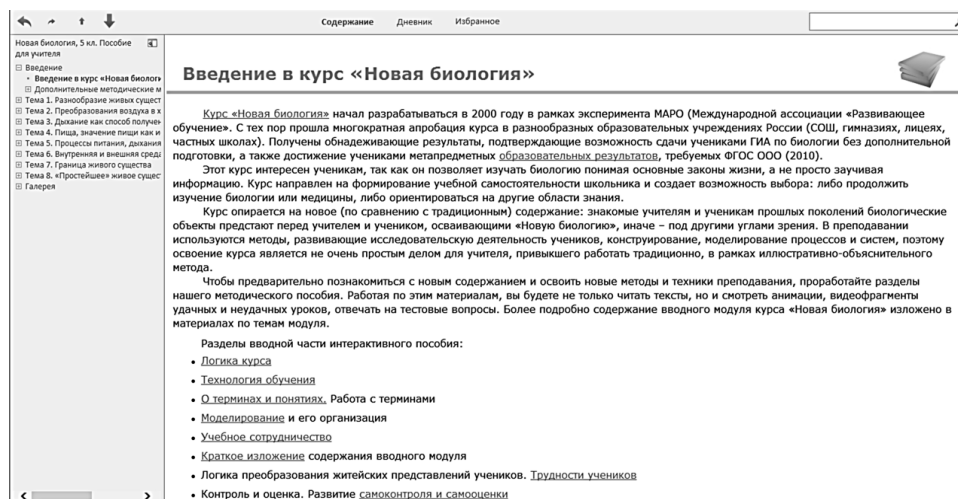


Рис. 1. Общий план интерактивного методического пособия

Содержание разбито на тематические разделы. Система гиперссылок позволяет оперативно переходить к нужному содержанию как общего характера, так и к разработкам сценариев занятий. Отдельные ресурсы (лаборатории, опыты, практикумы, презентации, тесты для учеников) привязаны не только к теме, но и располагаются в галерее, что позволяет быстро найти необходимый ресурс по ключевым словам, теме, типу.

В описании сценариев конкретных занятий учитель может посмотреть видеофрагменты уроков, демонстрирующие как позитивные, так и негативные примеры (рис. 2).

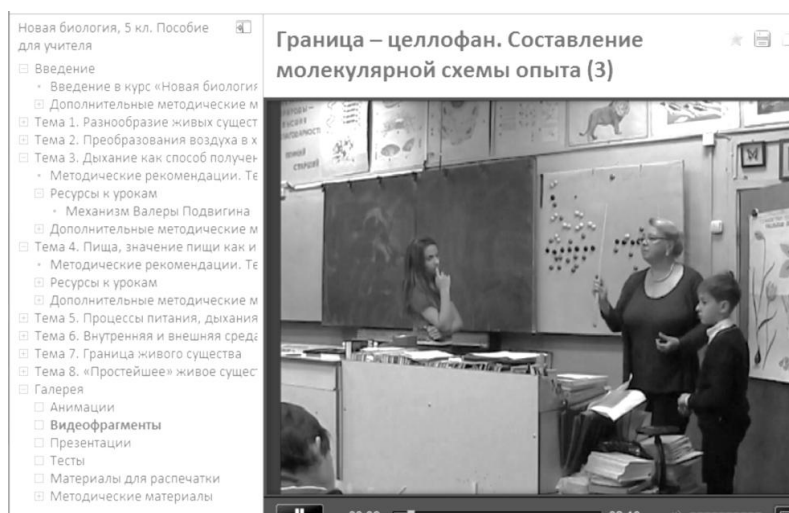


Рис. 2. Видеофрагмент урока (элемент методического пособия)

По ходу изучения содержания занятий учителю предлагаются интерактивные тестовые вопросы для контроля освоения материала. Такие вопросы требуют:

- запоминания логики разворачивания содержания занятия;
- решения педагогических вопросов (как действовать в той или иной возможной ситуации урока);
- глубины понимания содержания, которое учитель транслирует ученикам.

Очень важно, что любой ответ предполагает содержательную реакцию с пояснением, почему такой выбор хорош или плох, а не только оценочные реакции типа «верно-неверно».

Чрезвычайно важным элементом поддержки учителя являются анимации ключевых моментов возможных дискуссий, которые должны быть развернуты на уроке (рис. 3). Ученики изображены в виде зверят, учитель – мудрая черепаха. Благодаря таким анимациям учитель заранее может представить ключевые точки и повороты в будущей учебной дискуссии, подготовиться к возможным трудностям и понять, как реагировать на возможные каверзные реплики.

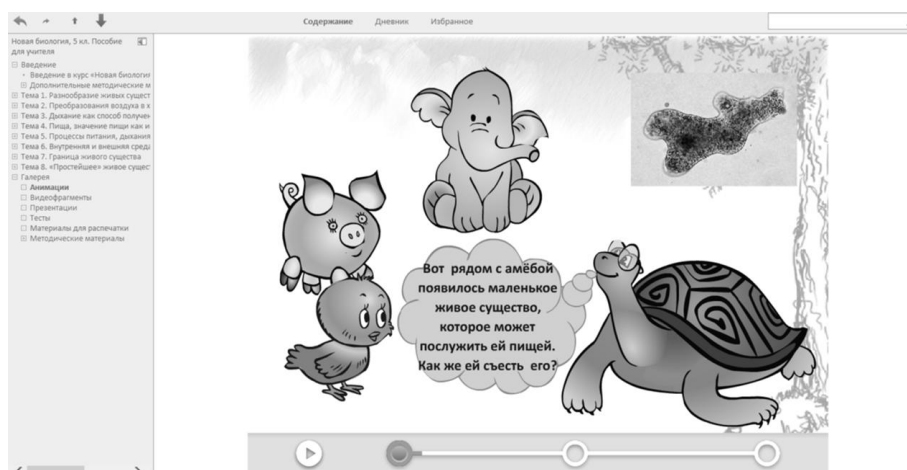


Рис. 3. Анимация ключевых моментов дискуссии (элемент методического пособия)

Интерактивное методическое пособие было апробировано в переподготовке и дальнейшей работе учителей десятков школ России [1, 2]. В настоящее время оно по-прежнему востребовано, цифровые ресурсы, которыми пользуются учителя, перерабатываются и пополняются ими в соответствии с новыми открытиями в науке. Уникальный опыт разработки и использования интерактивного методического пособия показывает, что даже самые сложные технологии управления учебной деятельностью могут быть переданы учителю и освоены им в условиях его работы в школе. Учитель получает непрерывную обратную связь, методическую и ресурсную поддержку, что позволяет ему успевать готовиться к урокам, которые протекают по-разному даже в классах одной параллели, то есть действительно реализовывать деятельностный подход, требуемый современным ФГОС.

Литература

1. Учим понимать биологию. Коллективная монография. – М.: Некоммерческое партнерство «Авторский клуб», 2019. – 216 с.
2. Чудинова Е.В. «Новая биология» и ее образовательные результаты // Психологическая наука и образование. 2019. – Том 24. – № 3. – С. 63-73.
3. Эльконин Б.Д., Воронцов А.Б., Чудинова Е.В. Подростковый этап школьного образования в системе Эльконина – Давыдова // Вопросы образования. – №3. 2004. – С.118-142.

Фогель В.О.
Фирма «1С», г. Москва
fogv@1c.ru

**Электронные образовательные ресурсы по курсу «Финансовая грамотность» для
средней и старшей школы**

Fogel V.O.
1C Company, Moscow

Digital educational resources for Financial Literacy course for middle and high schools

Аннотация

В статье представлен обзор ресурсов по предмету «Финансовая грамотность», реализующих образовательные требования согласно примерной программе Министерства Просвещения Российской Федерации.

Abstract

The article provides an overview of educational resources on the subject of Financial Literacy, which can be used to meet educational requirements according to the guideline program of the Ministry of Education of the Russian Federation.

Ключевые слова: цифровой, образовательный, ресурсы, школы, «1С:Образование», «1С:Урок»
Keywords: digital educational resources, schools, 1C:Education, 1C:Lesson

Согласно распоряжению Правительства Российской Федерации от 24.10.2023 «Об утверждении Стратегии повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030 г.» элементы финансовой грамотности включены в федеральные государственные образовательные стандарты на всех уровнях образования (финансовая грамотность преподается в 98 процентах общеобразовательных организаций и 96 процентах профессиональных образовательных организаций с охватом 78 процентов учащихся и 69 процентов студентов соответственно) [1]. Примерная рабочая программа учебного курса «Финансовая культура» на уровне среднего общего образования была составлена в рамках реализации Стратегии повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017–2023 гг. Она предполагает использование образовательной технологии, в основе которой лежат системно-деятельностный подход, а также применение информационно-коммуникационных технологий в сфере финансовой культуры для обеспечения практико-ориентированного и функционального использования знаний о финансах в повседневной жизни старшими подростками [1]. Содержание программы основывается на возрастных особенностях обучающихся и предусматривает комплексное освоение компонентов финансовой культуры.

Задачами реализации учебного курса являются:

1. Формирование компонентов финансовой культуры у обучающихся.
2. Развитие личности в старшем подростковом возрасте, определение себя как инвестора, формирование способности к самоконтролю при использовании личных сбережений.
3. Освоение комплекса умений по обеспечению финансовой безопасности при защите персональных данных.
4. Развитие компетентностей функционально грамотного человека в области финансово-экономических отношений.
5. Создание условий для освоения обучающимися способов успешного взаимодействия с различными политическими, правовыми, финансово-экономическими институтами.

6. Формирование опыта применения полученных финансовых знаний и умений [2].

В рамках реализации данных задач отделом образовательных программ фирмы «1С» был разработан структурированный сборник ресурсов для 5–11 классов, включающий в себя основные темы курса по предмету «Финансовая грамотность». Данные ресурсы сгруппированы по классам и разделам в соответствии с примерной программой.

Ресурсы представляют собой интерактивные схемы и таблицы, снабжённые теоретическим материалом и интерактивными заданиями, которые позволяют выстраивать полноценный образовательный процесс, адаптируя его под различные формы и типы урока, а также к особенностям методики преподавания конкретного учителя.

Все разработанные ресурсы в начале взаимодействия предлагают открытые вопросы с возможностью появления ответов (по желанию преподавателя). Это позволяет обучающимся в начале урока самостоятельно поставить цели и задачи урока, а также выстроить полноценный план образовательного процесса и достичь конкретных результатов. Ресурсы снабжены справками и примерами, которые позволяют предлагать их как для работы в классе, так и дома.

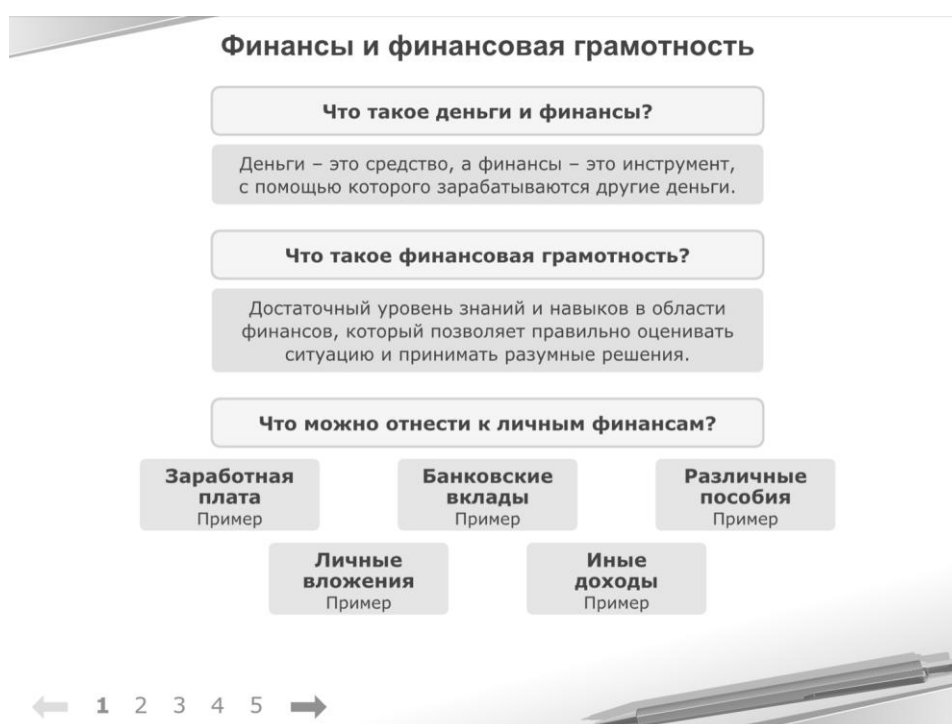


Рис. 1. Интерактивный ресурс «Финансы и финансовая грамотность»

Интерактивные задания, включённые в ресурсы, отражают реальные жизненные ситуации. Такие задания позволяют как проводить контроль усвоения, так и корректировку полученных знаний, что делает ресурс универсальным и динамичным. Наглядность и доступность примеров в заданиях повышает интерес и мотивацию обучающихся в процессе образовательной деятельности.



Рис. 2. Интерактивный ресурс «Жизненные цели и потребности»



Рис. 3. Интерактивный ресурс «Бюджетный баланс»

Помимо интерактивных заданий, в ресурсах представлены модели для реализации практической деятельности. Такие модели позволяют не просто закрепить полученные знания, но и реализовывать их на практике в повседневной жизни. Через подобные модели происходит приучение обучающихся к процессу самостоятельной познавательной деятельности и закреплению материала.

Финансовый план на год

Цель	Финансовая оценка			
Источники дохода				
Месяцы	Доходы	Расходы	Внеплановые расходы	Накопления
Январь				0.00
Февраль				0.00
Март				0.00
Апрель				0.00
Май				0.00
Июнь				0.00
Июль				0.00
Август				0.00
Сентябрь				0.00
Октябрь				0.00
Ноябрь				0.00
Декабрь				0.00
Итого: 0.00	Итого: 0.00	Итого: 0.00	Итого: 0.00	Итого: 0.00

Перед вами пример шаблона финансового плана. Попробуйте заполнить поля доходов и расходов и посмотрите, какой итог в виде накоплений у вас получится за год.

Рис. 4. Интерактивная модель «Личный финансовый план»



Рис. 5. Интерактивный ресурс «Личный финансовый план»

Все разработанные ресурсы обладают наглядностью и интерактивными элементами. Однако теоретический материал, как и интерактивные схемы и таблицы, усложняются в зависимости от класса. Несмотря на это, в каждой группе присутствуют ресурсы, которые можно использовать для проведения уроков-форумов, дискуссий и круглых столов, что позволяет реализовать межпредметные связи более полно, а также достичь конкретных личностных результатов.

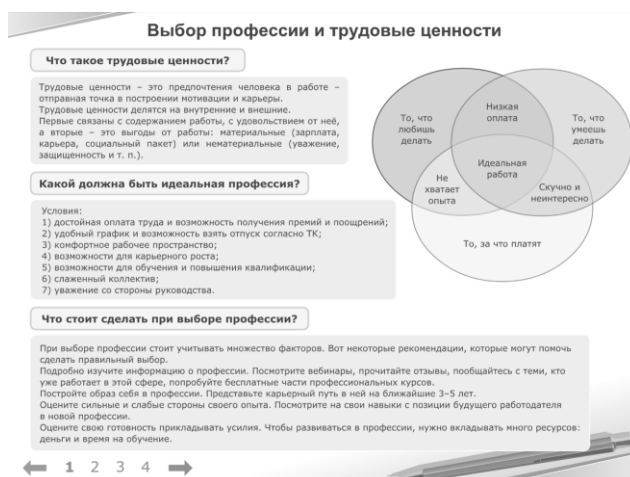


Рис. 6. Интерактивный ресурс «Выбор профессии и трудовые отношения»

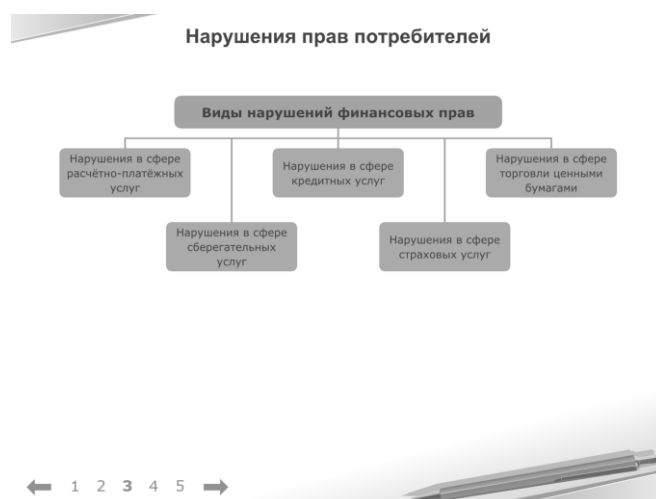


Рис. 5. Интерактивный ресурс «Защита от мошенничества»

Разрабатывая данные ресурсы, отдел образовательных программ 1С ориентировался на универсальность их использования вне зависимости от региональных особенностей. Некоторые темы были логически объединены в единые ресурсы, чтобы позволить преподавателю и ученику комфортно ориентироваться в материале в процессе образовательной деятельности.

Литература

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24.10.2023 № 2958-р «Об утверждении Стратегии повышения финансовой грамотности и формирования финансовой культуры до 2030 года». URL: https://minfin.gov.ru/ru/document?id_4=304737-rasporyazhenie_pravitelstva_rossiiskoi_federatsii_ot_24.10.2023__2958-r_ob_utverzhdenii_strategii_povysheniya_finansovoi_gramotnosti_i_formirovaniya_finansovoi_kultury_do_2030_goda, дата обращения: 04.12.2024.
2. Реестр примерных основных образовательных программ. URL: <https://fgosreestr.ru/oop/328>, дата обращения: 04.12.2024.

Дубровский В.Н.

ГОУ «Специализированный учебно-научный центр (факультет) – школа-интернат имени А.Н. Колмогорова Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова», г. Москва
dubrovsky@internat.msu.ru

«Математический конструктор» рисует узоры

Dubrovsky V.N.

Kolmogorov School of Moscow State University, Moscow

Creating regular patterns with 1C:MathKit

Аннотация

За последнее время значительно расширена коллекция учебных моделей «Математического конструктора» для учащихся 4–6 классов – «Математический кружок». Мы рассказываем об одном из ее разделов – «Математические узоры», включающем задания на изучение однородных паркетов из правильных многоугольников и на построение орнаментов.

Abstract

During the last years, the collection of educational models in 1C:MathKit format has been significantly expanded by a set of tasks designed for school students of grades 4 to 6. The article describes a group of such tasks, Mathematical patterns, which includes the study of regular polygons and ornaments on the example of tiled floorboards.

Ключевые слова: правильный, полуправильный, паркет, орнамент, кристаллографический, группа, «Математический конструктор»

Keywords: regular and semiregular polygons, ornaments, crystallographic groups, 1C:MathKit

В последние годы основным направлением расширения коллекции готовых учебных моделей «1C:Математического конструктора» стала разработка заданий для школьников 4–6 классов. В этом возрасте, в отличие от более старшего, необходимость сдавать экзамены еще не блокирует естественную математическую любознательность, и многие дети охотно занимаются в математических кружках. Задания, о которых идет речь, предназначены в первую очередь именно для кружков, а не для обычных уроков, поэтому в коллекции для них создана новая рубрика: «Математический кружок с «Математическим конструктором» [1]. Среди заданий «Кружка» есть и такие, которые будут доступны учащимся начальной школы, и такие, которые могут стать основой для постановки содержательных математических задач и даже послужить темами самостоятельных исследований. К моменту написания данной статьи подготовлены 8 подборок «кружковых» заданий, содержащих в общей сложности более 80 моделей, в основном геометрической тематики; имеется и ряд моделей по арифметике и алгебре, которые еще ждут включения в «Кружок». Мы расскажем об одной из самых новых подборок, «Математических узорах», в которую вошли модели, посвященные периодическим узорам на плоскости – паркетам и орнаментам.

Паркетом называется разбиение плоскости на многоугольники (*плитки*), которые могут граничить друг с другом только по вершине или по целой стороне. В заданиях из «Узоров» рассматриваются паркеты из правильных многоугольников, удовлетворяющие условию однородности по вершинам: для любых двух вершин паркета (т. е. вершин его плиток) имеется такое самосовмещение всего паркета, при котором одна из этих вершин попадает на другую. В частности, в таком паркете набор плиток с данной вершиной – её *звезда* – одинаков для всех вершин, и потому число разных видов плиток конечно. В простейших паркетах все плитки одинаковы; их всего три – из треугольников, из квадратов и из шестиугольников. Они называются *правильными*. Возможны и однородные паркеты из разных плиток. Они называются *полуправильными* и их тоже немного – всего восемь. Три задания из подборки «Математические узоры» как раз и посвящены

задаче поиска всех правильных и полуправильных паркетов. Полное решение этой задачи не требует знаний за пределами 7–8 классов, хотя для строгого его обоснования нужна достаточно высокая математическая культура (см., например, [2]). В рамках нашего кружка поиск паркетов проводится экспериментально – построением всех паркетов. В модели включены удобные инструменты, в том числе новые, специально разработанные для построения правильных многоугольников и для заполнения ими плоскости. Благодаря этому задания стали доступны младшеклассникам.

В 1-й модели приводятся примеры паркетов: один правильный и три полуправильных паркета: 3^6 , 3.3.4.3.4, 3.4.6.4 и 4.6.12 (эти цифровые символы показывают, из каких многоугольников состоит звезда вершины и в каком порядке они стоят; например, звезда вершины в паркете 3.3.4.3.4 (рис. 1) образована, в порядке обхода вершины, двумя треугольниками, квадратом, треугольником и еще одним квадратом). Также в модели демонстрируется, как можно получить весь паркет сдвигами некоторого его фрагмента (называемого *ячейкой*; на рисунке ячейка выделена более яркой раскраской).

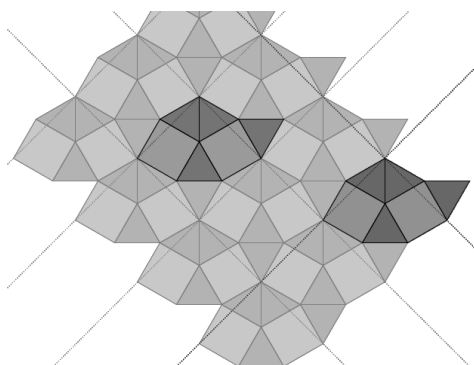


Рис. 1

Во 2-й модели школьникам предлагается попробовать найти все однородные паркеты. Сначала они должны сформировать звезду, опираясь на то, что сумма углов при общей вершине всех составляющих ее многоугольников должна быть 360° . Затем к ней пристраиваются другие плитки так, чтобы звезды всех вершин были такими же, как найденная. Новые плитки строятся инструментом *Правильный многоугольник*, а чтобы ускорить построение, использована новая способность МК – создавать кнопки, запускающие работу стандартного инструмента с заранее заданными параметрами, в данном случае – конкретным числом сторон многоугольника. Если паркет получился, мы посылаем его символ на проверку. В результате на листе «Итог» появляется список всех найденных паркетов с картинками и индикатор завершенности поиска. В 3-м задании паркет строится еще раз, но другим способом: с помощью сдвигов ячейки из плиток. Ученик должен собрать какую-нибудь ячейку и найти сдвиги, а программа сама нарисует соответствующее замощение плоскости, после чего можно увидеть, нет ли в нем пробелов и перекрытий. Здесь используется еще одна новинка программы: возможность использования плеера (случайных) событий для последовательного исполнения цепочки (неслучайных) действий, в данном случае – сдвигов ячейки, оставляющей отпечатки на экране, вдоль пути, оббегающего по спирали ее исходное положение.

Остальные модели подборки посвящены орнаментам – двоякопериодическим плоским узорам. Такие узоры с давних времен используются в культурах многих народов, особенно исламских, для украшения архитектурных объектов и предметов быта, а в 20 веке вошли в массовую культуру благодаря работам знаменитого нидерландского графика М.С. Эшера. При всем разнообразии орнаментов их можно разделить всего на 17 типов с точки зрения их структуры, т. е. группы их симметрий [3]. Эти группы активно изучались в 19 веке в связи с тем, что ими же описывается и структура плоских кристаллических решеток. Полную классификацию плоских (а также

пространственных) кристаллографических групп первым опубликовал русский математик и кристаллограф Е.С. Федоров в 1891 г.

В нашей подборке представлены 4 из 17 групп (в принятых обозначениях, $p2$, $p4m$, pbm и $p31m$), каждая – двумя моделями. В одной модели строится орбита (точнее, ее часть) какой-нибудь точки, т. е. образы точки под действием всевозможных преобразований данной группы. Затем включаются «следы» всех точек орбиты, так что при их перемещении на экране закрашивается пройденный точкой путь. Если нарисовать точкой какую-нибудь фигуру – *мотив*, то остальные точки ее орбиты нарисуют образы этой фигуры и возникнет орнамент, состоящий из копий мотива (рис. 2). Орбита строится многократным применением к точке преобразований из заданного набора – *образующих элементов группы*; на рис. 2 – это симметрии относительно сторон выделенного треугольника. Преобразования можно применять сразу к нескольким построенным точкам орбиты, что ускоряет построение. Модель содержит объяснение построения и задание для самостоятельного создания орнамента. В другой модели с той же группой симметрий мотив не «рисуются», а «строится» как разбиение *фундаментальной области* группы (данной в условии) на цветные многоугольные части, а затем размножается с помощью (тех же) образующих (рис. 3). Особенность построенного этим способом орнамента – его подвижность: построенный мотив можно изменять, при этом, как в калейдоскопе, будет соответственно изменяться весь орнамент. Три из четырех орнаментов, исследуемых в моделях, имеют к калейдоскопам прямое отношение – их группы порождены отражениями, как узоры в калейдоскопе порождены помещенными в него зеркалами.

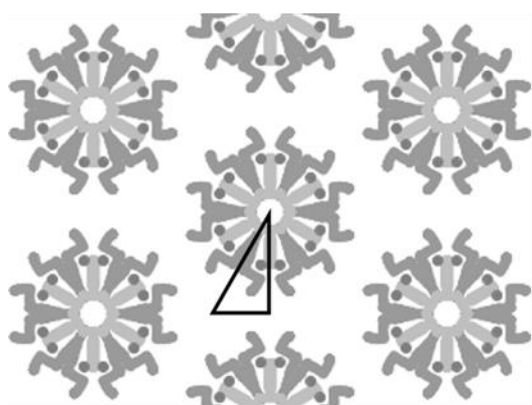


Рис. 2

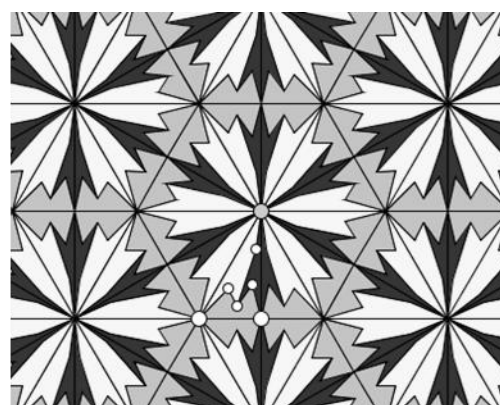


Рис. 3

Задания серии «Математические узоры» были апробированы на занятиях кружка для 6-классников в московской школе «Интеллектуал» и вызвали большой интерес учащихся, прежде всего красотой и разнообразием получающихся узоров. Конечно, использованные нами математические понятия, особенно относящиеся к теории групп, остаются за рамками занятий, но по ходу работы школьники знакомятся с правильными многоугольниками, свойствами их углов, различными видами симметрий и других движений плоскости, развивают логическое мышление и геометрическое воображение.

Литература

1. Булычев В.А., Дубровский В.Н. «Математический кружок с «Математическим конструктором». URL: <https://obr.1c.ru/mathkit/ng/>, дата обращения: 12.12.2024.
2. Михайлов О. Одиннадцать правильных паркетов // Квант, 1979. – №2. – С. 9.
3. Земляков А. Орнаменты // Квант, 1977. – №3. – С. 20.

Булычев В.А.

Калужский филиал ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», г. Калуга

bulkalugaru@yandex.ru

«1С:Математический конструктор» в новой школьной дисциплине «Вероятность и статистика»

Bulychev V.A.

Bauman Moscow State Technical University, Kaluga

Using 1С:MathKit to teach new Probability and Statistics discipline in schools

Аннотация

Рассматривается использование динамической среды «1С:Математический конструктор» в преподавании новой школьной дисциплины «Вероятность и статистика». Демонстрируются методические и технологические возможности среды для моделирования случайных опытов и статистической интерпретации результатов. Приводятся примеры моделей, созданных в среде «1С:Математический конструктор».

Abstract

The article considers using the dynamic environment 1С:MathKit in teaching the new school discipline Probability and Statistics. The author demonstrates the methodological and technological capabilities of the environment for simulation of random experiments and statistical interpretation of the results. Examples of models created in the 1С:MathKit environment are provided.

Ключевые слова: вероятность, статистика, математический, моделирование, анализ, данные, динамический, среда, «1С:Математический конструктор»

Keywords: probability, statistics, mathematical modeling, data analysis, dynamic environment, 1С:MathKit

Согласно последним стандартам российского образования в школьном предмете «Математика», наряду с алгеброй и геометрией, появилась новая дисциплина – «Вероятность и статистика». Её содержание подробно изложено в примерных программах и отражено в только что вышедших новых учебниках [2].

Очевидно, что любой современный курс статистики (даже школьный) не может обойтись без компьютерных средств обработки данных. Кроме того, одной из основных концепций, принятых в [2], является обучение школьников умению строить математические модели реальных ситуаций. Оба вида учебной деятельности – моделирование и обработка данных – удачно сочетаются в одной из наиболее популярных российских ИМС «1С:Математический конструктор» [1] (в дальнейшем – МК).

Главной особенностью МК, как и любой другой среды динамической математики, является максимальная интерактивность и подвижность всех элементов модели, поддержка динамических связей, а в методическом плане – обеспечение максимальной творческой активности и самостоятельности учащихся. В [3–6] уже отмечалось, что особенностью вероятностно-статистических моделей, построенных в МК, является то обстоятельство, что динамика здесь может проявляться в двух аспектах, одинаково интересных в процессе обучения.

Во-первых, это *динамика изменения статистических показателей во времени*. Она как нельзя лучше позволяет наблюдать экспериментальные подтверждения основных теоретических результатов: закона больших чисел во всех его проявлениях, центральной предельной теоремы и многих других. Использование компьютерного эксперимента позволяет при этом многократно

«сжать» время и получить достоверные статистические выводы за те несколько минут, которые отводятся на демонстрацию модели или выполнение задания.

Во-вторых, это *динамические связи самого чертежа*, т. е. соотношения между числовыми параметрами и графиками, таблицами и диаграммами и т. д. Они дают возможность проводить самостоятельное изучение новых понятий и закономерностей: открывать новые свойства и обнаруживать новые связи, определять скорость сходимости, устанавливать независимость предельного закона от исходного распределения и т. д. На рис. 1 можно увидеть, как оба этих аспекта одинаково успешно используются при изучении важнейших теорем теории вероятностей: **закона больших чисел** и **центральной предельной теоремы**.

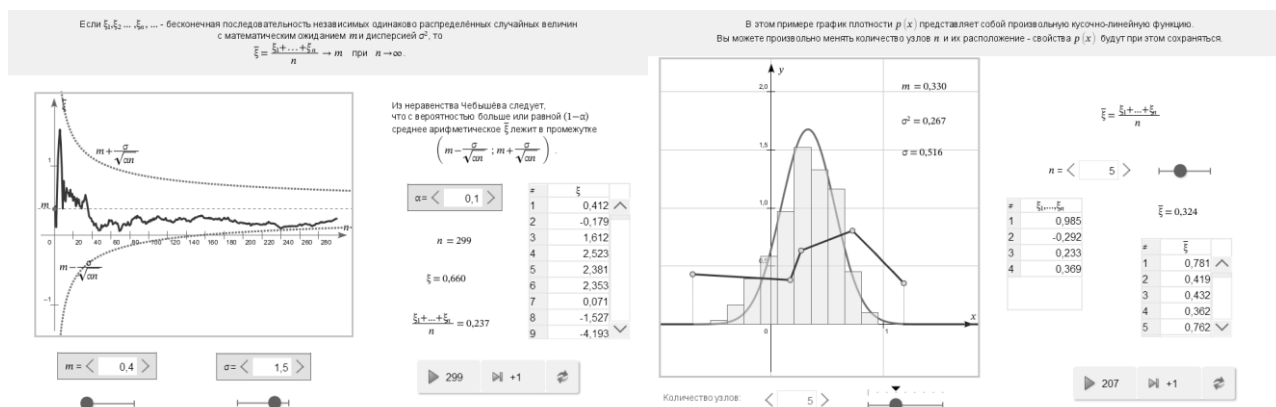


Рис. 1

Использование динамических связей оказывается особенно полезным при изучении **случайных величин** – нового и наиболее трудного раздела курса вероятности, появившегося в школьной программе совсем недавно. На рис. 2 представлены динамические модели **функции распределения** и **математического ожидания** случайной величины. МК значительно упрощает и делает более наглядным изучение основных вероятностных распределений, поскольку большинство из них представляют собой одно- или двухпараметрические семейства функций.

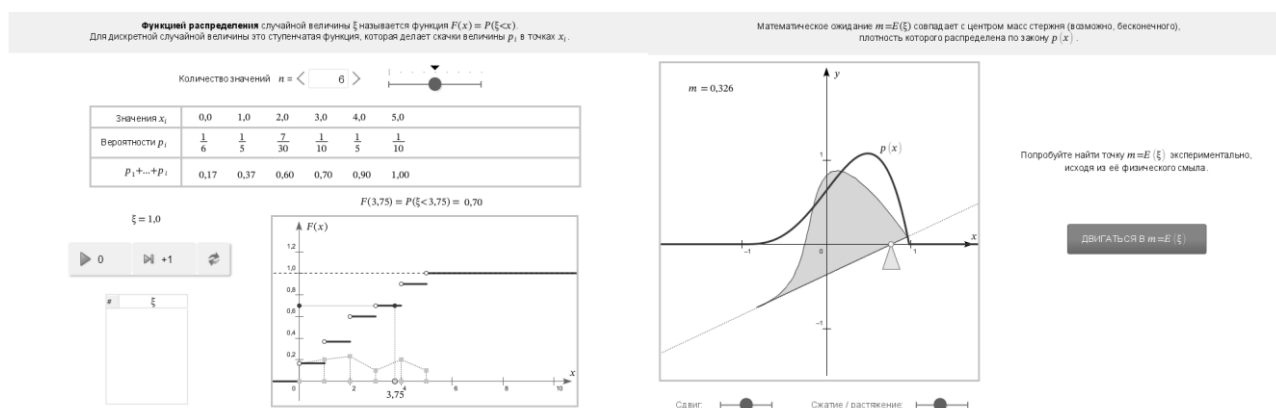


Рис. 2

В математической статистике использование компьютерного эксперимента и динамических свойств чертежа позволяет даже на начальном уровне знаний решать вполне содержательные задачи: проводить оценку параметров, проверять статистические гипотезы, строить линейно-регрессионные модели. Использование МК избавляет при этом от сложных выкладок, сохраняя суть этих методов и делая их максимально наглядными для применения. На рис. 3 представлены модели для проверки **гипотезы о среднем** и изучения **линейной регрессии**.

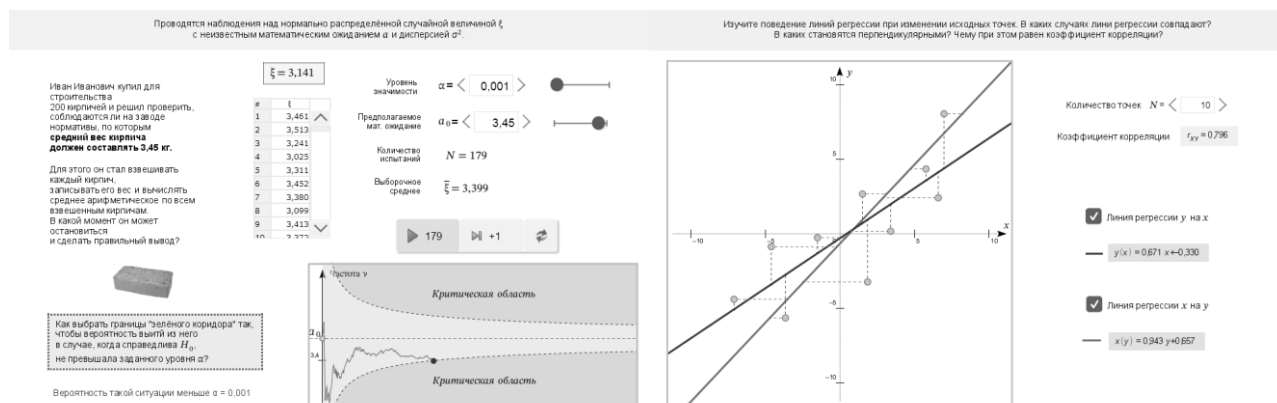


Рис. 3

Можно надеяться, что использование МК на уроках по вероятности и статистике поможет учителям и позволит использовать возможности динамической математики для развития интереса к изучению новой математической дисциплины у школьников.

Литература

1. «1C:Математический конструктор» – программная среда для создания интерактивных математических моделей. URL: <http://obr.1c.ru/mathkit>, дата обращения: 10.12.2024.
2. Бунимович Е.А., Булычев В.А. Математика. Вероятность и статистика. 7–11 классы, углублённый уровень: учебники. – М.: «Просвещение», 2024. – 157 с., 158 с., 159 с., 223 с., 144 с.
3. Булычев В.А. Статистическое моделирование как средство развития информационной и математической культуры школьников // Информатика в школе, 2020. – №8 (161). – С. 4-11.
4. Булычев В.А. Использование динамических возможностей среды «1C:Математический конструктор» при изучении основ теории вероятностей и математической статистики // Информатика и образование, 2018. – №3 (292). – С. 61-65.
5. Булычев В.А. Случайный эксперимент и его реализация в «1C:Математический конструктор 6.0» // Информатика и образование, 2014. – №3. – С. 45-47.
6. Булычев В.А. Динамическая вероятность и статистика в среде «1C:Математический конструктор» // В сборнике трудов XVIII международной конференции «Новые информационные технологии в образовании». Часть 2. – М.: ООО «1C-Паблишинг», 2018. – С. 358-361.

Евстратова Е.И.
АНО ДПО «Высшая техническая школа», г. Тула
evstratovaei1995@gmail.com

«Снежинка, которую построил Кох»: Зимние занятия с использованием технологий 1С для будущих математиков

Evstratova E.I.
Higher Technical School, Tula

This is the snowflake that Koch built: Winter activities using 1C technologies for mathematics students

Аннотация

В данной статье представлена идея серии зимних дополнительных занятий под общим названием «Снежинка, которую построил Кох», направленных на изучение простых фрактальных множеств с применением технологий 1С. Эти занятия могут быть полезны не только школьникам, но и студентам-математикам университетов и педагогических вузов.

Abstract

The article presents the concept of a series of winter extracurricular activities under the common title "This is the snowflake that Koch built", aimed at studying simple fractal sets using 1C technologies. These sessions can be beneficial not only for schoolchildren but also for university mathematics students and pedagogical university students.

Ключевые слова: фракталы, математический, мышление, развитие, креативность, обучение, программирование, технологии, 1С

Keywords: fractals, mathematical thinking, development of creativity, programming education, 1C technologies

*Математика не о числах, уравнениях, вычислениях или алгоритмах: она о понимании.
В. П. Тёрстон.*

Современное образование требует внедрения инновационных форматов обучения. Междисциплинарные практико-ориентированные форматы работы с учащимися представляют собой эффективный способ вовлечения их в процесс обучения. Таким образом, описываемая в данном докладе серия занятий предполагает изучение фракталов, которые являются не только математическими объектами, но и источником вдохновения для творчества и научных исследований, а также отличным примером рекурсии при изучении программирования.

Фракталы – это сложные геометрические структуры, обладающие свойством самоподобия и описываемые простыми математическими правилами. Изучение фракталов позволяет учащимся:

- Развивать математическое мышление: понимание природы и принципов построения фракталов требует знания основ геометрии, алгебры и теории множеств, что способствует углублению математических знаний.
- Изучать программирование: создание фракталов с помощью программирования помогает учащимся освоить алгоритмическое мышление и навыки работы с кодом.
- Развивать креативность: фракталы могут быть использованы для создания уникальных художественных произведений в рамках как групповой, так и индивидуальной проектной работы, что стимулирует творческое мышление.

Серия занятий включает в себя следующие темы: «История и природа фракталов»; «Множество Кантора»; «Снежинка Коха»; «Применение фракталов в современном мире».

Практические занятия целесообразно строить следующим образом [2]:

- обзор свойств геометрических фракталов, обзор примеров и связанных с ними задач и определений [3];
- определение первого или двух первых шагов (поколений) в построении;
- разработка рекуррентных формул для расчета координат вершин фрактала;
- программирование и построение фрактала.

Изучение фракталов и фрактальных структур имеет несколько ключевых преимуществ:

- Интердисциплинарный подход: фракталы пересекают границы математики, физики, информатики и искусства. Это позволяет учащимся видеть взаимосвязи между различными областями знаний и развивать системное мышление.
- Визуализация сложных концепций: фракталы помогают продемонстрировать сложные математические идеи, такие как бесконечность и самоподобие.
- Развитие аналитических навыков: фракталы также являются контрпримерами [1] для некоторых математических утверждений, что развивает критическое мышление.
- Мотивация к обучению: фракталы часто вызывают интерес благодаря своей красоте.

Технологии 1С предлагают удобный инструментарий для реализации таких занятий. Так, первичные построения можно наглядно реализовать с помощью «1С:Математического конструктора» [4]. Это не только делает процесс обучения интерактивным, но и позволяет учащимся применять полученные знания на практике.

Рассмотрим более детально способы построения первых поколений простейших фракталов.

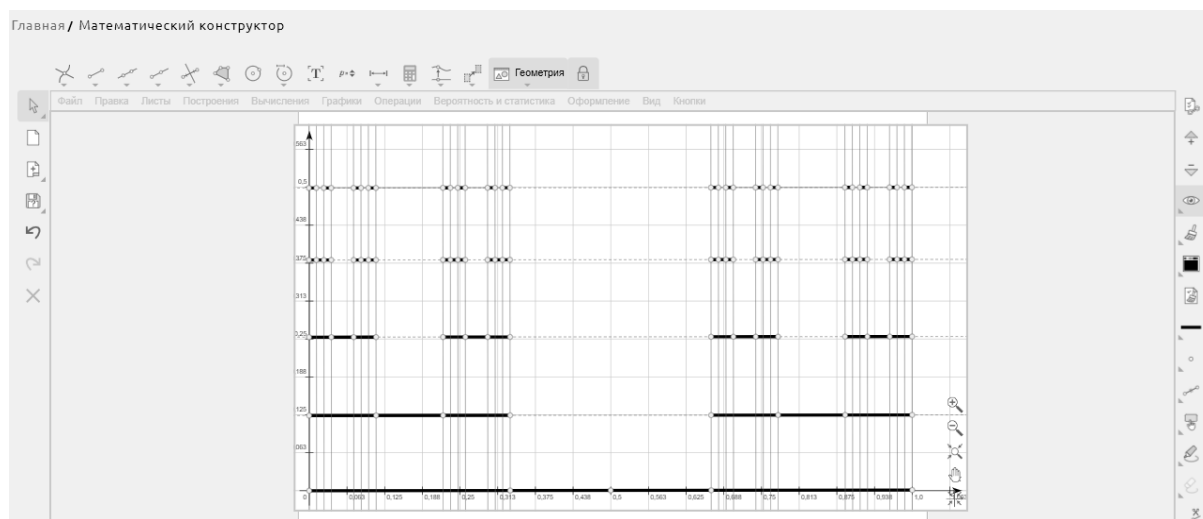


Рис. 1. Первые шаги построения множества Кантора в математическом конструкторе

На рисунке 1 представлены первые шаги построения множества Кантора в математическом конструкторе. Для данного построения для наглядности использован фрейм с системой координат. Основное построение состоит из отрезков, также в качестве вспомогательных элементов используются параллельные и перпендикулярные прямые. На каждом шаге мы разделяем каждый отрезок на три части, добавляем перпендикулярные прямые в получившихся точках, отмечаем точки пересечения этих прямых с параллельной прямой следующего шага и соединяем полученные точки пересечения отрезками.

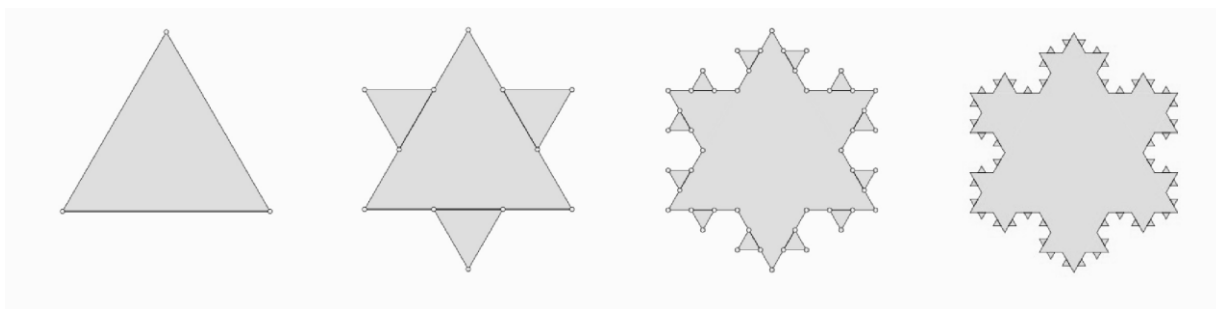


Рис. 2. Построение первых шагов снежинки Коха в математическом конструкторе

На рисунке 2 представлены первые шаги построения множества Кантора в математическом конструкторе. В данном случае построение состоит из равносторонних треугольников. На каждом шаге мы, как и в прошлом построении, делим все отрезки по контуру фигуры на три части, а через получившиеся две точки каждого отрезка строим новый равносторонний треугольник. Лишние точки и отрезки можно скрыть для удобства дальнейшего построения, а в конце построения показать всё скрытое. Так, на четвёртом шаге у нас получится изображение, которое представлено на рисунке 3.

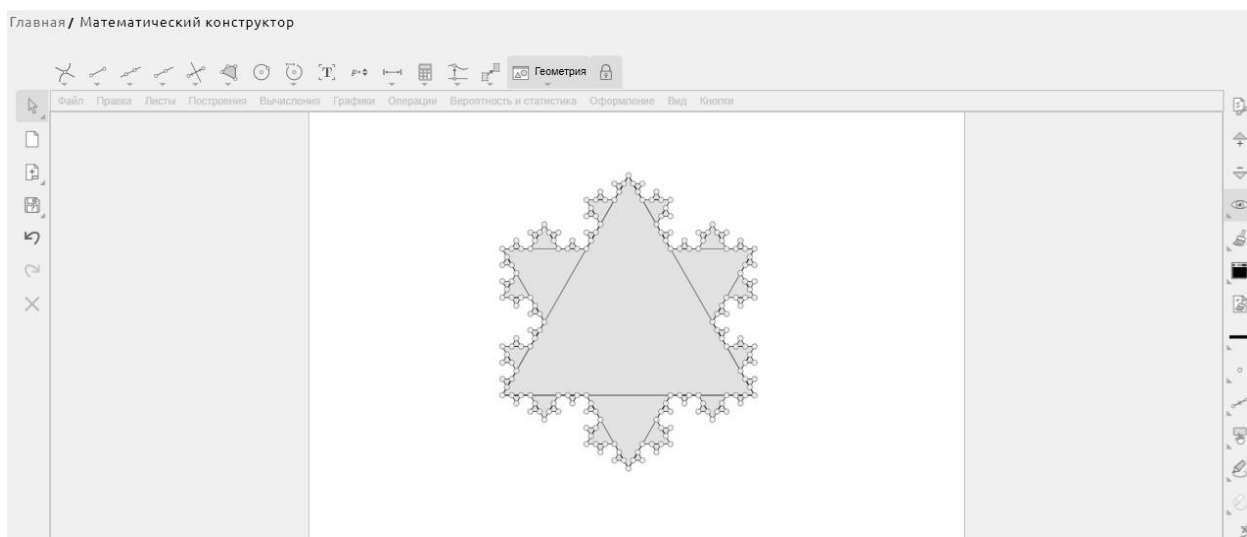


Рис. 3. Четвертый шаг построения снежинки Коха в математическом конструкторе

Серия зимних дополнительных занятий «Снежинка, которую построил Кох» предоставляет возможность школьникам и студентам-математикам углубить свои знания в области фрактальной геометрии, теории множеств и программирования. Эти занятия способствуют развитию математического мышления, креативности, критического мышления и интереса к науке. Использование фракталов в качестве объектов изучения не только делает процесс увлекательным, но и формирует у учащихся навыки, которые будут полезны в их будущей профессиональной деятельности.

Литература

1. Гелбаум Б. Контрпримеры в анализе. Пер. с англ. / Б. Гелбаум, Дж. Олмстед. / Под ред. и с предисл. П.Л. Ульянова. Изд. 3-е. – М.: Издательство ЛКИ, 2010. – 248с.
2. Далингер В.А. Фрактальная геометрия в школе // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2014. – № 1 (часть 2). – С. 236-237.
3. Никитин А.А. Математический анализ. Углубленный курс: учебник и практикум для вузов / А.А. Никитин, В.В. Фомичев. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство «Юрайт», 2024. – 456 с.
4. Математический конструктор. URL: <https://urok.1c.ru/constructor/mathkit/1c/>, дата обращения: 03.12.2024.

Корчажкина О.М.
ФИЦ «Информатика и управление» РАН, г. Москва
olgakomax@gmail.com

От ромбического домкрата к восприятию времени

Korchazhkina O.M.
Federal Research Centre "Computer Science and Control " of the Russian Academy of Sciences, Moscow

From scissor lift jack to time perception

Аннотация

На базе материалов онлайн-курса повышения квалификации учителей математики «Особенности содержания и организации учебного процесса при работе с виртуальными лабораториями «Математическое моделирование» и пособия по математическому моделированию «Математическое моделирование для школьников» рассмотрены две интерактивные модели на движение в пространстве и во времени – «Ромбический домкрат» и «Восприятие времени». Анализируются их геометрические параметры, динамические свойства и ограничения.

Abstract

The article presents two interactive models for movement in space and in time—Scissor lift jack and Perception of time—and analyzes their geometric parameters, dynamic properties and limitations. Both models are based on the materials of the advanced online training course for mathematics teachers “On content and structure of educational process when working with Mathematical Modeling virtual laboratories”, as well as a guidebook on mathematical modeling “Mathematical Modeling for Schoolchildren”.

Ключевые слова: математический, моделирование, ромбический, домкрат, восприятие, время, виртуальный, лаборатория, «1С:Математический конструктор»

Keywords: mathematical modeling, scissor lift jack, time perception, 1С:MathKit virtual laboratories

Для построения математических моделей привлекаются различные наборы математических инструментов, методов и правил, используя которые конструктор-исследователь воплощает задуманное в виде приближённого и упрощённого подобия будущего проектируемого устройства или исследуемого процесса. Естественно, что подобные визуальные модели, связанные с первоначальной научной или практической идеей, должны подчиняться объективным физико-математическим законам, а их современная реализация – осуществляться с помощью интерактивных технологий на базе различных виртуальных динамических лабораторий. Одним из таких инструментов является интерактивная математическая система «1С:Математический конструктор» («1С:МК»), имеющая широкий набор постоянно пополняемых возможностей для математического моделирования «разнообразных природных и рукотворных объектов и явлений», целый ряд которых рассматривается в новом учебно-методическом пособии по моделированию для педагогов и учащихся с электронным приложением «Математическое моделирование для школьников» [1, 2].

Авторы пособия указывают на две основные стратегии построения математических моделей [1, с. 8-9]: «от теории», когда можно опереться на сложившиеся и подтверждённые практикой научные исследования, выраженные в законах, правилах, формулах и пр.; и «от данных», когда имеются только наблюдения, эксперименты, неподтверждённые гипотезы, нечётко сформулированные закономерности и даже противоречивые мнения исследователей – то есть такие математические модели, которые «строятся как инструмент поиска зависимостей в данных экспериментов, а затем используются для экстраполяции этих зависимостей на новые условия». Иными словами, с помощью моделей «от данных» можно установить некие общие характеристики, свойства или

тенденции развития неопределённого процесса, изучение которого представляет значительные трудности или находится на начальной стадии.

Ещё одной стратегией построения математических моделей может являться комбинированная (переходная) стратегия «от теории» – к стратегии «от данных». Она берёт за основу работающую математическую модель, построенную по принципу «от теории», находит в ней ряд закономерностей, которые некоторым образом, пусть на уровне гипотезы, предположений или иных вероятностных факторов, можно применить к решению задачи с неопределёнными данными и нечёткой динамикой путём прямого использования или модификации в соответствии с новыми условиями.

Рассмотрим применение этой стратегии на примере решения задачи о восприятии времени человеком в различные периоды его жизни, приняв за «отправную точку» математическую модель движения автомобильного домкрата в форме ромба (рис. 1, а). Ромбический домкрат состоит из 2 пар рычагов (плеч) равной длины, скреплённых шарнирами, что придаёт ему форму ромба. При вращении рукоятки горизонтальная диагональ ромба уменьшается, а вертикальная увеличивается, за счёт чего ромб вытягивается, поднимая горизонтальную площадку (подхват) над нижней опорной платформой. Таким образом ромб выполняет роль подъёмника груза, лежащего на подхвате или подпираемого им. Те, кто работал с таким домкратом, отмечают, что вначале крутить рукоятку довольно трудно, а затем – всё легче и легче. Почему?

Решение этой задачи [3] было подробно рассмотрено на первой лекции онлайн-курса повышения квалификации учителей математики «Особенности содержания и организации учебного процесса при работе с виртуальными лабораториями «Математическое моделирование» [4]. Была продемонстрирована математическая модель домкрата в динамическом режиме (рис. 1, б), в которой плечо домкрата было представлено как сторона ромба, скользящая одним концом вдоль горизонтальной оси к началу координат – центру ромба, а другим – вдоль вертикальной оси от начала координат, приподнимая вершину ромба. Модель показала, что в начальный момент скорость подъёма подхвата максимальна, а по мере «вытягивания» домкрата она уменьшается до нуля.

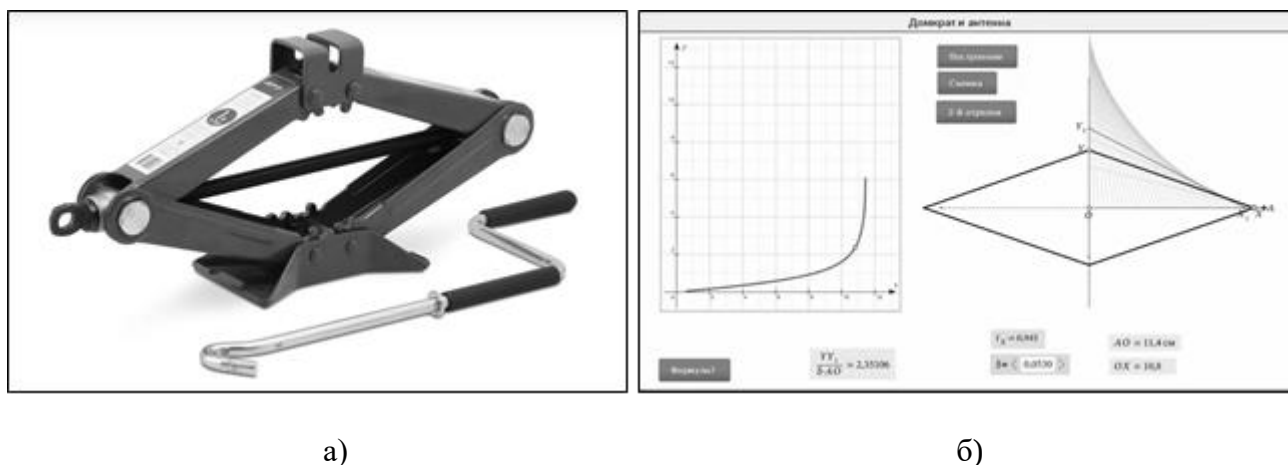
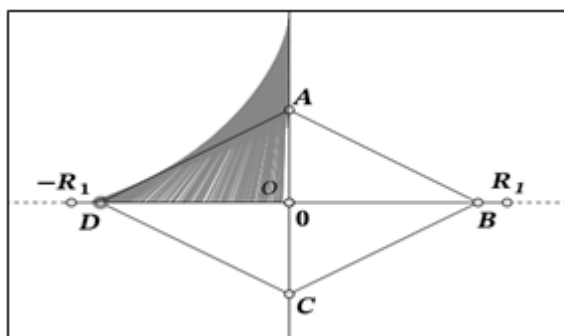


Рис. 1. Ромбический домкрат (а) и пример решения задачи в онлайн-курсе [4] (б)

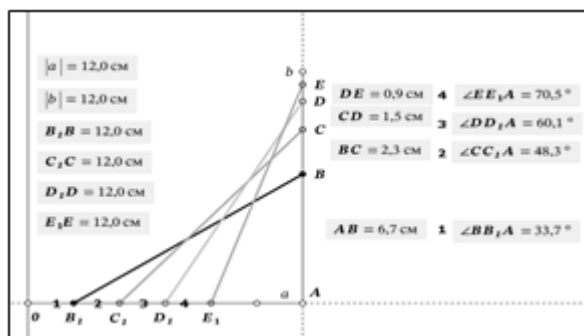
Подобная математическая модель может быть использована как аналог модели, описывающей процесс восприятия времени человеком в различные периоды его жизни. Все мы замечали, что в детстве время тянется очень медленно, тогда как с возрастом мы едва успеваем вести счёт прожитым годам. Это означает, что в начале жизненного пути смена лет воспринимается как очень размеренный процесс, а по мере взросления скорость восприятия прожитых лет возрастает. Очевидно, что подобная задача, являясь задачей с неопределёнными данными и нечёткой динамикой, трудно поддаётся моделированию, поскольку включает, помимо математических условий, также биологические и психологические характеристики отдельного человека.

Смоделировать этот процесс полностью по аналогии с работой ромбического домкрата (рис. 2, а) невозможно, поскольку со временем скорость движения рёбер домкрата изменяется от максимума к минимуму, а при восприятии времени – наоборот, скорость движения лет изменяется от минимума к максимуму. Однако при моделировании восприятия времени из модели домкрата можно позаимствовать основной принцип движения: скольжение концов отрезка постоянной длины между сторонами прямого угла, только не в сторону начала координат, а от него (рис. 2, б–в). Кроме того, в расчётах будет учитываться не абсолютное значение, а приращение координаты по оси y при движении нижней точки отрезка вдоль горизонтальной оси (рис. 2, в).

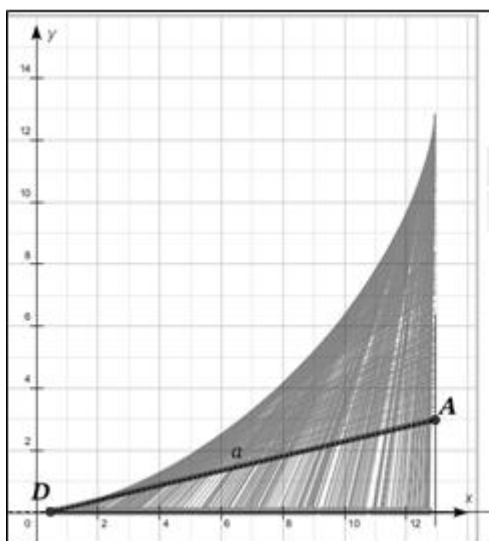
Итак, при моделировании процесса восприятия времени приняты следующие условия: задана длина отрезка (аналога одного плеча домкрата), равная предполагаемой продолжительности жизни (длина «стрелы жизни»); обеспечено одновременное скольжение начальной и конечной точек «стрелы жизни» вдоль горизонтальной и вертикальной координатных осей на декартовой плоскости; горизонтальная ось в пределах «стрелы жизни» разбита на равные периоды времени (например, длиной в один год); по вертикальной оси фиксируется приращение подъёма конечной точки «стрелы жизни» при каждой последующей итерации – движении от года к году (см. рис. 2, б). Так получена картина, показывающая, как годовой период времени ощущается человеком в разном возрасте.



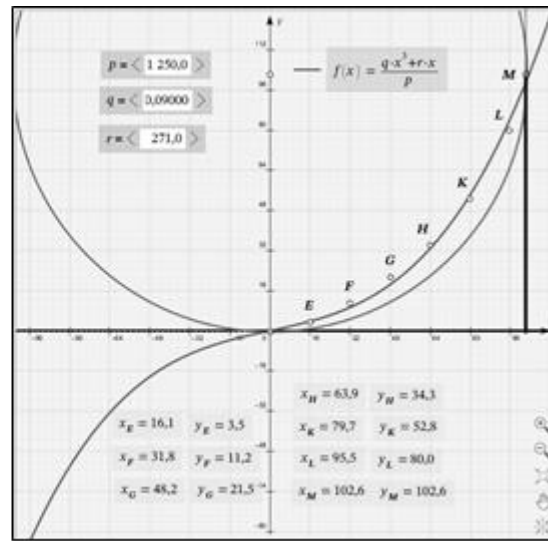
а)



б)



в)



г)

Рис. 2. Математическая модель ромбического домкрата со следом (а); численный эксперимент движения «стрелы жизни» (аналога одного плеча домкрата) применительно к задаче о восприятии времени (б); математическая модель восприятия времени со следом (в) и аппроксимация огибающей следа на базе математической модели, выполненной в среде «1С:МК» (г)

Аналитически эта зависимость y_n , то есть функция восприятия одного года (месяца, дня) человеком в разном возрасте, может быть вычислена по следующей формуле (теореме Пифагора):

$$y_n = K(t_n) * (\sqrt{T^2 - (T - t_n)^2} - \sqrt{T^2 - (T - (t_n - 1))^2}),$$

где T – продолжительность жизни человека, t_n – число прожитых лет с шагом в один год, n – натуральное число, номер итерации, $K(t_n)$ – нормировочный коэффициент, учитывающий биологические и психологические особенности отдельного человека, который может быть как меньше, так и больше единицы.

График соответствующей зависимости при $K(t_n)=1$ для человека, прожившего 96 лет, представлен на рис. 3, а, а в *Таблице* приведены некоторые числовые данные, рассчитанные по формуле для y_n . Например, пятилетний ребёнок воспринимает один прожитый день как 3 с небольшим дня, день в день ощущается в 29 лет (точка пересечения графиков на рис. 3, а), а в 50-летнем возрасте один день пролетает как полдня.

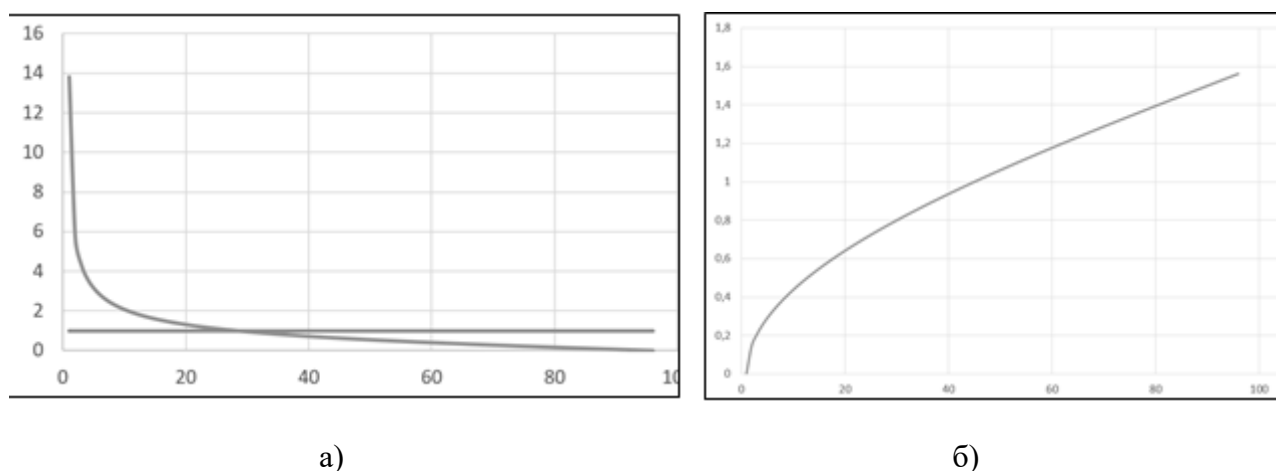


Рис. 3. Зависимость восприятия человеком одного года жизни (а) и скорости восприятия одного года жизни (б) от его возраста за полный период жизни в 96 лет

Таблица. Зависимость восприятия одного года (дня, часа) жизни человеком определённого возраста

возраст (год.)	1	2	3	4	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90
восприятие одного дня/года	13,8	5,67	4,31	3,61	3,16	2,08	1,32	0,96	0,73	0,55	0,41	0,29	0,18	0,07

Скорость «полёта времени» в зависимости от возраста человека определяется углом наклона «стрелы жизни» к горизонтальной оси, который определяется по формуле: $\frac{dy_n}{dt_n} = \arccos\left(\frac{T-t_n}{T}\right)$, а соответствующий график приведён на рис. 3, б.

С помощью дополнительных инструментов «1С:МК» математическая модель восприятия времени может быть изучена более подробно. Например, можно подобрать функцию, аппроксимирующую огибающую следа «стрелы жизни» (бордовый цвет на рис. 2, г), и тем самым доказать, что она не является окружностью (зелёный цвет на рис. 2, г).

Предложенная модель обладает следующими ограничениями, вызванными неопределённостью начальных условий: предельный возраст T изначально неизвестен и выбирается произвольно; не установлено, какими параметрами модели определяется нормировочный коэффициент $K(t_n)$; числовые значения по вертикальным осям графиков на рис. 3, а–б не отражают реальных физических процессов, а являются лишь условными параметрами модели.

Тем не менее с помощью данной модели можно изучить основные принципы, согласно которым протекает моделируемый процесс, используя термины сопоставления: «больше-меньше», «быстрее-медленнее», «короче-длиннее» и пр.

Литература

1. Дубровский В.Н., Усатюк В.В., Авилов К.К., Булычёв В.А., Лебедева Н.А., Чернецкая Т.А. Математическое моделирование для школьников. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2023. – 207 с.: ил.
2. Электронное приложение к учебному пособию «Математическое моделирование для школьников». URL: <https://internat.msu.ru/mathmodbook/>, дата обращения: 12.11.2024.
3. Олимпиада «Математика реальности» (ОМаР). Старшая лига. 31.10.2023. Задача 2. URL: <https://internat.msu.ru/media/uploads/2023/10/omarstarsh2023resheniya.pdf>, дата обращения: 07.12.2024.
4. Булычёв В.А., Дубровский В.Н., Сгибнев А.И. Онлайн-курс «Особенности содержания и организации учебного процесса при работе с виртуальными лабораториями «Математическое моделирование». ООО «1С». 27 февраля – 13 апреля 2024 г. URL: <https://obrazovanie.1c.ru/courses/math-model/>, дата обращения: 12.12.2024.

Ваныкина Г.В.

ГОУ ДПО ТО «Институт повышения квалификации и профессиональной переподготовки работников образования Тульской области», г. Тула
dist-edu@yandex.ru

«1С:Математический конструктор» как эффективный инструмент в системе дополнительного образования учителей математики

Vanykina G.V.

Institute for Advanced Training and Professional Retraining of Education Workers in the Tula Region,
Tula

1C:MathKit as an effective tool for additional education of mathematics teachers

Аннотация

Рассматриваются активные формы организации дополнительного образования учителей математики, реализованные на основе применения инструментария «1С:Математический конструктор». Знакомство педагогов с образовательными инновациями позволит проецировать аналогичную систему взаимодействия с обучающимися, что будет способствовать повышению интереса к предмету и качества обучения математике.

Abstract

The article examines active forms of organizing additional education courses for mathematics teachers, based on 1C:MathKit. Familiarizing teachers with educational innovations will allow them to apply a similar system for their interactions with students, which will help to increase students' interest in mathematics and improve the quality of teaching.

Ключевые слова: дополнительный, образование, учителя, информационный, технологии, активный, форма, обучение, моделирование

Keywords: additional education of teachers, information technologies, active forms of learning, modeling

Современное цифровое общество как никогда нуждается в высококвалифицированных специалистах, способных развивать и совершенствовать технические и технологические направления, а также противостоять вызовам и рискам действительности. Воспитание и обучение будущих инженеров начинается в школе, где формируются основы фундаментальных научных знаний, развиваются умения и навыки. Проводником в мир инженерного знания выступает учитель, и именно от его профессиональных компетенций зависит качество подготовки выпускников. Президент России В.В. Путин, отмечая важность и актуальность профильного образования, определил ключевые направления стратегии по подготовке инженерных кадров до 2030 года как «развитие инженерного образования, распространение уникальных методик преподавания естественно-научных дисциплин, подготовка учителей, прежде всего учителей математики, информатики, физики» [3].

Дополнительная профессиональная подготовка учителей ставит своей целью не только повысить уровень предметной подготовки педагогов, но и раскрыть потенциал эффективных методик и инноваций, цифровых образовательных инструментов и платформ, что позволит развить интерес обучающихся к сложным, но очень важным предметам школьного курса, повысить мотивацию к получению дополнительных знаний и умений через проектную деятельность. Учителей необходимо не только познакомить с инновационными формами организации учебной деятельности, но и дать им возможность самим стать участниками образовательного взаимодействия, почувствовать через практику особенности применения предлагаемых инноваций.

В ГОУ ДПО ТО «ИПКиППРО ТО» занятия по программам повышения квалификации учителей математики строятся с активным применением различных форм педагогического взаимодействия и условно подразделяются на три этапа: инновации сначала выступают в качестве предмета изучения, затем переходят в категорию традиционных форм организации учебной деятельности, а в дальнейшем выступают в качестве приемов решения педагогических задач. На каждом этапе занятия с педагогами проходят с применением изучаемых инновационных форм, в которые активно вовлекаются слушатели курсов ПК. В качестве инструмента реализации предлагаемых инновационных форм мы используем «1С:Математический конструктор» (1С:МК).

На *первом этапе*, когда рассматриваются типовые формы организации учебного процесса, инновационность традиционным формам придает цифровой инструментарий 1С:МК. Акцент на этом этапе ставится на изучении возможностей цифровых инструментов 1С:МК, которые придают знакомым формам организации обучения другой контекст. Учителя знакомятся с инструментами для построения чертежей, с готовыми разработками «1С:Виртуальная лаборатория» [2] (интерактивными шаблонами, лабораторными работами, дополнительными моделями, их назначением в образовательном процессе). На данном этапе учителям предлагаются следующие примеры заданий.

Задание 1. Решите предложенное задание на построение ГМТ в среде 1С:МК. Выполните построение, создав отдельные слайды для каждого этапа построения. Составьте план построения.

Задание 2. Дана группа слайдов, соответствующих последовательным этапам решения задачи на построение. Сформулируйте задачу на построение ГМТ, которая решается данным алгоритмом. Составьте план построения.

На *втором этапе* знание инструментария и возможностей 1С:МК позволяет решать методические задачи, которые заключаются в использовании разработанных материалов из «1С:Виртуальная лаборатория» при объяснении или иллюстрации учебного материала, а также в создании собственных цифровых ресурсов для проведения отдельных этапов урока. Акцент при этом делается на реализации традиционных форм с помощью цифровых инструментов – такой подход позволяет рассматривать учебное взаимодействие как инновационное. На данном этапе учителям предлагаются следующие примеры заданий.

Задание 1. Разработайте для урока по учебному курсу «Вероятность и статистика» этап объяснения нового материала по изучению неопределяемых понятий. Используйте материалы

«1С:Виртуальная лаборатория» по теории вероятностей. Проведите разработанный этап урока с группой.

Задание 2. Описание ситуации. В вашем классе одной из сложностей объективного контроля является хорошо отработанная среди учеников система списывания. Класс условно можно разделить на примерно равные группы сильных мотивированных обучающихся, средних по знаниям обучающихся (среди них есть способные к обучению, но с недостаточной мотивацией) и очень слабых обучающихся с практически отсутствующей мотивацией. (1) Предложите описание методики проведения объективного дифференцированного контроля в данном классе по выбранной вами теме учебного предмета «Математика», (2) разработайте для проведения контроля систему дидактических заданий с помощью цифровых образовательных инструментов 1С:МК, (3) предложите систему и критерии оценивания проводимого контрольного мероприятия.

На *третьем этапе* инновационные формы педагогического взаимодействия представлены в контексте приемов решения педагогических задач. В реальной педагогической ситуации готовых шаблонов и стандартных решений нет и быть не может, поэтому учитель сам выбирает форму организации учебной деятельности, инструмент (в том числе цифровой) и методику его применения. Акцент на данном этапе делается на приемах организации доброжелательного микроклимата на уроке (в частности, отсутствие у ученика страха ошибиться), развития у обучающихся интереса к предмету, повышении мотивации к освоению нового внепрограммного материала. Формы организации занятий с учителями по программе ПК проходят в формате воркшопов, дизайн-сессий, педагогического хакатона, кейс-заданий, акселерационных программ. На данном этапе учителям предлагаются следующие примеры заданий.

Задание 1. Кейс-задание. В классе запланирована типовая контрольная работа по пройденной теме. С помощью цифровых образовательных инструментов 1С:МК организуйте исследовательскую деятельность сильных обучающихся в рамках планируемого контрольного мероприятия. Если возможно, предложите свое решение и систему оценивания таких мини-исследований.

Задание 2. Педагогический хакатон. Ваша образовательная организация выступает в качестве инновационной площадки, реализующей инженерное образовательное направление. Команда, формируемая из педагогов, которые преподают в инженерных классах, разрабатывает цифровой образовательный продукт с использованием 1С:МК для организации преподавания математики на углубленном уровне. Команды должны выполнить проектирование и разработку прототипа образовательного продукта, следуя договоренностям и условиям участия в хакатоне (условия предлагаются педагогам на занятии). Педагоги знакомятся с критериями и системой оценивания выполненного задания хакатона. Капитаны команд должны распределить роли, зоны ответственности и фиксировать результаты работы каждого члена команды. Куратор курсов ПК отслеживает активность участников команд на доске и в чатах в «Сфере». Итогом хакатона является защита образовательных продуктов, выбор победителя.

Применение инновационных технологий и форм педагогического взаимодействия возможно при условии, что учителя знакомы с такими форматами работы, владеют методическими приемами их реализации, видят целесообразность применения в своей педагогической деятельности.

Рассмотренные в статье методические приемы используются нами на трех курсах повышения квалификации учителей математики: «Актуальные вопросы преподавания вероятности и статистики в условиях обновленных ФГОС ООО и СОО» (72 ак. часа), «Современные вопросы обновления содержания и методики преподавания математики в условиях обновленных ФГОС» (144 ак. часа), «Цифровые образовательные инструменты в работе учителя математики» (54 ак. часа).

Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования: утв. приказом Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287. URL: <https://edsoo.ru/normativnye-dokumenty/>, дата посещения: 10.10.2024.
2. «1С:Виртуальная лаборатория». URL: <https://obr.1c.ru/mathkit/help/videoindex.html>, дата посещения: 10.10.2024.
3. IV Конгресс молодых ученых. URL: <https://конгресс.наука.рф/>, дата посещения: 10.10.2024.

Гиматдинова Г.Н.

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»,
г. Красноярск
frenchwomen_2014@mail.ru

Применение библиотеки интерактивных материалов платформы «1С:Урок» для подготовки обучающихся к ЕГЭ по математике профильного уровня

Gimatdinova G.N.

Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V.P. Astafyev, Krasnoyarsk

Using interactive materials library on 1C:Lesson platform to prepare students for advanced Unified State Exams in Mathematics

Аннотация

При подготовке к единому государственному экзамену по математике профильного уровня учителя сталкиваются с необходимостью поиска эффективных инструментов обучения, позволяющих школьникам качественно усвоить материал. Одним из таких инструментов является библиотека интерактивных материалов, доступных на платформе «1С:Урок». В данной статье рассматриваются примеры применения ресурсов, демонстрирующих их потенциал в образовательном процессе.

Abstract

When preparing for the advanced-level Unified State Exam in Mathematics, teachers have to find effective teaching tools that allow students to master the material well. One such tool is the library of interactive materials available on the 1C:Lesson platform. This article discusses several examples of using these resources that demonstrate their potential in the educational process.

Ключевые слова: ЕГЭ, интерактивный, материалы, математический, подготовка, платформа, «1С:Урок»

Keywords: Unified State Exam, interactive materials, mathematical training, 1C:Lesson platform

Библиотека интерактивных материалов платформы «1С:Урок» предлагает широкий спектр инструментов для поддержки обучающихся при подготовке к единому государственному экзамену (далее – ЕГЭ) по математике профильного уровня.

Опираясь на демонстрационные материалы ЕГЭ профильного уровня по математике 2025 года, рассмотрим примеры использования библиотеки интерактивных материалов при подготовке к решению заданий экзамена.

Раздел «Графики функций» сопровождает подготовку обучающихся к решению заданий 11 и 18 ЕГЭ, направленных на проверку умения использовать свойства и графики функций для решения уравнений и неравенств. В процессе применения интерактивных материалов обучающиеся учатся анализировать различные математические модели, определять особенности графиков функций. На рисунке 1 продемонстрирован пример проверки выполнения прототипа задания 11 с помощью виртуальной лаборатории, которая позволяет проводить интерактивное исследование. На первом этапе обучающиеся в своих тетрадях по изображенным графикам функций, которые пересекаются в двух точках, определяют абсциссу одной из точек: вычисляют коэффициенты квадратичной и линейной функций, находят координаты точек пересечения графиков функций, формулируют ответ на поставленный вопрос. На втором этапе школьникам предлагается проверить своё решение с помощью интерактивной заготовки квадратичной функции. Обучающиеся вводят найденные коэффициенты квадратичной функции и соотносят получившийся график с представленным в задании, строят график линейной функции по двум точкам. После необходимых построений осуществляется поиск всех точек пересечения и определение их координат. Заметим, что допустимые значения коэффициентов квадратичной функции ограничены, поэтому следует подбирать примеры более тщательно, чтобы при проверке у обучающихся не возникало затруднений.

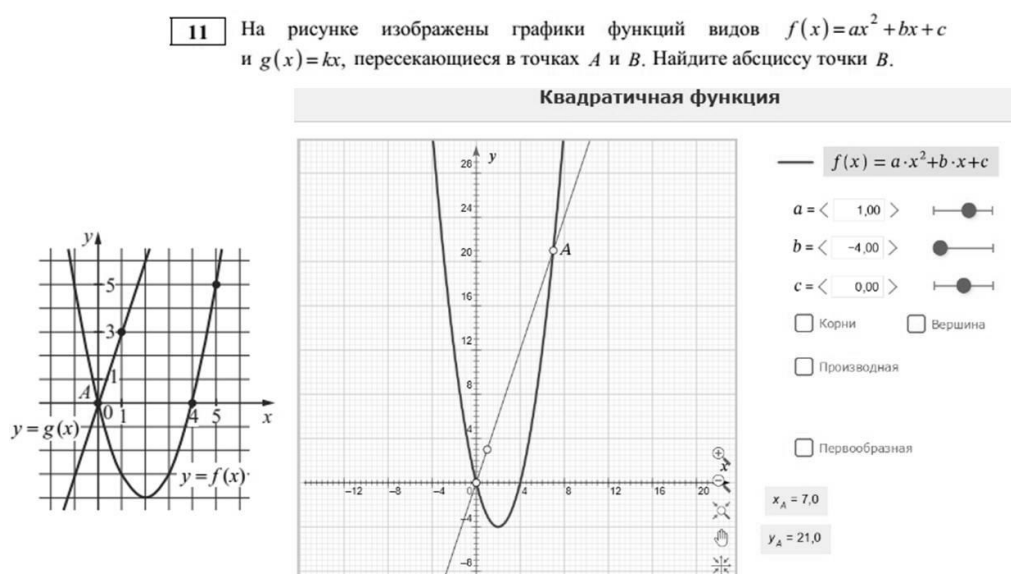


Рис. 1. Фрагмент проверки прототипа задания 11 ЕГЭ профильного уровня

Ещё одним прототипом задания 11 является определение коэффициентов дробно-рациональной функции или её значения при заданном значении переменной. Обучающиеся довольно часто испытывают затруднения при выполнении подобных упражнений. Поэтому для предотвращения ошибок рекомендуется вместе со школьниками провести небольшую исследовательскую работу, в рамках которой следует рассмотреть зависимость расположения графика функции от коэффициентов. На рисунке 2 приведен фрагмент результата проведенного исследования при выполнении задания 11, содержащего дробно-рациональную функцию. Сделанные выводы позволяют обучающимся решать задания подобного типа.

На рисунке изображён график функции $f(x) = \frac{kx+a}{x+b}$. Найдите a .

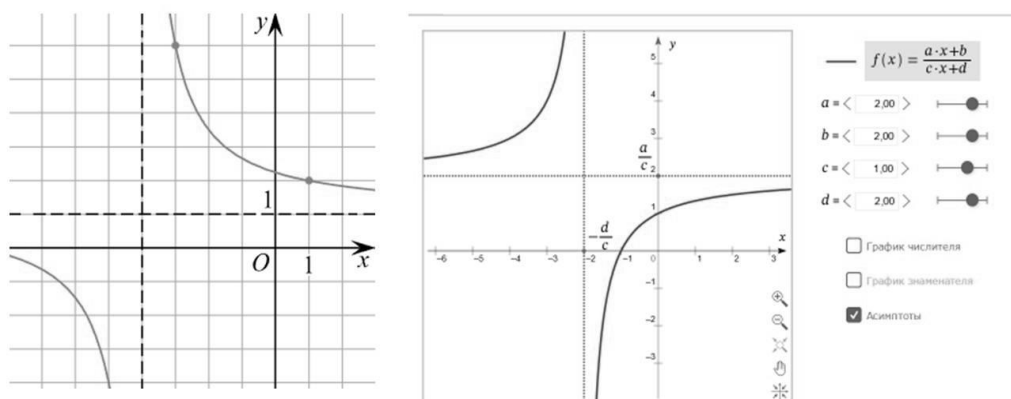


Рис. 2. Фрагмент исследования зависимости коэффициентов дробно-рациональной функции и расположения графика

Таким образом, библиотека интерактивных материалов предоставляет возможности для освоения учебного материала, особенно в контексте подготовки к ЕГЭ по математике. Применение материалов на уроках математики повышает мотивацию обучающихся и их вовлеченность в учебный процесс.

Губанова О.М.¹, Родионов М.А.², Недошивина Д.А.³

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», г. Пенза

¹olga.penza@mail.ru, ²do7tor@mail.ru, ³dasha15nedoshivina@gmail.com

Возможности реализации проблемного обучения в курсе информатики на основе использования образовательной платформы «1С:Урок»

Gubanova O.M., Rodionov M.A., Nedoshivina D.A.
Penza State University, Penza

Potential uses of problem-based learning methods with 1C:Lesson in Computer Science courses

Аннотация

В данной статье рассматривается применение платформы «1С:Урок» в рамках учебного процесса на уроках информатики с элементами проблемного обучения.

Abstract

This article examines the use of the 1C:Lesson platform with elements of problem-based learning when teaching Computer Science courses.

Ключевые слова: проблемный, обучение, платформа, «1С:Урок»

Keywords: problem-based learning, 1C:Lesson platform

Использование электронных образовательных ресурсов является неотъемлемой частью современной школы. Они представляют мощный инструмент, способствующий повышению эффективности и качества образования.

В процессе обучения информатике с применением электронных образовательных ресурсов обучающиеся самостоятельно могут получать новые знания, решать появляющиеся проблемы и находить ответы на все вопросы.

«1С:Урок» – портал с интерактивными наглядными учебными материалами, предназначенный для подготовки и проведения уроков, а также самостоятельной работы обучающихся в интерактивном формате с использованием обучающих игр и заданий.

Эффективное обучение информатике во многом зависит от применения современных методик, и проблемное обучение занимает среди них особое место. В рамках проблемного обучения на уроках информатики на уровне основного общего образования можно использовать материалы с портала «1С:Урок». В частности, игру-тренажер «Управление проектами», которая знакомит с методами управления проектами, содержит видеолекции, два тренажера, рефлексию и методические материалы.

Материалы портала можно использовать в рамках как урочной, так и внеурочной деятельности, как итоговое занятие в 9 классе при изучении темы «Моделирование как метод познания». Обучающиеся должны владеть навыками построения математических моделей и проведения компьютерного эксперимента, а также применять эти знания в практической деятельности. Неспособность корректно сформулировать задачу может привести к неудаче при прохождении игры «Управление проектами».

Игра состоит из двух основных этапов. На каждом этапе обучающимся предлагается решить определенные задачи.

В начале игры обучающиеся знакомятся с условиями местности и предстоящими заданиями.

Часть 1. Метод «Водопад». Сначала работа разбивается на основные части – этапы. Игроки знакомятся с этапами данного метода:

Этап 1. Подготовка отдельных частей системы.

Этап 2. Объединение частей системы в целое.

Этап 3. Тестирование.

Этап 4. Запуск.

Внутри каждого этапа есть отдельные шаги – задачи, которые выполняют члены команды. Перейти к следующему этапу можно только тогда, когда будут выполнены задачи предыдущего этапа. Перед прохождением каждой части задания ставится план и раздаются задачи членам команды.

Выполняя задачу, необходимо выбрать нужного специалиста с определенными навыками. Обучающимся важно проанализировать представленные задачи и расставить их в правильном порядке. Цель метода «Водопад»: запустить добывающую станцию (рисунок 1).

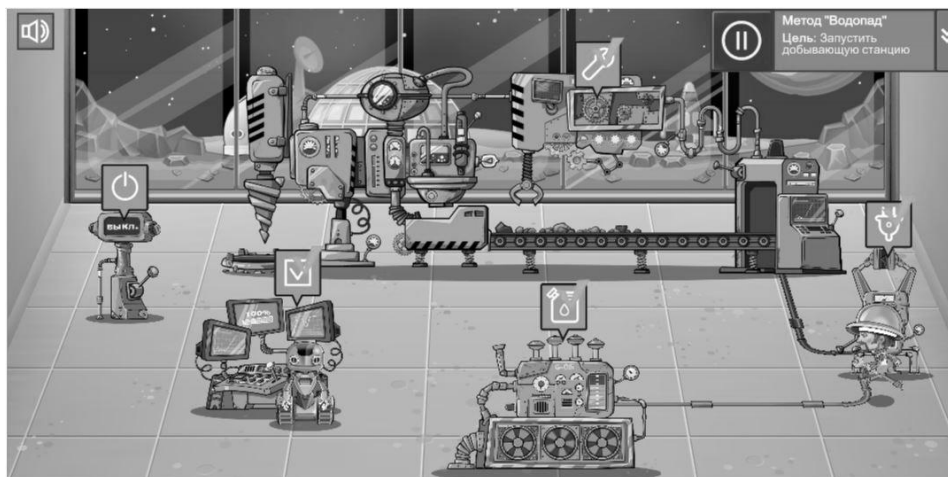


Рисунок 1. Часть 1. Метод «Водопад»

Часть 2. Метод «Аджайл».

Этапы в данном методе называются «итерации». Для каждой итерации необходимо выбрать свою промежуточную цель. Главное в методе «Аджайл» – гибкость, в отличие от метода «Водопад» тут нет плана до конца проекта. Когда итерация закончена, нужно обдумать полученный результат и снова выбрать промежуточную цель для следующей итерации. Выбор цели для следующей итерации представлен на рисунке 2.

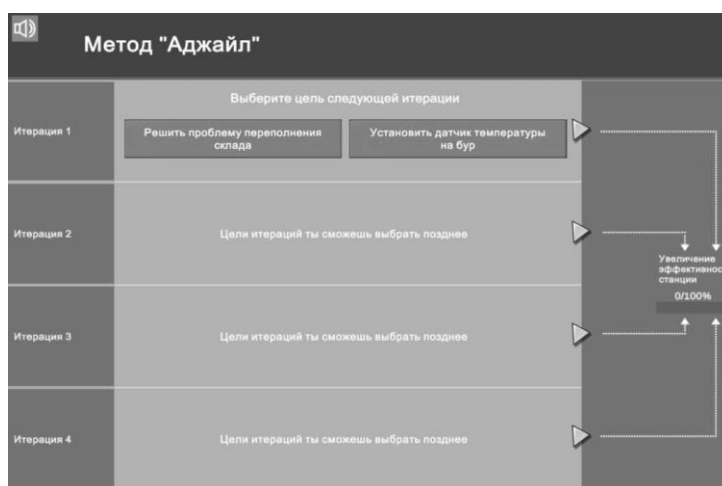


Рисунок 2. Выбор цели для итерации

Правильно выбранная цель способствует повышению эффективности станции. По результатам прохождения игры обучающиеся могут получить сертификат.

По завершении игры-тренажера «Управление проектами» обучающиеся приобретут навыки анализа проблемных ситуаций и логического подхода к их решению.

С целью экспериментальной проверки эффективности материалов с портала «1С:Урок» по теме «Моделирование как метод познания», с применением элементов проблемного обучения, было организовано анкетирование обучающихся 9 классов.

Учитель провел урок по теме в двух подгруппах. В одной из них был реализован традиционный урок, тогда как в другой был протестирован урок с использованием материалов портала, включающий элементы проблемного обучения.

Результаты опроса учащихся показали, что уроки с использованием материалов «1С:Урок» вызывают положительный отклик у современных школьников и значительно повышают их интерес к изучению предмета.

Таким образом, использование платформы «1С:Урок» предоставляет широкие возможности для реализации проблемного обучения на уроках информатики, позволяет с легкостью достигать поставленных целей, планируемых результатов и сформированности универсальных учебных действий.

Литература

1. Губанова О.М., Родионов М.А. Методические особенности использования образовательного комплекса «1С:Школа. Информатика, 11 кл.» при подготовке будущих учителей // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов 14-й Международной научно-практической конференции «Применение технологий 1С для повышения эффективности деятельности организаций образования». – М., 2014. – С. 277-280.
2. Губанова О.М., Родионов М.А., Чернецкая Т.А. Особенности использования образовательного комплекса «1С:Школа. Информатика, 10 кл.» при изучении курса «Методика обучения и воспитания (информатика)» // Информатика и образование, 2015. – № 6 (265). – С. 53-58.
3. Губанова О.М., Федюкова А.А. Содержание и методика изучения темы «Алгебра логики» в школьном курсе информатики с использованием электронных изданий «1С:Школа. Информатика» // Вестник Пензенского государственного университета, 2016. – № 3 (15). – С. 3-9.
4. Портал «1С:Урок» с интерактивными наглядными учебными материалами, предназначенный для подготовки и проведения уроков учителями, а также для самостоятельной работы школьников. URL: <https://urok.1c.ru/>, дата обращения: 02.12.2024.

Волков А.В.¹, Ханнанов Н.К.²
АНОО «Новая Черноголовская школа», г. Черноголовка
alexey03006@gmail.com, khann1955@gmail.com

Использование ресурса «Обработка результатов физического эксперимента» из библиотеки «1С:Урок» на занятиях в рамках физического практикума в профильной школе

Volkov A.V., Khannanov N.K.
New Chernogolovskaya School, Chernogolovka

Using the "Processing results of physical experiments" resource from 1C:Lesson library in physics workshop classes in a specialized school

Аннотация

Проведено сравнение точности измерений скоростей тележек в ходе неупругого и упругого столкновений с помощью цифровых датчиков расстояния и скорости и с использованием инструмента видеообработки фирмы «1С». Показано, что погрешности методов сравнимы и позволяют использовать видеообработку с помощью данной программы в качестве инструментария проверки закона сохранения импульса в рамках физического практикума. Видеоанализ, являясь доступным инструментом, позволяет использовать для демонстрации выполнения закона, помимо специального оборудования, доступные объекты, окружающие школьника предметы (мячи, роликовые коньки, компьютерные кресла и т. п.), повышая наглядность явлений и мотивацию к решению экспериментальных и теоретических задач физики.

Abstract

The article provides a comparison of accuracy of measurements of trolley speeds during inelastic and elastic collisions using digital distance and speed sensors and also using the 1C video processing utility. The authors prove that the errors of both methods are comparable, so that 1C video processing utility is a valid tool for checking the law of momentum conservation in physical workshop classes. Accessibility of the video analysis utility allows the teacher to use any common objects (football balls, roller skates, computer chairs, etc.) to demonstrate the implementation of the law, thus increasing the visibility of physical phenomena and increasing school students' motivation to work on experimental and theoretical physics problems.

Ключевые слова: видеообработка, школьный, физический, практикум, закон, сохранение, импульс

Keywords: video processing, school physics workshop, law of momentum conservation

Одним из требований нового стандарта среднего образования является обучение детей использованию ИКТ для познавательных целей. Для этого на уроках физики используются цифровые датчики и инструменты по обработке эксперимента. Во вновь открывшейся АНОО «НЧШ» при формировании физического кабинета были заложены возможности проведения физического практикума с использованием цифровых инструментов.

Однако не все школы имеют техническое обеспечение, соответствующее требованиям ФГОС СОО. Многие до сих пор укомплектованы аналоговыми приборами, или имеющиеся цифровые приборы не находят применения в уроке. Инструменты видеоанализа, являясь цифровым инструментом, позволяют в определенной степени решать задачу обучения использованию ИКТ для познавательных целей.

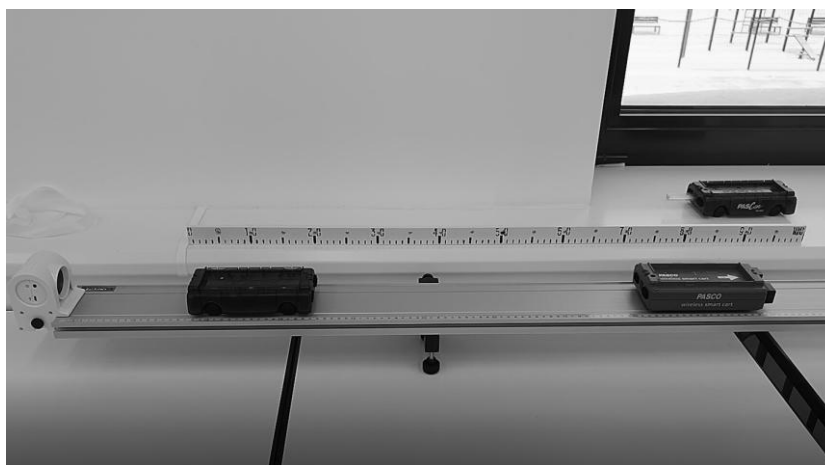


Рис. 7. Фотография установки PASCO

На примере серии работ по исследованию закона сохранения импульса было проведено сравнение использования цифровых датчиков и инструментов видеообработки от «1С».

Для исследования использовалась установка, собранная на базе оборудования фирмы PASCO (ушедшей с российского рынка). Установка состоит из направляющей скамьи, двух тележек, одна из которых снабжена оптическим энкодером, ультразвукового датчика и планшета с установленной программой «SPARKvue». Скорость одной тележки измеряет УЗ-датчик, закрепленный на направляющей и направленный на тележку, а скорость второй – установленный в неё оптический энкодер. Масса тележек измерялась на электронных весах. Данные с датчиков выводятся на планшет в виде графиков. Обе тележки снабжены магнитами для имитации упругого удара и липучками – для неупругого. Работы на этой установке проводятся в профильных 10 классах для проверки закона сохранения импульса.

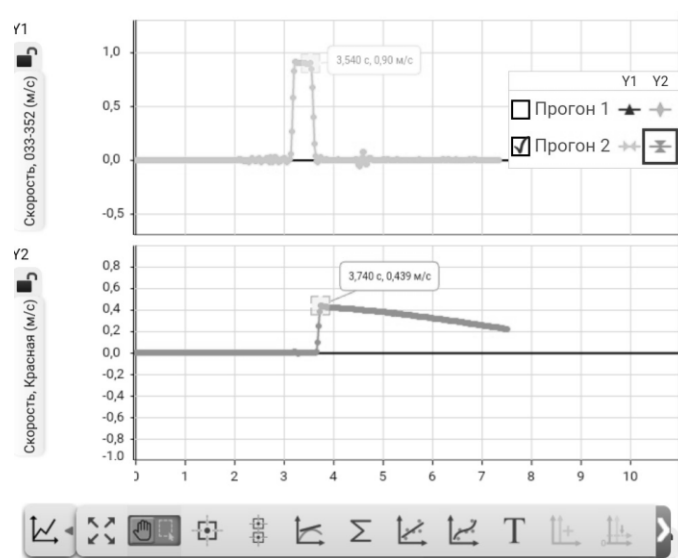


Рис. 8. Графики скоростей (сверху график скорости первой тележки, снизу – второй)

$M_{\text{синяя}},$ кг	$V_{\text{синяя}},$ м/с		$M_{\text{красная}},$ кг	$V_{\text{красная}},$ м/с	$P_{\text{системы до}},$ кг*м/с	$u,$ м/с	$P_{\text{системы после}},$ кг*м/с	$\Delta P,$ кг*м/с	$\frac{\Delta P}{P_{\text{системы до}}} * 100\%$
0,257	0,9		0,273	0	0,2313	0,44	0,2332	-0,0019	-0,821444012

В опыте, результаты которого приведены на рисунке, одна тележка неупруго сталкивалась с покоящейся второй. Разница между начальным импульсом и конечным составила 1%.

Тот же опыт был снят на камеру и обработан в шаблоне «Измерение ускорения свободного падения» из библиотеки «1С:Урок». Изменение импульса составило 4%. Можно сделать вывод, что в школьном эксперименте инструмент видеобработки является достойной заменой датчикам при изучении механики.

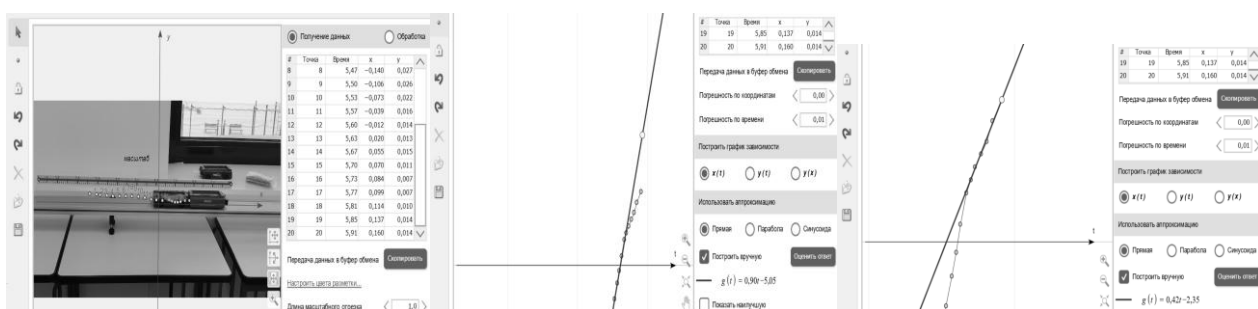


Рис. 9. Слева направо: снятие точек с видео; получение скорости первой тележки с помощью графика; получение скорости сцепленных тележек с помощью графика

$M_{\text{синяя}},$ кг	$V_{\text{синяя}},$ м/с	$M_{\text{красная}},$ кг	$V_{\text{красная}},$ м/с	$P_{\text{системы до}},$ кг*м/с	$u_{\text{красная}},$ м/с	$P_{\text{системы после}},$ кг*м/с	$\Delta P,$ кг*м/с	$\frac{\Delta P}{P_{\text{системы до}}} * 100\%$
0,257	0,9	0,273	0	0,2313	0,42	0,2226	-0,0087	-3,761348898

Такое небольшое различие конечного и начального импульсов обусловлено высоким качеством установки. Но, как уже было написано, многие школы не имеют аналогичного технического оснащения. Поэтому был проведен аналогичный опыт при движении тел, которые можно найти в каждой школе. При этом методом измерения скоростей являлся видеоанализ. К примеру, закон сохранения импульса был изучен с использованием компьютерного кресла на колесиках и сумки, наполненной книгами. Массы этих тел были измерены на весах школьного медпункта. Съёмка проводилась на мобильный телефон. Изменение импульса системы тел составило 10%, что всё ещё является хорошим результатом для школьного эксперимента. Кресло на колесиках может быть заменено на школьника, стоящего на роликах или на скейтборде.

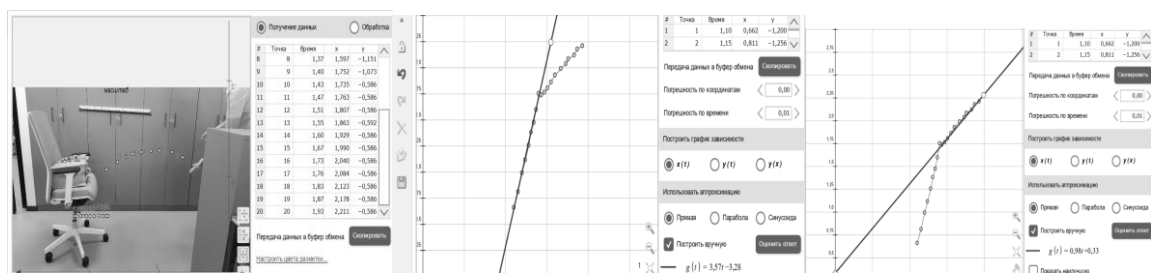


Рис. 10. Слева направо: снятие точек с видео; получение скорости сумки с помощью графика; получение скорости кресла и сумки с помощью графика

М сумки, кг	$V_{\text{сумки}}$, м/с	М кресла, кг	$V_{\text{кресла}}$, м/с	$P_{\text{системы до}}$, кг*м/с	u , м/с	$P_{\text{системы после}}$, кг*м/с	ΔP , кг*м/с	$\frac{\Delta P}{P_{\text{системы до}}} * 100\%$
6,4	3,57	14,5	0	22,848	0,98	20,482	-2,366	-10,35539216

В качестве вывода можно отметить, что видеообработка расширяет спектр работ школьного курса и условий, в которых их можно проводить. На физическом практикуме нашей школы ученики с помощью видеообработки исследуют также движение тел, брошенных под углом к горизонту. Видеосъемка личного эксперимента, отработка техники такой съемки, пригодной для видеообработки, повышает мотивацию детей к решению экспериментальных задач, а покадровая обработка видео знакомит их с современными методами обработки экспериментальных результатов.

Ершов С.В.
ФГБОУ ВО «Российский университет транспорта», г. Москва
ershovsv.miit@gmail.com

«1С:Урок» как эффективный инструмент подготовки занятий по физике

Ershov S.V.
Russian University of Transport, Moscow

1C:Lesson as an effective teacher's tool for physics classes

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы эффективного использования ресурсов «1С:Урок» в подготовке различных типов уроков по физике.

Abstract

The article considers the issues of effective use of 1C:Lesson resources to prepare various types of physics lessons.

Ключевые слова: урочный, деятельность, физика, лабораторный, работы, физический, эксперименты

Keywords: academic activities, physics, workshop classes, physical experiments.

Современная система образования требует постоянного совершенствования методов и подходов к обучению. Одной из важнейших задач педагога является поиск эффективных способов подачи информации таким образом, чтобы она была понятна и доступна каждому ученику. В этом контексте особое внимание уделяется использованию информационных технологий, которые способны существенно облегчить труд учителя и сделать учебные занятия более привлекательными, адаптивными и результативными. Один из наиболее популярных инструментов в арсенале современного преподавателя – это платформа «1С:Урок», созданная фирмой «1С» специально для нужд образовательной сферы.

«1С:Урок» – это многофункциональная образовательная платформа, предназначенная для помощи учителям в создании и проведении уроков. Она содержит обширную библиотеку учебных материалов, тестов, заданий и интерактивных элементов, которые могут быть использованы для построения уроков любой сложности. Платформа разработана с учетом потребностей современной школы и ориентирована на максимальное облегчение труда учителя, позволяя сосредоточиться непосредственно на образовательном процессе.

Основные функциональные возможности «1С:Урок» включают:

- **Создание визуального контента уроков.** Учитель может выбирать из множества тематических ресурсов разнообразные учебные элементы и включать их в урок на любом этапе.
- **Интерактивные элементы.** Платформа поддерживает использование встроенных заданий в симуляции физических явлений или процессов, что помогает ученикам лучше усваивать материал.
- **Тестирование знаний.** Учителя могут создавать тесты различной сложности, чтобы проверить уровень усвоения материала учениками.

Эти возможности делают «1С:Урок» незаменимым инструментом для преподавателей всех предметов, но особенно полезным он оказывается при обучении точным наукам, таким как физика.

Физика – это наука, требующая глубокого понимания теоретических основ и умения применять знания на практике. Именно поэтому подготовка уроков по этому предмету должна включать разнообразные виды учебной деятельности, начиная от объяснения сложных концепций и

заканчивая выполнением лабораторных работ и решением задач. Рассмотрим подробнее, как ресурсы «1С:Урок» могут быть использованы на каждом этапе подготовки и проведения занятий по физике.

При объяснении новых тем учитель часто сталкивается с необходимостью донести до учеников сложную информацию максимально доступно и понятно. Здесь на помощь приходят ресурсы «1С:Урок» (Библиотека интерактивных материалов, конструкторы тестов и др.), содержащие готовую базу учебных материалов. Последние включают тексты, схемы, диаграммы и иллюстрации, которые помогают объяснить сложные концепции физики доступным языком. Учитель может выбрать нужные фрагменты из библиотеки и дополнить их своими комментариями и примерами.

Пример: объясняя закон сохранения энергии, учитель может использовать анимационный контент из библиотеки интерактивных материалов (Главная/ Физика/ Физика. 7–11 классы/ Механика/ Законы сохранения в механике/ Закон сохранения механической энергии/ Энергия падающего мяча), показывающий превращение одного вида энергии в другой. Это поможет ученикам визуализировать абстрактные понятия и лучше понять суть явления (см. рис. 1).

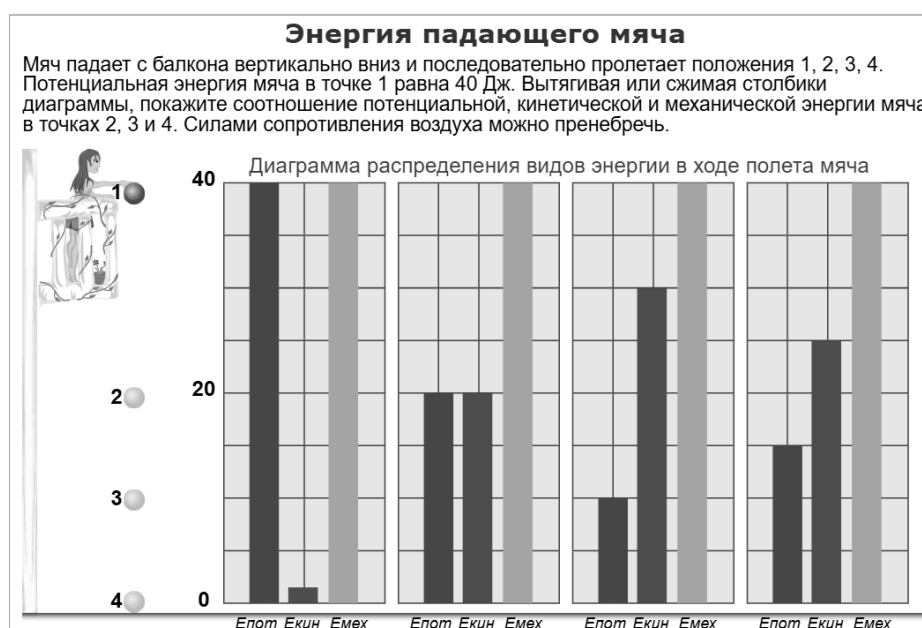


Рис. 1. Пример интерактивного ресурса по физике из библиотеки «1С:Урок»

Одной из важных составляющих курса физики является выполнение лабораторных работ и решение задач. Ресурсы «1С:Урок» предлагают уникальную возможность использования виртуальных лабораторий, где ученики могут проводить эксперименты без риска повреждения оборудования или нанесения вреда себе. Это особенно полезно в условиях ограниченного доступа к реальному оборудованию, при изучении опасных для жизни опытов, а также для сложных для наблюдения процессов и явлений.

Пример: на уроке можно использовать ресурс «Обработка результатов физического эксперимента», работа 3 «Измерение ускорения свободного падения» (см. рис. 2) при проведении фронтальной лабораторной работы в 9 классе. Одним из преимуществ использования данного ресурса является автоматизированная обработка полученных данных и их аппроксимация из примера записи эксперимента.



Рис. 2. Обработка результатов эксперимента по измерению ускорения свободного падения

Регулярный контроль знаний необходим для оценки степени усвоения материала учениками. С помощью «1С:Урок» учитель может создавать разнообразные тесты, включающие открытые вопросы, задачи на расчет, графические задания и многое другое. Тесты могут быть адаптированы под различный уровень сложности, что позволяет дифференцированно подходить к оценке знаний учеников.

Интерактивные упражнения – это отличный способ привлечь внимание учеников и вовлечь их в активный процесс обучения. Такие элементы делают занятия более динамичными и увлекательными, что особенно важно для подростков. В «1С:Урок» предусмотрено множество видов интерактивных заданий, например, визуализация сложных для большинства обучающихся абстрактных понятий, таких как электрическое поле, силы Кулона, направление векторов сил (см. рис. 3).

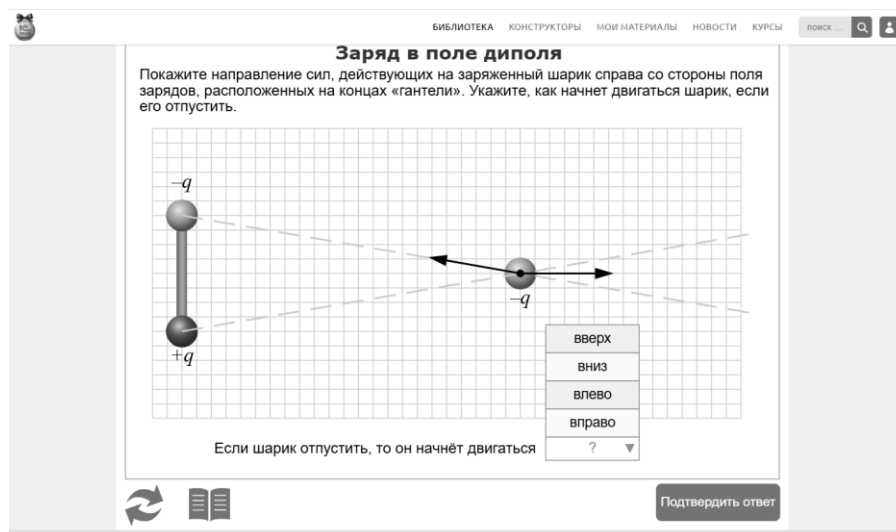


Рис. 3. Интерактивное задание на определение характера движения точечного заряда в электрическом поле диполя

Еще пример: учитель может организовать соревнование между командами учеников, решающими задачи на скорость, где успех зависит от правильного выбора физических принципов. Это не только повысит мотивацию учеников, но и поможет закрепить пройденный материал. В качестве иллюстрации приведен фрагмент задания по определению направлений векторов напряженности электрического поля (см. рис. 4).

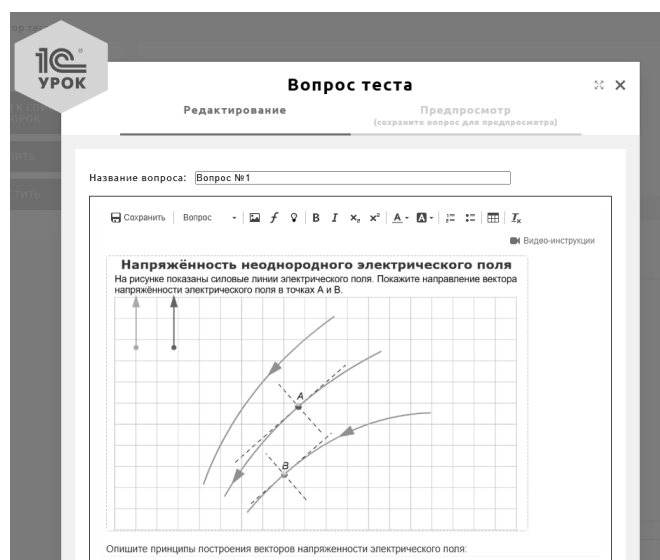


Рис. 4. Фрагмент интерактивного задания, созданного в конструкторе тестов «1С:Урок»

Каждый ученик обладает уникальными особенностями восприятия и уровнем подготовки. Поэтому важно учитывать индивидуальные потребности каждого ученика при построении учебного процесса. Ресурсы «1С:Урок» позволяют разнообразить программу таким образом, чтобы она учитывала уровень подготовки ученика.

Пример: если ученик испытывает трудности с решением задач на законы Ньютона, учитель может предложить ему дополнительные упражнения и пояснения, а также интерактивные материалы из библиотеки. Это поможет избежать пробелов в знаниях и обеспечит равномерное развитие всех учеников.

Использование платформы «1С:Урок» на уроках физики полезно как для учителя, так и для учеников:

- **Экономия времени.** Готовая база учебных материалов и инструментов позволяет сократить затраты на подготовку уроков, освобождая время для творческой работы и общения с учениками.
- **Повышение мотивации.** Интерактивные элементы и игровые формы обучения стимулируют интерес учеников к предмету, делая занятия более увлекательными и продуктивными.
- **Универсальность.** Платформу можно использовать для преподавания любых разделов физики, начиная от механики и заканчивая квантовой теорией. Это делает ее универсальным инструментом для любого учителя физики.

Ресурсы «1С:Урок» представляют собой мощный инструмент для учителей физики, стремящихся улучшить качество своих уроков и сделать их более интересными и продуктивными. Эта платформа позволяет интегрировать современные технологии в образовательный процесс, делая обучение более эффективным и увлекательным. Использование «1С:Урок» помогает учителю экономить время на подготовке уроков, индивидуализировать подход к каждому ученику и получать обратную связь о результатах обучения. Все это делает платформу «1С:Урок» незаменимой в арсенале современного учителя физики.

Литература

1. Буров В.А., Дик Ю.И., Гельфгат И.М. Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7–11 классах общеобразовательных учреждений. — М.: Просвещение, 1996 г. — 368 с.

Баринов В.И.
МОУ «Ряжская СШ №4», г. Ряжск
sedriksakson@gmail.com

Трансформация деятельности педагога в смарт-цифровой образовательной среде

Barinov V.I.
Ryazhskaya secondary school №4, Ryazhsk

Transforming teacher's activities in smart digital educational environment

Аннотация

В статье представляется обзорно-аналитическое исследование трансформации деятельности педагога в смарт-цифровом образовательном поле, а также формируемые при этом преимущества и риски. Анализируются процессы цифровизации и смартизации образовательного процесса общеобразовательных организаций, а также использование в деятельности педагога программных продуктов и проектов 1С.

Abstract

The article presents a review and analytical study of the transformation of teacher's activities in the smart digital educational field, as well as overview of the related advantages and risks. The article analyses the processes of digitalization and "smartization" of the educational process in schools, as well as the use of 1C software products and projects in the activities of teachers.

Ключевые слова: смартизация, цифровизация, информационный, технологии, смарт-инструменты, цифровой, экосистема, 1С, образование

Keywords: smartization, digitalization, information technology, smart digital tools, 1C ecosystem, education, digital education

Последнее десятилетие характеризуется активизацией трансформации деятельности педагогических работников ввиду протекающих процессов по цифровизации и смартизации образовательного поля, что дает возможность учителю применять в своей деятельности инновационные образовательные средства. Рассматривая данные тенденции, следует отметить, что процесс цифровизации не только преобразует аналоговую информацию в цифровой формат, но и становится «проводником» к смарт-технологиям и смарт-устройствам, которые появляются в жизни общества благодаря тенденции к смартизации и безусловно отражаются в реализации образовательного процесса [1]. Это становится фактором, способствующим применению новых педагогических моделей, обучающих методик и средств.

Внедрение единых Федеральных общеобразовательных программ, реализация урочной и внеурочной деятельности по стандартам обновленного ФГОС, а также оснащение высокотехнологичным оборудованием образовательных организаций благодаря реализации национального проекта «Образование» формируют повышенный интерес педагогического сообщества к поиску эффективных смарт-инструментов и цифровой экосистемы, способных одновременно соответствовать предъявляемым требованиям со стороны государства и раскрыть потенциал современных инструментов [2].

Одним из лидеров в разработке программных продуктов, которые в течение длительного времени доказали свою эффективность по использованию в образовательном процессе, является фирма «1С». Они, сочетая в себе широкий функциональный модуль и поддержку программных комплексов, акцентируются на массовости применения в деятельности учителя и формировании благоприятных условий для интеграции образовательных учреждений и участников образовательного процесса в развивающуюся в РФ экономику данных [3].

При реализации образовательного процесса в муниципальном общеобразовательном учреждении «Ряжская средняя школа №4» успешно апробированы и применяются следующие программные продукты и решения от фирмы «1С»:

- На уроках информатики – тренажер по робототехнике «Кулибин», который позволяет учителю даже в отсутствие «реальных» наборов по робототехнике формировать у обучающихся представление о робототехнических устройствах и системах.
- На уроках биологии – интерактивный анатомический атлас человека, который охватывает функциональную анатомию спинного и головного мозга, а также проводящие пути центральной нервной системы. Это позволяет педагогу в полной мере представить материал, а учащимся – детально увидеть анатомию своего организма.
- На уроках математики – виртуальная лаборатория «Математическое моделирование», которая позволяет педагогу в режиме реального времени демонстрировать обучающимся процессы формирования и исследования математических моделей.

Анализ результатов внедрения программных комплексов демонстрирует рост интереса учащихся к предмету за счет представления и передачи информации в цифровом формате, а также способствует существенному раскрытию предметной области. Безусловно, для успешной работы с представленными комплексами педагогам необходима информационно-техническая поддержка со стороны разработчика и помощь со стороны IT-специалиста, который становится педагогом-наставником.

Таким образом, процессы цифровизации и смартизации образовательного процесса общеобразовательных организаций, а также использование в деятельности педагога программных продуктов и проектов 1С предоставляют возможность не только по-новому осуществлять передачу знаний, но и вести процесс подготовки человека к жизни в современном смарт-цифровом пространстве, которое формируется в условиях цифровой трансформации.

Литература

1. Баринов В.И. «Большие данные» в дискурсе смарт-культуры // Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры, 2024. – № 3(60). – С. 13-18.
2. Баринов В.И. Тенденции трансформаций «ядра» культуры в дискурсе цифровой образовательной смарт-среды // Вестник Санкт-Петербургского государственного института культуры, 2024. – № 2(59). – С. 13-18.
3. Паспорт стратегии цифровой трансформации образования // Региональный информационно-аналитический центр. URL: <http://obr55.ru/паспорт-стратегии-цифровой-трансфор>, дата обращения: 20.02.2022.

Акимова И.В.¹, Родионов М.А.², Галактионова Т.А.³
ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет»
¹ulrih@list.ru, ²do7tor@mail.ru

О возможности использования продуктов сервиса «1С:Урок» при организации проектной деятельности

Akimova I.V., Rodionov M.A., Galaktionova T.A.
Penza State University

On potential use of 1C:Lesson in school project activities

Аннотация

В данной статье рассматриваются вопросы реализации подготовки учащихся к проектной деятельности на основе использования интерактивных ресурсов портала «1С:Урок».

Abstract

The article discusses the issues of preparing school students for project activities that involve the use of interactive resources available on the 1C:Lesson portal.

Ключевые слова: проектный, деятельность, «1С:Урок», образование

Keywords: project activity, 1C:Lesson, education

В 2021 г. Министерством просвещения утверждены новые федеральные государственные образовательные стандарты (далее – ФГОС) начального общего и основного общего образования [1]. Данные ФГОС декларируют необходимость реализации проектной деятельности на всех ступенях школьного образования. Так, в п. 31.3. Приказа Минпросвещения России от 31.05.2021 N 287 (ред. от 08.11.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» указано, что система оценки достижения планируемых результатов освоения программы основного общего образования, в том числе адаптированной, должна включать оценку проектной деятельности обучающихся. Поэтому знакомство с элементами проектной деятельности, в том числе и в рамках уроков информатики, становится важной задачей.

В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления.

«Проект – это специально организованный учителем и выполняемый учащимися комплекс действий, где ученики могут быть самостоятельными при принятии решения и ответственными за свой выбор и результат труда, создание творческого продукта. Метод проектов – педагогическая технология, ориентированная не на интеграцию фактических знаний, а на их применение и приобретение новых в учебном процессе или в результате самообразования».

Проекты по информатике особенные [2]. Это объясняется возможностью проведения аналогии с жизненным циклом программного обеспечения. Жизненный цикл проекта подразумевает под собой определенную последовательность этапов по реализации той или иной идеи касательно производственного или управленческого процесса. Можно предложить учащимся ознакомиться с различными моделями жизненного цикла: каскадная, спиральная модель и т. д.

В качестве интерактивного инструмента, которым может воспользоваться учитель на уроке информатики для решения данной задачи, можно предложить ресурсы из библиотеки интерактивных материалов на портале «1С:Урок» (<https://urok.1c.ru/>). Особое внимание предлагается уделить игре-тренажеру по теме «Управление проектами» (рис. 1). Данный тренажер представлен для различных классов (1–4, 5–8, 9–11 классы).



Рис. 1. Вид интерактивного ресурса «Управление проектами»

В данном ресурсе реализовано знакомство с методом «Водопад» (каскадная модель), «Аджайл».

Полученные в результате прохождения игры навыки выполнения проектов по различным методологиям в дальнейшем могут применяться учащимися при выполнении проектов по программированию. Проекты могут иметь различную тематику и уровень сложности. В качестве примера простого проекта можно привести описание и реализацию популярной игры «Камень, ножницы, бумага». Полученные в результате прохождения интерактивной игры навыки помогут учащимся распределить роли в проектной группе, настроить план реализации проекта, подготовить при необходимости минимальный набор проектной документации.

Литература

1. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401333920/>, дата обращения: 02.12.2024.
2. Акимов И.В. Использование интерактивных программных средств при обучении программированию // Информатика в школе, 2012. – №9 (82). – С. 49-50.

3. Зевина И.В. Проектная деятельность обучающихся как средство реализации требований ФГОС // Вестник Таганрогского института имени А. П. Чехова, 2017. – №2. – С.63-68.

Корешкова М.В.

ОГАПОУ «Старооскольский техникум агробизнеса, кооперации и сервиса», г. Старый Оскол
korebkova@yandex.ru

Применение библиотеки интерактивных материалов «1С:Урок» на занятиях по информатике

Koreshkova M.V.

Stary Oskol college of agribusiness, cooperation and service, Stary Oskol

Using 1C:Lesson library of interactive materials during Computer science classes

Аннотация

Одним из ведущих направлений развития системы среднего профессионального образования признается использование инновационных методов на уроках. При использовании портала «1С:Урок» на занятиях по информатике открываются новые возможности для обучения и повышения интереса обучающихся к предмету. Этот современный онлайн-ресурс предоставляет широкий спектр учебных материалов.

Abstract

The use of innovative methods during classes is among the leading directions in the development of the secondary vocational education system. Using the 1C:Lesson portal in Computer science classes opens up new opportunities for learning and increasing students' interest in the subject. This modern online resource provides a wide range of educational materials.

Ключевые слова: информатика, интерактивный, материал, уроки, библиотека

Keywords: computer science, interactive materials, lessons, library

Современное общество предъявляет высокие требования к студентам. Владение информационными технологиями необходимо, чтобы быть конкурентоспособной личностью на рынке труда. Одним из ведущих направлений развития системы среднего профессионального образования признается использование инновационных методов на занятиях. Повышенным спросом на рынке труда сегодня пользуются рабочие и специалисты среднего звена, имеющие соответствующее качественное образование.

Одним из основных факторов успешного обучения является мотивация, т. е. положительное отношение студентов к дисциплине и осознанная потребность овладения знаниями в этой области. При решении этой задачи важную роль играет применение интерактивных образовательных ресурсов и умение использовать современные информационные технологии.

При использовании портала «1С:Урок» на занятиях по информатике открываются новые возможности для обучения и повышения интереса обучающихся к предмету. Этот современный онлайн-ресурс предоставляет широкий спектр учебных материалов.

Особое место в обеспечении процесса обучения занимают электронные издания для 10–11 классов библиотеки интерактивных материалов портала «1С:Урок». В нашем техникуме

применяются электронные образовательные ресурсы на занятиях по дисциплине «Информатика» с 1 и 2 курсами различных профессий и специальностей: 15.01.37 Слесарь-наладчик контрольно-измерительных приборов, 21.02.19 Землеустройство, 38.02.03 Операционная деятельность в логистике, 43.01.09 Повар, кондитер и другие.

В начале нашего курса информатики для изучения первых тем мы берём за основу параграфы из главы № 1 «Информация и информационные процессы» портала «1С:Урок», что соответствует календарно-тематическому планированию.

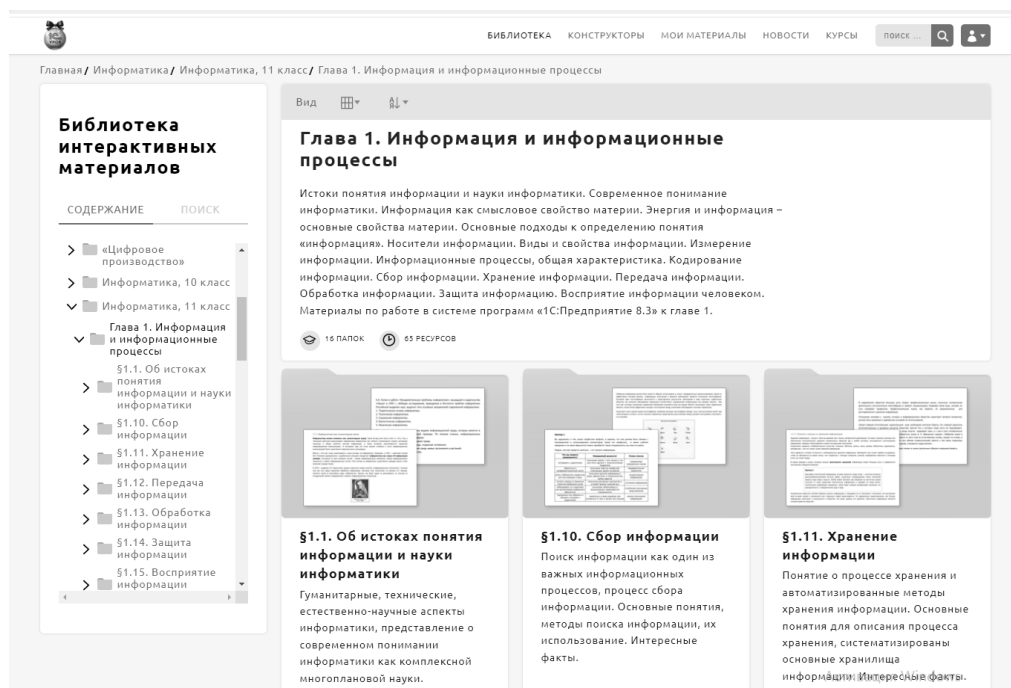


Рис. 1. Глава 1. «Информация и информационные процессы»

Такие занятия могут проходить в форме дебатов. Студенты знакомятся с предложенным материалом и находят ответы на вопросы: «Что мы понимаем под термином «информация»?», «Какими свойствами обладает информация?»

Студентам даётся возможность выбрать свою позицию для ответа на поставленные вопросы. Таким образом вырабатываются навыки делового общения, построения собственной точки зрения, оценки ситуации на основе изученного материала, выстраивается поведенческая стратегия, происходит интенсивная мыслительная и ценностно-ориентирующая деятельность. Обучающиеся выдвигают различные варианты ответов, разбиваясь при этом на группы, в которых имеют схожие позиции. Далее каждая группа детально изучает ключевую информацию и интересные факты, после чего отстаивает свою точку зрения.

При использовании портала «1С:Урок» на занятиях по информатике открываются новые возможности для обучения и повышения интереса обучающихся к предмету. Этот современный онлайн-ресурс предоставляет широкий спектр учебных материалов, включая интерактивные уроки, тесты, видеолекции и практические задания. Все это создает увлекательную образовательную среду, способствующую развитию критического мышления и творческих навыков учащихся.

Портал позволяет легко интегрировать современные технологии в учебный процесс, предоставляя преподавателям инструменты для индивидуализации обучения и мониторинга успеваемости. Удобный интерфейс и разнообразие контента делают обучение доступным и интересным для разных категорий учащихся, включая тех, кто нуждается в особом подходе.

Кроме того, «1С:Урок» активно обновляется, что позволяет быть в курсе последних тенденций и новинок в области информатики. Это не только поднимает уровень образовательного процесса,

но и мотивирует студентов к самостоятельному изучению тем и научным исследованиям. В совокупности данные возможности способствуют формированию глубоких знаний и навыков, необходимых для успешной деятельности в цифровом обществе.

На занятиях по информатике с помощью портала «1С:Урок» можно провести «Турнир знатоков» по теме «Информационные технологии». Преподаватель делает подборку тестовых заданий для команд и предлагает пройти их на время. Задания могут выполняться коллективно или индивидуально. По результатам прохождения турнира составляется таблица рейтинга и определяется победитель.

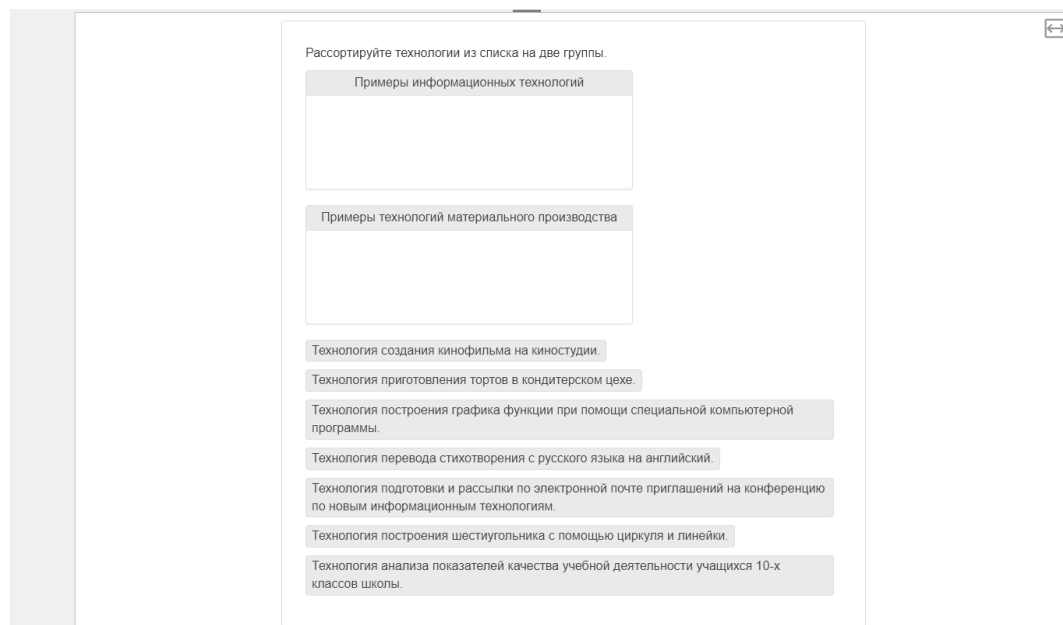


Рис. 2. Подборка тестовых заданий

Ещё одним не менее важным аспектом библиотеки ресурсов является легкость в использовании. Учителя могут без труда находить уроки по нужной теме. Все это помогает сделать процесс обучения более гибким и индивидуальным, а также сэкономить время, которое ранее тратилось на подготовку дополнительных материалов.

Одним из преимуществ использования портала «1С:Урок» является его доступность для работы как в техникуме, так и дома. Такая возможность позволяет обучающимся развивать навыки самоорганизации и самостоятельной работы, а также активно участвовать в образовательном процессе вне стен техникума. Благодаря этому мы можем применить технологию «Перевернутый класс». Например, обучающиеся первого курса изучают дома теоретический материал по теме «Средства и технологии работы в глобальных сетях». Далее на занятии по данной теме мы закрепляем изученный материал: обсуждаем типы компьютерных сетей, применяем знания для выполнения практической работы. Ресурс позволяет проверить выполненные упражнения: просмотреть результат выполнения каждого вопроса, количество затраченного времени и количество попыток.

Таким образом, метод «Перевернутый класс» позволяет увеличить количество и качество информации, а студенту – проявить инициативу, самостоятельность, избирательность в способах деятельности, а значит, лучше подготовиться к уроку.

Следует отметить, что использование портала на занятиях по информатике способствует не только повышению интереса студентов к предмету, но и развитию их компетенций в области информационных технологий. Уроки на портале основаны на актуальных методиках преподавания информатики, а также учитывают требования современного рынка труда. Это позволяет учащимся

быть более подготовленными к будущей профессии и успешно применять полученные знания и навыки в практической деятельности.

Использование портала «1С:Урок» на занятиях по информатике значительно обогащает учебный процесс и делает его более эффективным. Простота использования, интерактивность и доступность ресурса способствуют повышению интереса и мотивации обучающихся, а также помогают им развивать востребованные навыки в области информационных технологий.

Литература

1. «Информатика, 10 класс». URL: <https://urok.1c.ru/library/inf/inf10/>, дата обращения: 04.12.2024.
2. «Информатика, 11 класс». URL: <https://urok.1c.ru/library/inf/inf11/>, дата обращения: 04.12.2024.

Борисова А.М.

ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный педагогический университет», г. Новосибирск
bam1208@yandex.ru

Использование возможностей платформы «1С:Образование» при обучении математике в старших классах общеобразовательной организации

Borisova A.M.

Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk

Using 1C:Education when teaching mathematics in upper secondary schools

Аннотация

В статье приведён пример использования конструктора тестов платформы «1С:Образование» при обучении десятиклассников математике в гуманитарной гимназии, отмечены некоторые особенности создания тестовых заданий по математике в конструкторе тестов.

Abstract

The article provides an example of using the test designer functionality available in 1C:Education for teaching mathematics to 10th grade students at a humanities-oriented school. The author discusses some aspects of using the test designer to prepare mathematics tests.

Ключевые слова: «1С:Образование», конструктор, тесты, задания, форма, математика

Keywords: 1C:Education, test designer, test form assignments, mathematics

Представить себе современный урок математики без использования электронных образовательных ресурсов невозможно. И если в период начала пандемии таких ресурсов было немного, то на сегодняшний день учителю предоставлен широкий спектр разнообразных образовательных платформ, из которых он может выбрать необходимый для урока материал. И тут возникает парадокс. С одной стороны, возможностей множество, с другой стороны, у педагога банально нет времени изучать особенности каждого продукта, и он ограничивается одним-двумя, к которым уже привык. Кроме того, оснащённость большинства школ компьютерами оставляет желать лучшего. Поэтому использование электронных средств в обучении школьников происходит либо при фронтальной или устной работе в классе, либо при дистанционном формате.

Другая проблема применения электронных образовательных ресурсов на уроках заключается в непостоянстве этих самых ресурсов. В большинстве случаев они созданы не отечественным производителем и, соответственно, исчезают или в любой момент могут исчезнуть из российского пространства.

На фоне всех перечисленных проблем выгодно отличаются от других сервисов облачные системы «1С:Образование» и «1С:Урок». Фирмой «1С» создана богатая библиотека цифровых образовательных продуктов, которые учитель может использовать если не на каждом уроке, то при изучении большинства школьных тем. При этом, если педагогу не хватает каких-либо материалов, он может создавать их самостоятельно. Так, например, при изучении темы «Корень n -й степени и его свойства» в 10 классе оказалось, что из готовых материалов в библиотеке «1С:Образование» имелась лишь небольшая презентация с определением и перечислением основных свойств корня n -й степени. Задания же по этой теме присутствуют в КИМ ЕГЭ как профильного, так и базового уровней. И хотя гимназия, в которой работает автор, гуманитарная (с углублённым изучением английского языка), детей, сдающих ЕГЭ по математике на профильном уровне, немало. В облачных системах «1С:Образование» и «1С:Урок» есть конструктор тестов, с помощью которого можно создавать свои задания в тестовой форме. Эти задания были составлены и апробированы во время проведения устной работы в классе, при фронтальном опросе и, возможно, будут использоваться позже, при повторении для подготовки к итоговой аттестации.

В системе «1С:Образование» конструктор тестов существует уже более 15 лет, недавно он появился и в библиотеке «1С:Урок». И хотя аналогичные конструкторы есть в других образовательных платформах, но тестовые задания в них, как правило, ограничены представлением четырёх форм: задания с выбором одного или нескольких вариантов ответов, задания на упорядочивание элементов, на соответствие и ввод ответа. Причём чаще всего ответ вводится с клавиатуры. Конструктор тестов «1С:Образование» порадовал большим количеством вариантов представления ответов: кроме перечисленных стандартных четырёх видов имеются ещё и выбор области на картинке, сортировка в контейнеры, выбор вариантов ответа из раскрывающегося списка и некоторые другие. Каждый вид тестового задания снабжён короткой видеоинструкцией, позволяющей быстро разобраться с действиями по созданию соответствующего материала. Что особенно приятно, есть выпадающая клавиатура с редактором формул, которая позволяет делать задания не только для проверки формулировок, но и для преобразования различных выражений, которыми изобилует математика.

При создании тестовых заданий по теме «Корень n -й степени и его свойства», о которых говорилось выше, использовались традиционные варианты представления ответов: выбор одного верного варианта из представленных или выпадающего списка ответов, либо ввод ответа. При изучении указанной темы ученики должны уметь не только преобразовывать выражения, но и различать графики функций с чётным и нечётным показателем. Для отработки этого умения был создан ресурс с заданием на установление соответствия между графиком и формулой, его задающей (рис. 1). Графики были построены в интерактивной математической системе «1С:Математический конструктор», который является очень удобным средством для создания наглядных (и не только) материалов, и что особенно радует, не связанным с интернетом. К сожалению, шаблон задания на установление соответствия не предусматривает ввод формул, зато там есть вставка не только текста, но и картинок в обе колонки, что позволило реализовать авторский сценарий интерактивного задания.

Библиотека системы «1С:Образование» порадовала большим количеством разнообразного материала по теме «Степень с дробным показателем». Но в ней отсутствовали типы заданий, аналогичные тем, что присутствуют в открытом банке задач ЕГЭ по математике [1]. Такие задания в тестовой форме были созданы. Для разнообразия использовались шаблоны ответов на установление соответствия и контейнеры. При установлении соответствия одному и тому же значению могли соответствовать несколько выражений. И наоборот – некоторым значениям могло не соответствовать никакое выражение (рис. 2).

При подборе заданий для контейнеров были выбраны такие выражения, при преобразовании которых в ответе получалось либо 2, либо 4, причём по внешнему виду не всегда можно сразу определить результат преобразований (рис. 3). По окончании выполнения заданий вместе с классом были проверены ответы и разобраны те задания, которые вызвали затруднения.

Во время проведения фронтальной или устной работы в классе некоторые ребята не успевали выполнить все задания, и они подходили после урока с просьбой предоставить им возможность их выполнить ещё раз, что было реализовано во время дополнительных занятий и консультаций. Ученикам открывали соответствующий ресурс, и они в классе самостоятельно выполняли задания на компьютере в своём режиме, после чего вместе с учителем разбирали вопросы, возникшие в ходе решения задач.

Созданными материалами может пользоваться не только учитель-разработчик, но и другие учителя внутри одной образовательной организации. Коллеги могут также их дополнять и редактировать по своему усмотрению в зависимости от цели, формы и содержания урока. Таким образом, библиотека облачной системы «1С:Образование» может дополняться материалами, составленными предметной кафедрой или методическим объединением учителей школы.

Поставьте в соответствие каждому графику из левого столбика формулу, его задающую, из правого.

$y = -\sqrt[3]{x}$
 $y = \sqrt{x}$
 $y = \sqrt[3]{x}$
 $y = -\sqrt[4]{x}$

Сбросить Подтвердить ответ

Доступна 1 попытка

Рисунок 1. Задание на установление соответствия по теме «График функции $y = \sqrt[n]{x}$ »

Установите соответствие между выражением из левого столбика и его значением из правого.

$\frac{2}{9^5} \cdot \frac{3}{81^{10}}$
 $\left(\frac{1}{9^3} \cdot \frac{1}{9^4} \right)^2$
 $\frac{\left(\frac{3}{9^5} \cdot \frac{2}{2^3} \right)^{15}}{18^9}$
 $0,6^{\frac{1}{6}} \cdot 5^{\frac{1}{3}} \cdot 15^{\frac{5}{6}}$
 $\frac{2n^2}{\frac{1}{3} \cdot n^{\frac{1}{6}}}$ при $n > 0$
 $\frac{n^3}{\frac{1}{5} \cdot n^{\frac{1}{20}}}$ при $n = 81$

9 2 15 3 4

Правильно

Рисунок 2. Задание на установление соответствия по теме «Степень с рациональным показателем»

В один контейнер поместите выражения, значение которых равно 2, во второй - 4.

2

$2^{\frac{2}{5}} \cdot 4^{\frac{3}{10}}$

$\frac{\sqrt[5]{10} \cdot \sqrt[5]{16}}{\sqrt[5]{5}}$

$\frac{\sqrt[4]{b}}{\sqrt[18]{b}} \text{ при } b > 0$

$\frac{(4n)^{\frac{1}{2}}}{\frac{1}{n^3} \cdot \frac{1}{n^6}} \text{ при } n > 0$

$b^{\frac{1}{2}} \cdot \left(b^{\frac{1}{10}}\right)^5 \text{ при } b = 2$

$\left(\frac{2^{\frac{1}{3}} \cdot 2^{\frac{1}{4}}}{12\sqrt{2}}\right)^2$

4

$\left(\frac{2^{\frac{1}{2}} \cdot 2^{\frac{1}{3}}}{6\sqrt{2}}\right)^3$

$\frac{\frac{5}{n^6}}{\frac{1}{n^4} \cdot \frac{1}{n^{12}}} \text{ при } n = 16$

$\frac{4^{7,6}}{8^{4,4}}$

$\frac{4n^{\frac{1}{4}}}{\frac{1}{n^5} \cdot \frac{1}{n^{20}}} \text{ при } n > 0$

$4^{\frac{3}{7}} \cdot 16^{\frac{2}{7}}$

$\frac{\left(3^{\frac{4}{7}} \cdot 2^{\frac{2}{3}}\right)^{21}}{6^{12}}$

Рисунок 3. Задание на размещение выражений в контейнеры по теме «Степень с рациональным показателем»

Литература

1. Открытый банк математических задач ЕГЭ. URL: <https://mathege.ru/>, дата обращения: 11.11.2024.

Григорьева М.А.¹, Левинсон К.В.²
ГБОУ Гимназия № 248 Кировского района Санкт-Петербурга
1maggr@mail.ru, 2ksenya.demushkina@mail.ru

Анализ возможностей «Конструктора урока» при составлении технологической карты урока

Grigoreva M.A., Levinson K.V.
Gymnasium 248, St. Petersburg

Analysis of capabilities of Lesson Designer for creating technological maps of lessons

Аннотация

Рассматриваются вопросы технологии создания технологической карты урока посредством возможностей «Конструктора урока».

Abstract

The article addresses the issues of technology for creating a technological map of a lesson using the capabilities of Lesson Designer software solution.

Ключевые слова: образование, технологический, карта, конструктор, урок
Keywords: education, technological map of lesson, lesson designer

Современная образовательная реальность основана на федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС) и федеральных образовательных программах (ФОП). Они, несомненно, связаны с новыми педагогическими разработками.

В основе ФГОС лежит системно-деятельностный подход, который обеспечивает: формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию; проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования; активную учебно-познавательную деятельность обучающихся; построение образовательной деятельности с учётом индивидуальных, возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся [1].

В наше время школьный урок остается главной формой организации образовательного процесса. Готовясь к уроку, любой учитель ставит перед собой следующие вопросы:

- Какую деятельность обучающихся нужно специально организовать?
- Какого результата нужно достичь?
- Какие методы обучения будут наиболее эффективными?
- Что будет способствовать развитию универсальных учебных действий (УУД)?
- Какие учебные задачи поставить для эффективного формирования и диагностики УУД?

Эффективно спроектировать учебный процесс можно различными способами, но учитель должен ещё и представить свой урок. Формами представления урока может быть план, конспект, сценарий, проект.

В соответствии с требованиями федеральных государственных стандартов документом, регламентирующим деятельность учителя по планированию и организации образовательного процесса на уроке, является технологическая карта урока (ТКУ). Технологическая карта урока по ФГОС имеет вид таблицы. Запись хода урока в форме технологической карты позволяет учителю детализировать содержание урока, эффективно отразить основные моменты рабочей программы, соответствующие теме занятия. Учитель может оценить рациональность и эффективность выбранного содержания, форм, методов, средств и видов учебной деятельности на каждом этапе урока.

Технологическая карта урока по ФГОС – современная форма планирования педагогического взаимодействия между учителем и учениками, которая содержит перечень их действий по достижению целей обучения в последовательности, отображенной в этапах урока. Ее использование дает возможность оптимизировать процесс формирования и развития личности школьника на уроке [2].

Образец технологической карты урока по ФГОС строится в соответствии со строгой структурой. Грамотно составленная технологическая карта урока обеспечивает целостное видение учебного материала, позволяет выбрать наиболее эффективные педагогические методы и приемы, согласовать действия учителя и обучающихся, организовать самостоятельную работу детей, осуществлять точный контроль результатов учебной деятельности. В технологическую карту урока должны входить следующие разделы (таблица 1).

Таблица 1. Образец технологической карты урока [2]

Этап урока	Виды работы, формы, методы, приемы	Содержание педагогического взаимодействия		Формируемые УУД	Планируемые результаты
		Деятельность учителя	Деятельность обучающихся		

Многие фирмы и образовательные учреждения разрабатывают собственные модели ТКУ. В качестве примеров таких технологических карт можно привести электронный конструктор уроков, разработанный коллективом ГБОУ Гимназии № 498 Невского района Санкт-Петербурга [3], и

программу для составления технологических карт урока «Картограф», разработанную Мастерской педагогических инноваций [4]. Практически все из существующих образцов технологических карт представлены в виде таблиц в формате Excel.

В этом году учителя ГБОУ Гимназии № 248 Санкт-Петербурга познакомились с новым цифровым инструментом для создания технологических карт уроков «Конструктор урока», который разработала фирма «1С». С этим инструментом каждый учитель может создавать ТКУ в комплексной облачной системе автоматизации учебного процесса «1С:Образование».

«Конструктор урока» позволяет быстро создавать технологические карты уроков различных форм и видов, подбирать целевое назначение, личные, предметные и метапредметные результаты в соответствии с требованиями актуальных федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) и федеральных образовательных программ (ФОП), а также цифровые образовательные ресурсы из библиотеки системы «1С:Образование» или собственной разработки [5].

Работа с «Конструктором» оказалась простой и понятной. Для создания технологической карты урока учитель должен пройти четыре этапа.

На первом шаге («Основные параметры») необходимо выбрать класс, предмет, тип и форму урока, а также самостоятельно сформулировать тему урока в соответствии с календарно-тематическим планированием.

На втором шаге создания ТКУ («Этапы урока») программа не только автоматически формирует предварительный план урока со всеми этапами, но и предоставляет учителю возможность подобрать к каждому этапу урока электронный образовательный ресурс из библиотеки облачной системы «1С:Образование» или созданный лично учителем учебный материал. Очень важно, что «Конструктор» позволяет учителю скорректировать этапы урока – убрать ненужные или ввести недостающие.

Третий шаг по созданию технологической карты заключается в выборе планируемых личностных, метапредметных и предметных результатов урока. Все возможные планируемые результаты загружены в «Конструктор» из материалов ФГОС 3.0. Учитель может выбрать либо все элементы каждого подраздела, либо выбрать те, которые он считает нужными для своего конкретного урока, задач урока или контингента обучающихся.

Последний шаг («Итоги») предоставляет учителю заготовку плана-конспекта урока, с которым он может ознакомиться. Если педагог заметил какие-то проблемы, то он может вернуться к предыдущим шагам и их откорректировать. При удовлетворительном результате необходимо сохранить свою технологическую карту в облачной системе «1С:Образование», ТКУ можно распечатать или сохранить в формате *.pdf, это позволяет делиться своими разработками с коллегами.

Результаты апробации «Конструктора» были представлены педагогами гимназии на V «Методическом акселераторе» фирмы «1С», в ходе которого обсуждались разработки уроков геометрии, русского языка, физики, химии и биологии [6].

Изучив возможности «Конструктора» урока, учителя нашей Гимназии пришли к единодушному мнению, что этот ресурс позволяет значительно сократить время на подготовку к уроку, легко подбирать электронные ресурсы к различным его этапам. Технологическая карта урока в результате представлена в виде привычного для учителей плана-конспекта, с ним удобнее работать на уроке, чем с таблицами в формате Excel, которые предоставляются другими разработчиками моделей ТКУ.

В результате изучения возможностей «Конструктора урока» учителя нашей Гимназии высказали несколько пожеланий к разработчикам. Мы считаем, что во второй шаг «Этапы урока» было бы рационально ввести следующие параметры урока:

- Предполагаемое время, отводимое для каждого этапа (это будет очень полезно для начинающих учителей).

- Оборудование, которое использует учитель.
- Формы работы обучающихся (фронтальная/индивидуальная/групповая/работа в парах/в группах переменного состава).
- Использование межпредметных связей.

Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Приказ Министерства образования науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 (в ред. Приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 г. № 1644, от 31.12.2015 г. № 1577; зарегистрировано Минюстом России 01.02.2011 N 19644). URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/8f549a94f631319a9f7f5532748d09fa/>, дата обращения: 02.12.2024.
2. Технологическая карта урока по ФГОС: образец ТК и правила оформления. URL: https://pedsovet.su/fgos/6402_tehnologicheskaya_karta_uroka_obrasez, дата обращения: 02.12.2024.
3. От цели до результата. Электронный конструктор урока. URL: https://gym498.ru/f/1111_ottselidorezultata.pdf, дата обращения: 02.12.2024.
4. Программа для составления технологических карт урока «Картограф». URL: <https://online-mpi.ru/cartographer.php>, дата обращения: 02.12.2024.
5. «1С:Образование». «Конструктор урока». URL: <https://obrazovanie.1c.ru/education/cloud/school/constructor/>, дата обращения: 02.12.2024.
6. Серия вебинаров «Методический акселератор-2024». URL: <https://obrazovanie.1c.ru/events/accelerator-24/>, дата обращения: 02.12.2024.

Епифанова О.В.
МДОУ «Детский сад №21 г. Волгограда»
o.epifanova2011@yandex.ru

Введение в музейную педагогику: познаём мир Древней Греции с виртуальной лабораторией «Тайны времени и пространства»

Epifanova O.V.
Kindergarten No.21 of Volgograd

Introduction to museum pedagogy: exploring Ancient Greece with virtual laboratory "Secrets of time and space"

Аннотация

В статье рассматриваются вопросы музейной педагогики, призванной развить в ребёнке понимание взаимосвязи исторических эпох и своей причастности к иному времени, другой культуре. Привить интерес к истории, археологии, подготовиться к посещению музеев родного города, своей и других стран помогают продукты образовательных коллекций фирмы «1С». Один из самых востребованных дисков медиатеки детского сада – «1С:Лаборатория. Тайны времени и пространства».

Abstract

The article examines the issues of museum pedagogy for schoolchildren, intended to develop an understanding of interrelations between historical periods and our own connection to historical times and ancient cultures. 1C educational products help to kindle an interest in history, archeology, and prepare

children for visiting museums in different cities and even countries. One of the most popular discs of the kindergarten's media library is "1C:Laboratory. Secrets of time and space".

Ключевые слова: музейный, педагогика, история, археологический, раскопки, естественно-научный, интерес, знания, геймификация, экскурсии, музеи, игры, путешествие, исторический, прошлое

Keywords: museum, pedagogy, history, archaeological, excavations, natural science, interest, knowledge, gamification, excursions, museums, games, travel, historical, past

Как жили люди до меня, теперь уж буду в курсе я.

Вчера мы ездили в музей, была у нас...

Загадка.

Дошкольники любят быть «экспертами» и выбирают для этого разные области: космос, машины, пиратов или динозавров. По данным психологов, дети с устойчивыми интересами обычно увереннее в себе, инициативнее, успешнее в обучении.

Формировать у ребят понимание взаимосвязи исторических эпох и своей причастности к иному времени и культуре посредством общения с памятниками истории и культуры, научить уважать другие культуры призвано сегодня направление, названное музейной педагогикой.

Музейная педагогика – это научно-практическая дисциплина на стыке музееведения, педагогики и психологии, рассматривающая музей как образовательную систему и направленная на оптимизацию взаимодействия музея и посетителя.

Цель музейной педагогики – построить грамотный диалог между взрослыми и детьми в музейном пространстве и помочь юным посетителям развивать исследовательские, познавательные и созидательные устремления.

Музейные игры и занятия давно и прочно вошли в жизнь нашего детского сада. Мы активно используем ресурсы музея-заповедника «Сталинградская битва», а также историко-этнографического и архитектурного музея-заповедника «Старая Сарепта», уникального архитектурного комплекса колонии, основанной миссионерами-гернгутерами в нашем городе в XVIII веке [1].

Дошкольник не подготовлен к восприятию сложного символического языка музея. Задача педагога состоит в том, чтобы помочь ребёнку в этой непростой и очень важной познавательной деятельности. К посещению музея нужно серьёзно, целенаправленно готовиться, а затем закреплять полученные знания и впечатления. Приступая к этой работе, необходимо четко осознавать и конечную задачу – формирование творческой личности, способной заинтересованно воспринимать культурное наследие и сознавать свою ответственность не только за его сохранение, но и за приумножение и передачу этого наследия другим поколениям.

Развивать способность и потребность самостоятельно осваивать окружающий мир путём изучения культуры разных эпох и народов, быть внимательным, уметь слушать, не перебивая, отвечать на тестовые вопросы нам помогли занятия в «1C:Лаборатории. Тайны времени и пространства». Этот диск является одним из самых востребованных в медиатеке нашего детского сада.

Заключительный раздел диска «Что было до нас» приглашает ребят в путешествие в древний город Эфес, расположенный в Малой Азии. На занятиях кружка мы «совершаем» воображаемый перелёт на самолёте в далёкую Турцию. И дети каждый раз с интересом слушают авторский текст, следя за «полётом» самолёта над географической картой. Геймификация позволяет им мысленно переместиться и в пространстве, и во времени.

Основанный 5 тыс. лет назад древними греками на берегу морского залива, Эфес позднее стал большим и важным римским городом. Закономерен вопрос: а как же люди сумели узнать о нём? Помогла им в этом интересная наука – археология. Всё, что мы можем увидеть здесь, является

результатом археологических раскопок, которые ведутся в Турции уже 200 лет. Если отправиться в Турцию на отдых, то можно посетить раскопки на месте древних городов.

А пока в компьютерной лаборатории своего детского сада дети имеют возможность совершить виртуальную экскурсию в древний город. Помогает им в этом волшебная вертушка. Стоит только юному археологу или туристу нажать на стрелку и выбрать способ передвижения, как он тут же отправляется в путь.

Попадая в разные точки на маршруте, ребята учатся сравнивать скорость разных способов передвижения. Каждому хочется «прокатиться» на громко кричащем ослике. Интересен и хорошо знаком всем велосипед. Взаимодействуя и обсуждая, дети приходят к выводу: передвигаясь пешком, можно осмотреть больше достопримечательностей, каких в наше время и в нашем городе нет. Триумфальная арка, источник Траяна, Большой театр, библиотека Цельсия, Базилика, дома на склоне, трубопровод, общественные бани и туалеты – пропускать ничего не хочется. Но игра есть игра – в ней у каждого свой маршрут, точки которого нужно запомнить и рассказать потом о них друзьям и родителям.

Важным и ценным на каждом отрезке виртуальной экскурсии является наличие «аудиогuida». Именно так дети, бывающие в музее, называют звуковое сопровождение на маршруте. Они быстро запоминают, какую кнопку нужно нажать и для прослушивания информации, и для вопросов, на которые желательно ответить правильно, чтобы продолжить дальнейший путь по Эфесу. Играющие сконцентрированы, собраны, внимательно слушают, учатся действовать по инструкции, совершенствуют социальное взаимодействие, коммуникативные навыки и связную речь.

Обычно такая игра планируется в конце занятия кружка и является для ребят развлекательным моментом. Но важно, чтобы дети сами вспомнили об игре и инициировали её. Поскольку занятия в кружке камерные (до 8 человек), все, кто желает, могут, покрутив вертушку и выбрав способ передвижения, посетить интересные места древнего города. Часто дети сравнивают его с теми городами, где побывали с родителями, рассказывают о музеях, которые там посетили, об интересных экспонатах. Вместе мы мечтаем о новых путешествиях. Сумеете ли вы отгадать загадку, придуманную нами на одном из таких занятий?

«Наука утверждает, и это точный факт,

В музее сохраняется старинный ... (артефакт)».

Родители одной из выпускных групп, поддерживая наши инициативы, посещая с детьми музейные игры и занятия, экскурсии выходного дня в музеях нашего города, наблюдая зарождающийся интерес детей к истории, подарили детскому саду иллюстрированную энциклопедию «Семь чудес света», четвёртым чудом в которой значится храм Артемиды из древнего Эфеса – города, впервые приоткрывшего нам свои тайны в разделе «Что было до нас» виртуальной «1С:Лаборатории. Тайны времени и пространства».

Литература

1. Епифанова О.В. «4С: Снежная сказка Старой Сарепты» // Здоровье и Экология, 2022. – №1. – С. 30.

Подготовка будущих педагогов общего образования для работы в условиях цифровизации образовательного процесса

Пименова А.Н.

ГОУ ВО МО «Государственный социально-гуманитарный университет», г. Коломна
anpimenova@gmail.com

Применение системы «1С:Математический конструктор» для развития функциональной грамотности

Pimenova A.N.

State university of Humanities and Social Studies, Kolomna

Using 1C:MathKit to develop functional literacy

Аннотация

В статье рассматривается опыт изучения студентами динамических моделей и интерактивных заданий «1С:Математического конструктора» для развития функциональной грамотности у школьников.

Abstract

The article examines the experience of students examining 1C:MathKit dynamic models and interactive tasks that are intended for development of functional literacy in schoolchildren.

Ключевые слова: «1С:Математический конструктор», функциональный, грамотность, интерактивный, задания

Keywords: 1C:MathKit, functional literacy, interactive tasks

В российское образование термин «функциональная грамотность» вошел в начале 2000-х годов вместе с началом тестирования 15-летних школьников на основе Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся, хотя само понятие применялось в документах ЮНЕСКО еще с 1950-х годов. В России распространенное понимание данного понятия основано на работах психолога и лингвиста А.Н. Леонтьева, в частности на опубликованном в 2003 году в сборнике работ об образовательной системе «Школа 2100» следующем определении: «Функционально грамотная личность – это личность, которая способна использовать все постоянно приобретаемые в течение жизни знания, умения и навыки для решения максимально широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений».

Сегодня в нашей стране разработкой собственного инструментария для формирования и оценки функциональной грамотности учащихся основной школы занимается Институт стратегии развития образования Российской академии образования. Как и в международном исследовании, при разработке методики определения уровня функциональной грамотности учитываются шесть составляющих: математическая, читательская, естественно-научная, финансовая грамотность, а также глобальные компетенции и креативное мышление. А во ФГОС основного общего образования теперь прописано, что у обучающихся основной средней школы должна

сформироваться функциональная грамотность как способность решать учебные задачи и жизненные проблемные ситуации на основе сформированных предметных, метапредметных и универсальных способов деятельности.

Формирование такой способности у школьников необходимо проводить через выработку универсальных и креативных стратегий решения различных задач. А чтобы будущие учителя смогли успешно реализовывать требования ФГОС основного и среднего образования, они сами должны получить представления о том, какие существуют универсальные методики решения различных заданий. С учетом того, что сейчас образовательный процесс поддерживается различными электронными образовательными ресурсами и цифровыми заданиями, будущих педагогов необходимо познакомить со средами и программами, позволяющими создавать такие ресурсы.

Сегодня существует достаточно большое количество различных сервисов, программ и онлайн-ресурсов для развития функциональной грамотности, среди которых можно назвать платформы «Учи.ру», «Яндекс-учебник», сервисы «Функциональная грамотность. Банк заданий», LearningApps и др. Но на наш взгляд, в современных условиях импортозамещения для формирования основ именно математической составляющей функциональной грамотности как нельзя лучше подходит интерактивная динамическая система «1С:Математический конструктор». Даная программная среда создана на основе опыта практикующих педагогов и методистов, а также с учётом всех классических основ и лучших традиций преподавания математики в России. Динамичность и наглядность конструктора предоставляет обучающимся возможности как творческой манипуляции объектами, так и полноценного моделирования исследуемых объектов. При этом базовый набор типовых заданий для знакомства и начала работы с конструктором уже создан разработчиками и доступен как на сайте самой интерактивной среды (<https://obr.1c.ru/mathkit/>), так и на портале с интерактивными наглядными учебными материалами, предназначенными для решения задач во время подготовки и проведения уроков (<https://urok.1c.ru/constructor/mathkit/1c/>) [2].

Практика показывает, что у многих школьников возникает проблема формирования математической предметной мотивации, так как большинство из них не понимают, как применить полученные теоретические знания в практической плоскости. Поэтому данная конструктивная математическая среда с возможностями моделирования способствует формированию у учащихся наглядно-практических аспектов применения академических знаний, а также позволяет продемонстрировать межпредметные связи математики с другими предметами. А чтобы можно было успешно воздействовать на формирование функциональной грамотности будущих учеников, студенты, обучающиеся в рамках педагогического направления подготовки по профилям «Информатика», «Информатизация образования», сами выполняют в Математическом конструкторе готовые интерактивные задания и на их основе разрабатывают собственные модели.

Так, например, всему миру уже стало очевидно, что с повсеместным распространением электронных табло и гаджетов половина современной молодежи не может определить время по часам со стрелками. А ведь тайм-менеджмент – это не только один из актуальных жизненно-важных навыков, ко времени на классическом циферблате часто обращаются при проведении опытов в физике, программисты – при разработке программ, композиторы – для установки темпа на метрономе. В Математическом конструкторе есть интерактивная модель «Часы» (рис. 1), которая позволяет учащимся научиться ориентироваться во времени по расположению стрелок, выявить закономерность и построить интерактивную модель их движения. При работе с данной моделью вопрос правильности определения времени по аналоговым часам оказался востребованным и у некоторых студентов.

Еще одной полезной интерактивной моделью оказались «Цифровые шестеренки» (рис. 2), так как через вращение стрелок они наглядно демонстрируют механизм образования числа в различных системах счисления, что очень полезно с позиции формирования межпредметных связей с информатикой. Устанавливая в этой модели через число делений N различные основания систем счисления, можно сформировать у учащихся понимание таких концепций, связанных с системами

счисления, как: алфавит, основание, количество цифр в алфавите системы, механизм последовательной нумерации, механизм числообразования и т. д.

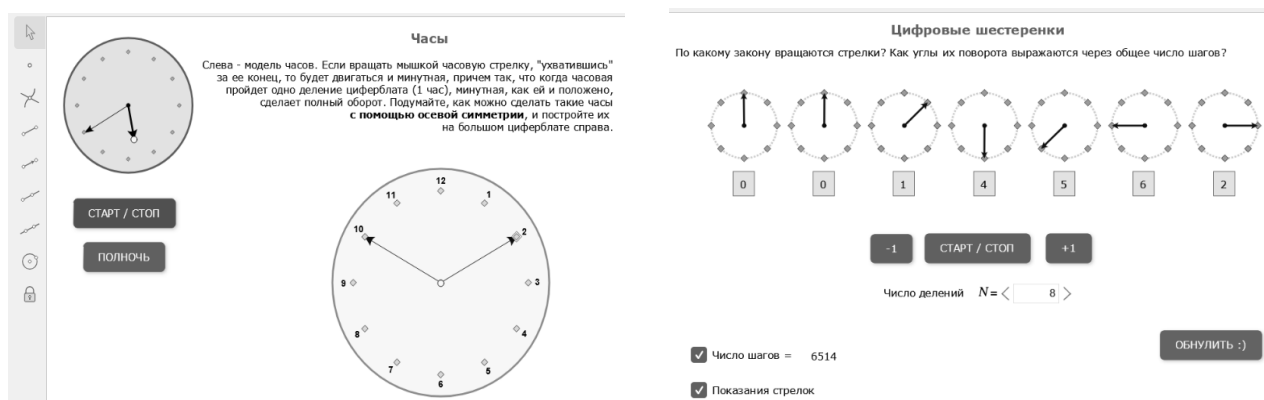


Рис. 1. Интерактивные модели «Часы» (слева) и «Цифровые шестеренки» (справа)

С учетом того, что в плане подготовки будущих учителей информатики практически не осталось лабораторных работ по физике с реальными осциллографами, на наш взгляд внимания заслуживает лабораторная работа виртуальной лаборатории конструктора «Графики функций-2» «Фигуры Лиссажу» (рис. 2). Здесь по виду траектории, полученной в результате построения математических параметрических зависимостей для гармонических колебаний, необходимо определить соотношение частот, фаз и амплитуд исходных колебаний. Стоит отметить, что данная лабораторная работа так же, как и циферблат часов, вызвала не только интерес, но и некоторые затруднения у студентов.

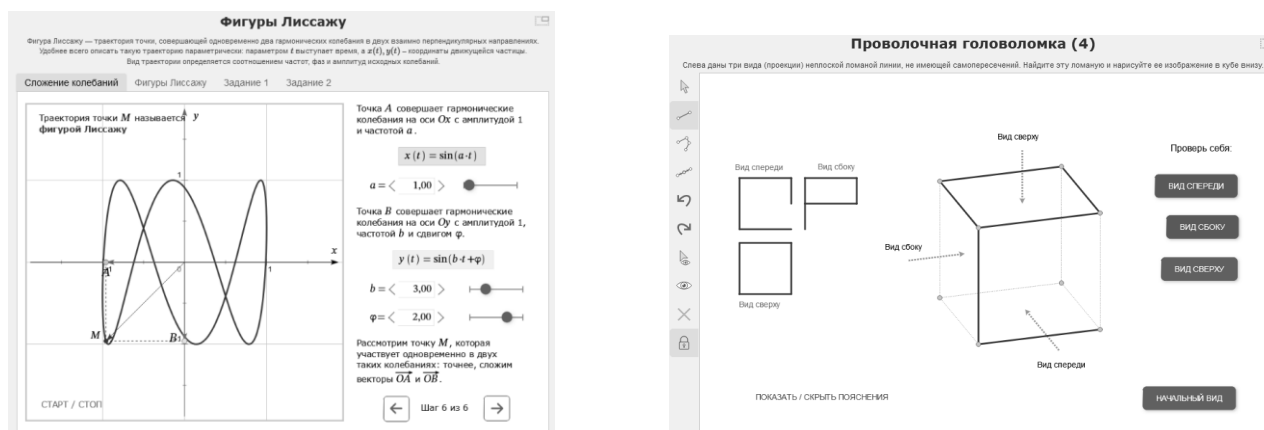


Рис. 2. Лабораторная работа «Фигуры Лиссажу» (слева) и интерактивное задание «Проволочные головоломки» (справа)

Кроме предметно-ориентированных интерактивных моделей и демонстраций в Математическом конструкторе есть и занимательные задания. Так, например, интерактивное задание «Проволочные головоломки» (рис. 2) в разделе «Стереометрия» способствует формированию пространственного мышления и воображения у учащихся. Это, в свою очередь, стимулирует развитие у них не только математической составляющей функциональной грамотности, но и креативного мышления.

После знакомства с готовыми тренажерами и заданиями виртуальных лабораторий Математического конструктора студентам предлагалось разработать проект проведения урока в рамках линии математического моделирования с применением готовых или собственноручно созданных в среде конструктора заданий и моделей, а также подготовить методические рекомендации, разъясняющие механизм применения построенных или подобранных демонстраций [2].

В заключение хотелось бы отметить, что виртуальные лаборатории, интерактивные задания и модели в «1С:Математическом конструкторе» на этом не заканчиваются – наоборот, каждый год их становится все больше, так как их могут создавать не только разработчики среды, но и педагоги, применяющие данный конструктор на своих уроках.

Литература

1. Пименова А.Н. «1С:Математический конструктор» как инструмент моделирования // В сб. трудов 21-й международной конференции «Новые информационные технологии в образовании». – Часть 2. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2021. – С. 160-163.
2. Пименова А.Н. «1С:Математический конструктор» в проектной деятельности // В сб. трудов 23-й международной конференции «Новые информационные технологии в образовании». – Том 1. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2023. – С. 295-296.
3. Чернецкая Т.А. Реализация межпредметных связей математики, физики и информатики на основе использования в учебном процессе конструктивных творческих сред // Информатика и образование, 2013. – № 2. – С. 79-84.

Носова Л.С.

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет»,
г. Челябинск
nosovals@cspu.ru

Подготовка будущих учителей математики на основе образовательных продуктов фирмы «1С»

Nosova L.S.

South Ural State Humanitarian Pedagogical University, Chelyabinsk

Training mathematics teacher candidates using 1C educational products

Аннотация

В работе представлен опыт обучения будущих учителей математики – студентов педагогического вуза направления «Педагогическое образование» профилей «Математика. Информатика» и «Физика. Математика». Представлены описание курса, фрагменты практических заданий и программные продукты фирмы «1С», на основе которых реализуется обучение.

Abstract

The article considers the experience of teaching mathematics teacher candidates – students of a pedagogical university specializing in the field of Pedagogical education, subdirections "Mathematics. Computer Science" and "Physics. Mathematics". The author provides a description of the teaching course, complete with sample practical tasks and an overview of 1C software products used for teaching purposes.

Ключевые слова: студент, педагогический, образование, математика, «1С:Образование», «1С:Урок»

Keywords: student, pedagogical education, mathematics, 1C:Education, 1C:Lesson

В ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет» много лет осуществляется подготовка студентов в области использования технологий 1С и программирования на языке 1С [4]. В вузе также осуществляется подготовка будущих учителей математики в рамках направления «Педагогическое образование» по профилям «Математика.

Информатика» и «Физика. Математика». Для выполнения требований Федеральных государственных образовательных стандартов по внедрению современных информационных технологий в образовательный процесс и для формирования профессиональных цифровых компетенций будущих учителей [3] разработана дисциплина «Образовательные продукты 1С». Дисциплина относится к модулю части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень образования – бакалавр). Является дисциплиной по выбору. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з. е., 108 час. Цель: изучение принципов работы образовательных программ фирмы «1С» для решения профессиональных задач. Задачи дисциплины: 1) знакомство с программными продуктами фирмы «1С» для образовательных организаций; 2) освоение программных продуктов для автоматизации деятельности образовательных организаций; 3) освоение программных продуктов, онлайн-средств для автоматизации деятельности учителя математики; 4) знакомство с методическими особенностями использования программных продуктов фирмы «1С» в деятельности учителя математики.

В рамках дисциплины ведется работа со следующими программными продуктами: «1С:Общеобразовательное учреждение», «1С:Образование 5. Школа», «1С:Школа», «1С:Урок».

Программный продукт «1С:Образование 5. Школа» предназначен для организации обучения с использованием электронных образовательных ресурсов [1]. Система предоставляет возможность работать с любых устройств (стационарных компьютеров, ноутбуков, планшетов, смартфонов) – как в локальной сети в пределах школы, так и удаленно, посредством сети Интернет. В системе можно формировать библиотеку из готовых электронных учебных материалов и изданий серии «1С:Школа», каждый учитель имеет возможность создавать собственные материалы и курсы. Программа позволяет вести электронный журнал, электронный дневник, электронное портфолио учащегося, назначать групповые и индивидуальные учебные задания. Система совместима с интерактивными досками и мультимедийными проекторами. Продукт учитывает особенности организации учебного процесса в каждой конкретной школе. Кроме того, осуществляет обмен данными с другими системами школы для автоматизации административно-хозяйственной деятельности. На занятиях студенты изучают основные возможности программного продукта «1С:Образование 5. Школа» для управления учебным процессом в общеобразовательном учреждении, включая его организацию и поддержку. Пример задания: «Разработайте примерный план урока и укажите возможности использования на уроке математики электронных пособий. Для подготовки изучите обучающие видео в конце страницы <http://obr.1c.ru/educational/prepodavateliam/1s-obrazovanie-5-shkola/>».

Портал интерактивных учебных материалов фирмы «1С:Урок» доступен по ссылке: <https://urok.1c.ru/> [2]. Сервис предназначен для использования электронных образовательных ресурсов учителями при подготовке к урокам и проведении занятий с учащимися начальной и средней школы, а также для самостоятельного освоения предложенного материала школьниками дома. На портале представлены интерактивные материалы по предметам начальной и средней школы. Наряду с этим доступна онлайн-среда «Математический конструктор». Для полноценной работы с сайтом необходимо зарегистрироваться. Студенты анализируют готовые ресурсы. Пример задания: «Разработайте три учебные ситуации по работе с моделями, представленными в «Математическом конструкторе», в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) для средней/старшей школы. Разработайте свою собственную модель с помощью «Математического конструктора». Представьте ее описание и учебную задачу, которую можно решить с его помощью».

Работа проходит по заданным критериям балльно-рейтинговой системы, заканчивается зачетом (на зачет выносятся тест по теоретическим положениям и практическое задание по методике использования образовательных продуктов 1С на уроках математики). Индивидуальные задания в течение семестра показывают высокое качество их выполнения, повышенный интерес к использованию таких ресурсов в будущей профессиональной деятельности студентов. Дальнейшая

апробация курса будет осуществляться как для очной, так и для заочной формы обучения, где обучаются студенты двух профилей: «Информатика. Математика» и «Математика. Информатика».

Литература

1. «1С:Образование 5. Школа» – система организации и поддержки учебного процесса: методические рекомендации по использованию в образовательных учреждениях. / Под ред. Т.А. Чернецкой. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2013. – 160 с.: ил.
2. «1С:Урок». Электронные учебные материалы для учителей и школьников. URL: <https://urok.1c.ru/>, дата обращения: 12.12.2024.
3. Носова Л.С. Модель цифровой культуры будущих педагогов в условиях цифровизации образования // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета, 2019. – № 4. – С. 134-154.
4. Носова Л.С. Организация работы студентов инженерных специальностей с технологиями 1С // Информатика и образование, 2015. – № 1(260). – С. 20-23.

Ширикова Т.С.
ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»,
г. Архангельск
t.shirikova@narfu.ru

Особенности подготовки будущих учителей математики с использованием портала «1С:Урок» в рамках курса «Теория и методика обучения и воспитания»

Shirikova T.S.
Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov,
Arkhangelsk

Aspects of teaching “Theory and Methods of Teaching and Education” to mathematics teacher candidates using 1C:Lesson portal

Аннотация

Статья посвящена особенностям подготовки будущих учителей математики. Рассмотрены подходы к планированию практических занятий по дисциплине «Теория и методика обучения и воспитания» на примере использования онлайн-библиотеки «1С:Урок». Показаны примеры организации практической деятельности на занятиях с использованием цифровых образовательных ресурсов данной среды.

Abstract

The article explores the aspects of training mathematics teacher candidates. The author considers several approaches to planning practical classes in “Theory and Methods of Teaching and Education” on the example of the online library “1C:Lesson”. Examples of organizing practical activities in the classroom using 1C:Lesson digital educational resources are provided.

Ключевые слова: методика, математика, практический, занятия, цифровой, ресурсы, онлайн-библиотека, «1С:Урок»

Keywords: mathematics methodology, practical exercises, digital resources, online library, 1C:Lesson

Подготовка будущих учителей математики к работе в школе, а именно к преподаванию математики, в большей мере осуществляется в рамках курса «Теория и методика обучения и

воспитания». Цель этого курса – предоставить студентам теоретические знания и практические навыки, необходимые для успешной профессиональной деятельности в качестве учителя математики.

Для студентов данной специальности как для будущих учителей математики важными являются навыки разработки и использования в практической деятельности электронных образовательных ресурсов. Это подтверждается и требованиями обновленного ФГОС к подготовке учителей. Активное использование цифровых технологий поможет расширить возможности практического обучения и самих студентов.

Одним из средств информатизации образования является среда «1С:Урок». Данный портал предоставляет учителям бесплатный доступ к коллекции интерактивных материалов. В связи с этим появляется возможность сделать более интересными и эффективными не только уроки математики в школе, но и практические, семинарские занятия со студентами по методике преподавания математики.

«1С:Урок» предлагает инструменты, которые могут существенно повысить качество обучения математике, организовать его индивидуализацию. На портале «1С:Урок» представлено множество интерактивных заданий, тестов, виртуальных лабораторий, предложены технологические карты уроков, с помощью которых можно организовать обучение практически по любой теме школьной математики.

Практические, семинарские занятия по методике преподавания математики часто ограничиваются традиционными форматами: обсуждение актуальных вопросов, решение задач и работа с учебными материалами. Однако современные студенты нуждаются в более интерактивных и творческих формах обучения, чтобы развить практические навыки и получить реальный опыт.

Платформа «1С:Урок» предоставляет уникальные возможности для организации новых видов деятельности на практических занятиях: студенты могут сами создавать разнообразные учебные материалы – от простых заданий до полноценных уроков с использованием интерактивных элементов, визуальных материалов, виртуальных лабораторий, технологических карт уроков и т. п. Это помогает понять принципы дидактики и овладеть навыками работы с современными образовательными платформами.

Приведем пример заданий одной из практических работ по методике преподавания математики в рамках курса «Теория и методика обучения и воспитания».

Задание 1. Изучите интерактивные презентации виртуальных лабораторий «1С:Математический конструктор»: «Планиметрия», «Графики функций», «Вероятность и статистика». Выполните представленные в них задания для школьников. В качестве отчета представьте скриншоты (2–3) выполненных заданий.

Задание 2. Подумайте, как можно использовать одну из рассмотренных виртуальных лабораторий на уроке математики. Предложите 3 варианта использования данного контента на уроке. В качестве отчета представьте планы-конспекты уроков (фрагментов уроков). Сформулируйте образовательные результаты (предметные и метапредметные), формируемые у обучающихся в ходе использования виртуальной лаборатории.

Данную работу выполняли студенты 5 курса направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование с двумя профилями подготовки, профили «Математика» и «Информатика». Первое задание, на первый взгляд, достаточно простое, но с точки зрения методики предмета играет очень важную роль. Студенты, выполняя задания виртуальных тренажеров, смогли понять специфику этих упражнений: структуру, уровень сложности, оценили время, которое может потратить школьник. Тем самым студенты подготовились к выполнению второго задания. Следует отметить, что из 16 студентов большинство (11 человек) выбрали виртуальную лабораторию «Планиметрия». 3 студента рассмотрели лабораторию «Вероятность и статистика» и 2 выбрали «Стереометрию».

В качестве примеров применения лабораторий на уроках студенты предложили следующие варианты:

- При изучении темы «Первый признак равенства треугольника», на этапе получения новых знаний. Учащиеся, используя данную лабораторию, смогут провести самостоятельно доказательство данного признака.
- При изучении темы «Свойство серединного перпендикуляра», на этапе первичного закрепления знаний, учащиеся могут установить, используя лабораторию, что серединный перпендикуляр – геометрическое место точек, равноудаленных от концов отрезка.
- При изучении темы «Задачи на построение» использовать лабораторию «Построение середины отрезка» в качестве задания для учащихся на этапе актуализации знаний. Оно позволяет учащимся вспомнить базовые способы построения без линейки с делениями. И подготавливает учащихся к решению более сложных задач.

При описании использования виртуальных лабораторий студенты должны были показать, что они соответствуют рабочей программе, и указать место выбранных лабораторий в системе уроков. Студенты предложили конспекты фрагментов уроков с использованием виртуальных лабораторий.

В целом студенты успешно справились с заданиями, основные замечания по результатам выполнения:

- неверное представление образовательных результатов использования виртуальных лабораторий (студенты ошибочно определили предметные и метапредметные знания и умения);
- в представленных фрагментах уроков не описаны действия учителя, учащихся при работе на тренажерах.

Проведение такого рода практических занятий со студентами позволяет индивидуализировать обучение, увидеть в студентах творческий потенциал и заинтересованность. После проведения опроса студентов выяснилось, что такой формат работы им интересен, они также высказали свое желание и в дальнейшем использовать ресурсы «1С:Урок» в своей практической деятельности в рамках предстоящей производственной педагогической практики. Впоследствии многие из студентов прошли обучение на курсах повышения квалификации от фирмы «1С» «Организация учебного процесса на уроках (по направлению подготовки) в соответствии с требованиями ФГОС с использованием цифровых образовательных ресурсов».

В «1С:Урок» существуют и другие возможности, например, создание своих интерактивных упражнений для обучающихся. В связи с этим планируется в дальнейшем продолжить использование данного контента в рамках обучения студентов методике предмета. С помощью «1С:Урок» занятия по методике преподавания математике становятся более динамичными, интересными и эффективными. Внедрение инновационных методов обучения будущих учителей математики, активное использование цифровых технологий – важные шаги на пути к решению проблемы недостаточного уровня практических навыков. Они позволят избежать серьезных трудностей в их дальнейшей педагогической деятельности.

Литература

1. «1С:Урок». Сайт. URL: <https://obrazovanie.1c.ru/support/>, дата обращения: 01.11.2024.
2. Ермошин А.В. Обучение работе в среде «1С:Математический конструктор» в процессе подготовки педагогов математики и информатики // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов XXII международной научно-практической конференции, Москва, 1–2 февраля 2022 года. / Под общей редакцией Д.В. Чистова. Часть 2. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2022. – С. 186-188.
3. Орлов В.В. Методика обучения математике. Практикум: учебное пособие для вузов. / Под редакцией В. В. Орлова, В. И. Снегуровой. – Москва: Издательство «Юрайт», 2024. – 379 с.
4. Подходова Н.С. Методика обучения математике: учебное пособие / Н. С. Подходова, Н. Л. Стефанова, В. И. Снегурова. – Санкт-Петербург: РГПУ им. А. И. Герцена, 2020. – 264 с.

Семеняченко Ю.А.¹, Хилюк Е.А.²

ГАОУ ВО города Москвы «Московский городской педагогический университет»

¹semenyachenkoua@mgpu.ru, ²khilyukea@mgpu.ru

Профессиональная подготовка учителей математики для работы в условиях цифровизации образовательного процесса

Semenyachenko Yu.A., Khilyuk E.A.

Moscow City Pedagogical University

Professional training of mathematics teachers for digitalized educational process

Аннотация

Описан опыт реализации совместного проекта Московского городского педагогического университета и компании 1С-Публишинг – сетевой магистерской программы. Представлены преимущества обучения по программе, охарактеризованы особенности профессиональной подготовки учителя математики, которая базируется на интеграции фундаментальных математических знаний и умения использовать цифровые образовательные ресурсы.

Abstract

The article reviews the experience of implementing a joint project of the Moscow City Pedagogical University and 1C-Publishing company – a distance master's program. The authors present the program's advantages, discuss the aspects of professional training of a mathematics teacher, which is based on the integration of fundamental mathematical knowledge with the ability to use digital educational resources.

Ключевые слова: профессиональный, подготовка, учитель, математика, цифровой, образовательный, ресурс, динамический, математический, модели

Keywords: professional training of a mathematics teacher, digital educational resource, dynamic mathematical model

Подготовка учителя математики – явление многоаспектное, выделим базовые ее составляющие, особенно важные для современного учителя: это фундаментальная математическая подготовка, подготовка в области применения математических методов для описания процессов окружающего мира, комплексная подготовка в области педагогики и психологии, теории и методики обучения математике, подготовка в направлении владения цифровыми средствами, а также их использования при обучении математике [1]. Нам представляется, что в условиях цифровой трансформации образования обучение учителей математики должно обеспечивать интеграцию всех вышеуказанных направлений для их дальнейшей эффективной деятельности в цифровой образовательной среде школы.

С 2024 года Московский городской педагогический университет совместно с компанией 1С-Публишинг реализует новый проект – профессиональную подготовку преподавателей математики в рамках образовательной программы магистратуры «Подготовка учителя математики к работе в условиях цифровой образовательной среды». Целью программы является обучение профессиональному конструированию и реализации обучения математике на основе понимания фундаментальности математических знаний, роли математических методов в исследовании построенных математических моделей реального мира, процессов цифровизации и владения современными эффективными технологиями обучения на основе использования цифровых образовательных ресурсов. Программа включает три учебных модуля: «Математический аппарат», «Методический фундамент», «Цифровая образовательная среда».

В рамках модуля «Математический аппарат» магистранты углубляют математические знания по разделам, напрямую связанными с пониманием математической природы развития цифровых

технологий: это абстрактная и компьютерная алгебра, дополнительные главы геометрии, дифференциальные уравнения как инструмент математического моделирования и методы их реализации в системах компьютерной математики, графы и их применение и пр.

Освоение «Методического фундамента» призвано обеспечить учителей математики подготовкой в направлении современных технологий обучения на базе использования цифровых средств. Здесь изучаются дисциплины: «Организация учебного процесса на уроках математики с использованием цифровых образовательных ресурсов», «Избранные вопросы методики обучения математике в старшей школе», «Методика обучения решению задач повышенной сложности», «Проектная методика обучения математике», «Игровые технологии в работе учителя математики» и др.

Вопросы, связанные с созданием условий для реализации самостоятельной учебно-исследовательской деятельности школьников с помощью интерактивных математических систем, рассматриваются при изучении модуля «Цифровая образовательная среда». Это дисциплины «Организация учебной деятельности на уроках математики с использованием среды «1С:Математический конструктор», «Организация учебной деятельности школьников на уроках математики с использованием математического моделирования», а также научно-практический семинар «Цифровые образовательные ресурсы для совершенствования обучения математике». Учителя математики обучаются приемам организации деятельности обучающихся, в ходе которой школьники могут наглядно представлять объекты и процессы в виде динамических моделей, конструировать такие модели, выдвигать гипотезы и проверять их [3]. Сотрудничество с фирмой «1С» позволяет обеспечить доступ магистрантов к обширной цифровой библиотеке готовых интерактивных учебных материалов, ресурсам для создания собственных цифровых учебных материалов (иллюстрированные тексты, ресурсы на основе видеофрагментов, рисунков, электронных таблиц, презентаций и пр.), к ресурсам для создания заданий и интерактивных тестов (обучающие, тренажерные, лабораторные и практические, контрольные, творческие); ресурсам для осуществления контроля и анализа результатов учебной деятельности; к конструктору уроков (с использованием готовых дидактических шаблонов, выбора результатов обучения согласно Федеральной рабочей программе по математике); к рабочему кабинету администратора школы. Кроме этого предоставляется возможность контроля и анализа результатов учебной деятельности студентов магистратуры с использованием системы управления обучением «1С:Образование».

Программа предусматривает широкие возможности для прохождения практики обучающимися в рамках педагогической, проектно-технологической практик, а также особого вида практики – «Математический практикум наставника». В ходе практик студенты магистратуры учатся конструировать процесс обучения школьной математике в современных условиях, создавать собственные динамические иллюстрации, манипулятивные модели для исследования, задания на конструирование. Проектно-технологическая практика проходит на базе фирмы «1С». Студентам магистратуры предоставляется возможность конструирования технологических карт проекта «Динамическая математика» портала «1С:Урок». Технологические карты предлагают варианты построения урока математики с использованием средств среды «1С:Математический конструктор». Построение карт полезно для обучения структуре современного урока математики, изучения особенностей конструирования каждого его этапа, обучения методическим приемам включения школьников в исследовательскую математическую деятельность в динамической среде. Карты позволяют формировать у учителей способность творческого осмысления применения различных дидактических кейсов с опорой на цифровую среду.

Организация обучения по программе предусматривает использование как очных, так и дистанционных технологий, для этого привлекаются специально оборудованные аудитории, обеспечивая персонализацию образования [2].

Концепция обучения студентов магистратуры, заложенная в разработанной программе, сетевое сотрудничество с компанией 1С-Публишинг, на наш взгляд, обеспечивает полноценную подготовку учителя математики для работы в условиях цифровой трансформации образования. Итоги набора на программу, результаты первого этапа обучения говорят о заинтересованности магистрантов в

такой подготовке. В планах Института цифрового образования МГПУ – развитие сотрудничества с фирмой «1С».

Литература

1. Модель проектирования ресурсов Московской электронной школы по предметной области «Математика» основного общего образования / Л.О. Денищева, Ю.А. Семеняченко, З.Р. Федосеева [и др.] // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2019. – Т. 16, № 3. – С. 257-269.
2. Семеняченко Ю.А. Методический каркас построения микрокурсов с использованием системы управления обучением вуза в модели персонализации образования // Вестник МГПУ. Серия: Информатика и информатизация образования. – 2023. – № 1(63). – С. 112-131.
3. Хилюк Е.А. Применение цифровых интерактивных материалов для исследования математических моделей в процессе обучения школьной математике // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов XXII международной научно-практической конференции, Москва, 1–2 февраля 2022 года. / Под общей редакцией Д.В. Чистова. Часть 2. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2022. – С. 189-191.

Герасимова Е.К.¹, Никитенко А.В.², Барковский А.С.³
ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный университет», г. Ставрополь
ekgerasimova@ncfu.ru, anikitenko@ncfu.ru, asbarkovskii@ncfu.ru

Проектирование цифровых учебных материалов на основе программных решений 1С студентами, получающими педагогическое образование

Gerasimova E.K., Nikitenko A.V., Barkovskii A.S.
North Caucasus Federal University, Stavropol

On digital educational materials designed by pedagogical students using 1C solutions

Аннотация

В статье рассматриваются возможности использования программных решений 1С в проектировании и разработке цифровых учебных материалов студентами, получающими педагогическое образование, при изучении дисциплины «Цифровые технологии в образовании».

Abstract

The article explores the potential uses of 1C software solutions in design and development of electronic educational materials by students specializing in pedagogical education areas when studying the discipline “Digital Technologies in Education”.

Ключевые слова: цифровой, учебный, материалы, программный, решения, 1С, проектирование, студенты, педагогический, образование

Keywords: digital educational materials, 1C software solutions, design, students specializing in pedagogical areas

Современному специалисту необходимо обладать цифровыми компетенциями, позволяющими оперативно осуществлять поиск нужной информации, разрабатывать и использовать электронный контент, реализовывать сетевую коммуникацию, применять критическое, креативное, стратегическое, системное мышление для решения разноплановых задач в цифровом социуме [2].

В Федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования отмечено, что выпускник направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) должен решать профессиональные задачи в области учебной и методической деятельности, которые направлены, в частности, на формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий, и в результате освоения образовательной программы должен быть способен:

- участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием ИКТ);
- понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

В Северо-Кавказском федеральном университете в обязательную часть образовательной программы по данному направлению подготовки для всех профилей включена актуализированная дисциплина «Цифровые технологии в образовании».

Задачи освоения дисциплины, решаемые в процессе преподавания: получение целостного представления о направлениях и возможностях современных средств цифровых технологий в образовательной деятельности, об их роли в развитии цифровизации общества; формирование у студентов готовности к педагогически грамотному использованию средств цифровых технологий; изучение практических аспектов применения цифровых технологий в образовании.

В соответствии с принципами системно-деятельностного подхода [3] формирование цифровых компетенций возможно в ходе активной и целенаправленной работы, предполагающей реализацию проектной деятельности в информационной образовательной среде.

Следует отметить, что сегодня педагоги не только используют готовые электронные ресурсы учебного назначения, но и в соответствии с выработанной методикой стремятся к созданию собственных учебных материалов, не имея при этом полного представления об инструментарии, который может быть адаптирован для проявления цифрового педагогического творчества и организации обучения в современной информационной образовательной среде. Поэтому в рамках изучения дисциплины «Цифровые технологии в образовании» прорабатывается лекционный и практический блоки, посвященные проектированию студентами – будущими педагогами – цифровых учебных материалов для организации различных видов учебной деятельности школьников: познавательной, исследовательской, проектно-творческой, регулятивной и др.

Студенты, получающие педагогическое образование, учатся разрабатывать учебный контент в среде офисных приложений, использовать специализированные онлайн-сервисы для создания интерактивных опросников и упражнений.

В 2024–2025 учебном году в практическую часть дисциплины включены кейсовые задачи повышенной сложности, предполагающие командную работу с популярными и востребованными сегодня программными решениями 1С.

В частности, студентам направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (профили: «Информатика» и «Английский язык») предлагается создать инструментальную среду – конструктор интерактивных учебных карточек-заданий (вопрос с изображением – варианты ответов). Необходимо:

- Для реализации данного конструктора использовать тиражное решение «1С:Розница», в частности модули интеграции с интернет-магазином.
- Для визуализации интерактивных учебных карточек интегрировать проект пункта 1 с CMS «1С:Битрикс: Управление сайтом».
- Реализовать аутентификацию пользователей с разграничением прав в соответствующих системах (роли администратора, учителя, ученика).

- Создать и презентовать учебные материалы для школьников в среде разработанного конструктора.

Концепция кейс-задачи для студентов представлена на рисунке 1.

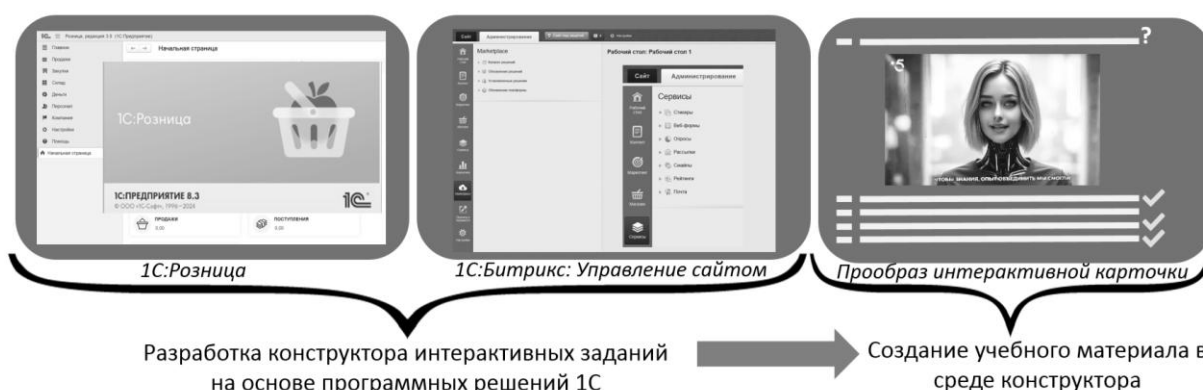


Рис. 1. Концепция кейс-задачи для студентов

Решение кейса позволит студентам получить навыки работы с отечественными программными продуктами 1С – от момента создания инструментальной среды до наполнения ее учебным контентом с учетом методических потребностей педагогов и внедрения в образовательный процесс.

Такой подход к обучению студентов позволит им получить бесценный опыт на пути к профессии педагога, а университету – включиться в цепочку важных преемственных взаимодействий «школа – вуз – школа», заключающуюся в том, что вуз готовит востребованного выпускника педагогического образования, который затем становится востребованным педагогом современной школы и реализует свой потенциал в подготовке будущего востребованного студента вуза с необходимым набором цифровых компетенций (рис. 2).



Рис. 2. Модель организации взаимодействия между участниками образовательного процесса в информационно-образовательной среде в рамках реализации дисциплины «Цифровые технологии в образовании» [1]

Следовательно, организация проектной деятельности студентов будет способствовать достижению планируемых результатов обучения по дисциплине, а приобретенный опыт позволит будущим педагогам ориентироваться в тенденциях цифрового образования и применять на практике сформированные цифровые навыки.

Разработанные студентами во время практических занятий цифровые учебные материалы на основе программных решений 1С могут быть применены в условиях современного учебного процесса как многофункциональные средства обучения, предназначенные для активизации стратегического, креативного, системного и критического мышления, а также организации различных видов деятельности обучающихся, ориентированных на достижение образовательных результатов.

Литература

1. Герасимова Е.К. Цифровизация образования: от теории к практике: Учебное пособие. / Е. К. Герасимова. – Москва: Издательство «Знание-М», 2022. – 155 с.
2. Зенкина С.В. Сетевая проектно-исследовательская деятельность обучающихся : учебное пособие для вузов. / С. В. Зенкина, Е. К. Герасимова, О. П. Панкратова. – Москва: Издательство «Юрайт», 2020. – 152 с.
3. Хуторской А.В. Методологические основания применения компетентностного подхода к проектированию образования // Высшее образование в России, 2017. – № 11 (218). – С. 85-91.

Никитина А.В.

ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет»

elpatova@mail.ru

Практико-ориентированное обучение на уроках математики: возможности платформы «1С:Образование»

Nikitina A.V.

Moscow City Teacher Training University

Practice-oriented approach to mathematics lessons: potential uses of 1C:Education

Аннотация

Рассматриваются возможности платформы «1С:Образование» в организации практико-ориентированного обучения на уроках математики.

Abstract

The article considers potential applications of the 1C:Education platform for organizing practice-oriented learning in mathematics lessons.

Ключевые слова: образование, практико-ориентированное, обучение, математика, цифровой, технологии

Keywords: education, practice-oriented learning, mathematics, digital technologies

Одной из ключевых тенденций современного школьного образования является его практико-ориентированность, которая акцентирует внимание на развитии умений учащихся использовать понятия, методы и концепции для решения практических задач, а также задач из смежных дисциплин. Это требует от школьников гибкости в применении знаний и навыков, включая умение взаимодействовать с различными источниками информации, такими как справочные материалы и компьютерные технологии. Основным требованием Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) к результатам освоения основной образовательной программы общего образования является способность учащихся применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с

использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах [1].

Еще одной значимой тенденцией является интеграция цифровых технологий в образовательный процесс. В условиях стремительного развития технологий и меняющихся требований к обучению становится важным применение современных образовательных платформ, способных поддерживать и усиливать практико-ориентированный подход. Одной из таких платформ является «1С:Образование», предоставляющая разнообразные инструменты для реализации образовательных целей.

В нашей работе мы рассмотрим возможности цифровой платформы «1С:Образование» для развития у учащихся навыков, необходимых в решении реальных задач. Это особенно важно в контексте математического образования, где применение теории на практике является ключевым моментом.

Под практико-ориентированным обучением математике следует понимать процесс, направленный на приобретение опыта практической деятельности для достижения учебных целей. В таком случае мотивация к изучению теоретического материала идет от потребности в решении практических вопросов [2].

Главной задачей практико-ориентированного подхода к обучению математике является формирование педагогом таких условий, которые позволят учащимся удовлетворять свои стремления к познанию и исследованию. Это включает в себя освоение разнообразных форм учебной деятельности и развитие навыков применения приобретенных знаний для решения практических задач.

Выделим основные этапы практико-ориентированного урока математики и рассмотрим, как они могут быть реализованы с использованием платформы «1С:Образование».

На этапе изучения теоретического материала платформа предоставляет учителю большой выбор средств и методов организации взаимодействия с классом. Это и лекции в электронном формате, и соответствующие разделы электронных учебников, а также возможность добавлять видеуроки и видеолекции по математике.

Для эффективного применения на практике полученных теоретических знаний учитель может проводить тестирование с выбором одного или нескольких ответов, использовать инструменты для построения графиков функций, конструкторы для построения объёмных фигур, интерактивные таблицы и схемы.

Для организации проектной и самостоятельной деятельности на платформе есть виртуальная лаборатория, где можно провести эксперимент с математическим объектом, например, с многогранником или графиком функции, что сделать традиционными средствами обучения нельзя или достаточно сложно. Например, можно использовать возможности виртуальной лаборатории «Графики функций». В эту лабораторию входят динамические модели графиков изучаемых в школе функций. Главным достоинством этих моделей является возможность менять объекты и их параметры. Это позволяет анализировать, делать выводы, а также создает предпосылки для творчества и проведения математического эксперимента.

В 2024 году я приняла участие в конкурсе для студентов педагогических специальностей «Шаг в профессию» [3] и в первом туре конкурса разработала и провела урок по теме «Логарифмическая функция, её свойства и график». Хочу отметить, что использование лаборатории позволит существенно увеличить темп урока. Построение графика в тетради занимает гораздо больше времени, чем в виртуальной лаборатории. Учащиеся успеют проанализировать больше графиков, установить закономерности поведения графика при изменении параметров, сформулировать гипотезу и проверить ее (рис. 1).

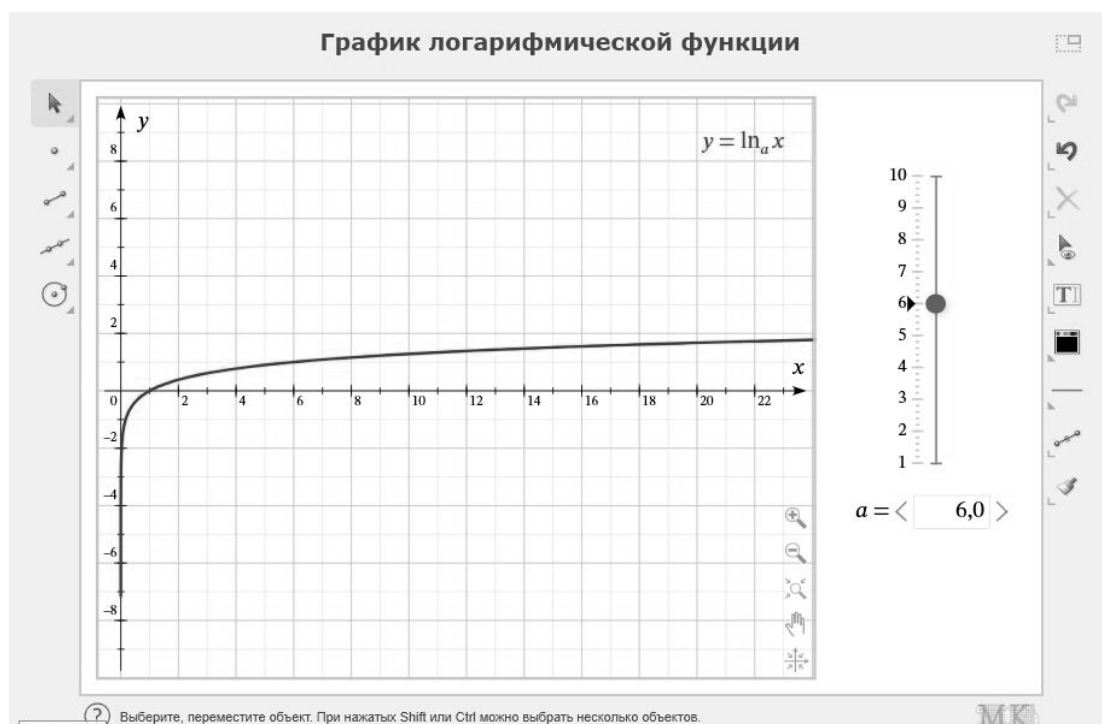


Рис. 1. Динамическая модель графика логарифмической функции

Эффективным средством практико-ориентированного обучения, позволяющим объединить все эти инструменты, является электронный курс по математике, созданный с помощью инструмента «Конструктор урока» [4]. Он позволяет не только быстро и легко создать сценарий любого урока и подобрать к нему электронные ресурсы, но и в удобной полуавтоматической форме подобрать к нему целевое назначение, личные, предметные и метапредметные результаты (рис. 2). Вместе с этим программа позволяет сразу сформировать отчёт в любой удобной форме. Это поможет учителю сэкономить время на подготовке к уроку.

План урока

Класс	10 класс
Предмет	Алгебра и начала математического анализа (углублённый уровень)
Тема урока	Логарифмическая функция, её свойства и график
Тип урока	Урок первичного предъявления новых знаний
Формат урока	Структура урока усвоения новых знаний
Целевое назначение	Первичное усвоение новых предметных и метапредметных знаний
Результативность обучения	Воспроизведение своими словами правил, понятий, алгоритмов, выполнение действий по образцу, алгоритму
Личностные результаты	Ценности научного познания сформированностью мировоззрения, соответствующего со временному уровню развития науки и общественной практики, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; готовностью осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе
Предметные результаты	1) Уравнения и неравенства

Печать

Экспортировать

Рис. 2. Фрагмент технологической карты, созданной в «Конструкторе урока»

Создание курсов, ориентированных на развитие и закрепление навыков учащихся в решении практических задач, становится всё более важным. Это обусловлено прежде всего тем, что задания практического характера всё чаще появляются в контрольно-измерительных материалах ОГЭ и ЕГЭ по математике.

Учитель сталкивается с серьезной проблемой: как организовать процесс обучения школьников решению практических задач? Эти задания требуют наличия наглядных материалов, таких как графики, таблицы или чертежи, которые должны быть доступны каждому учащемуся. В классе с большим числом учеников обеспечить всех необходимыми пособиями довольно затратно и сложно. Кроме того, использование интерактивной доски не всегда оказывается эффективным в этом контексте.

В этой ситуации разумным решением может стать применение платформы «1С:Образование». С помощью нее возможно создать электронный курс, который будет сосредоточен на формировании навыков решения практико-ориентированных задач, необходимых для сдачи ОГЭ по математике. Так, учитель сможет обеспечить доступ каждому ученику к необходимым наглядным материалам для выполнения заданий и увеличить количество практических задач, которые они смогут освоить и решить.

Исследование возможностей платформы «1С:Образование» продемонстрировало, что это эффективный и удобный инструмент для практико-ориентированного обучения, который трансформирует традиционные педагогические подходы, добавляя им современное содержание и новые функциональные возможности. Платформа не только помогает учителям преподавать ключевые математические понятия, но и развивает умение учащихся применять эти знания для решения разнообразных практических задач.

Одним из особых преимуществ данной платформы является ее способность существенно улучшить качество и скорость взаимодействия между учителем и учениками. Этот ресурс открывает новые горизонты в организации практического обучения математике, позволяя создавать более привлекательные и интерактивные условия для изучения предмета. Тем самым «1С:Образование» способствует формированию более глубокого понимания математики у школьников, что, в свою очередь, способствует их успешной учебной деятельности.

Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. URL: <https://fgos.ru/>, дата обращения: 06.12.2024.
2. Августова Ю.В. Историко-педагогический аспект развития практико-ориентированного образования в отечественной педагогике // Вестник ПГГПУ. Серия № 3. Гуманитарные и общественные науки. – 2020. – №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoriko-pedagogicheskiy-aspekt-razvitiya-praktiko-orientirovannogo-obrazovaniya-v-otechestvennoy-pedagogike>, дата обращения: 06.12.2024.
3. «1С:Образование» – шаг в профессию. Конкурс для студентов педагогических специальностей. URL: <https://obrazovanie.1c.ru/promo/2024/step/>, дата обращения: 06.12.2024.
4. Конструктор урока. URL: <https://obrazovanie.1c.ru/education/cloud/school/constructor/>, дата обращения: 06.12.2024.

Коновалов А.Н.
ОГБПОУ «Кинешемский педагогический колледж», г. Кинешма
sasha.konovalov2003@gmail.com

Использование системы «1С:Образование» в рамках конкурса «Шаг в профессию»

Konovalov A.N.
Kineshma Pedagogical College, Kineshma

Using 1C:Education in real-life lessons through "Step into the profession" competition

Аннотация

В статье представлен опыт использования системы «1С:Образование» в реальном учебном процессе при проведении уроков информатики в рамках конкурса «Шаг в профессию».

Abstract

The article presents the experience of using 1C:Education in the real-life educational process during Computer science lessons within the scope of the «Step into the profession» competition.

Ключевые слова: «1С:Образование», конструктор, урок, редактор, тесты

Keywords: 1C:Education, lesson designer, test editor

В последние годы в России акцент делается на модернизацию образовательной системы, внедрение цифровых технологий и повышение качества образования. Этот процесс включает в себя развитие технологий и методик электронного обучения, использование цифровых образовательных ресурсов и платформ.

Облачная система «1С:Образование» [1, 2] является одним из инструментов для автоматизации процессов в образовательных учреждениях. Она помогает управлять учебным процессом, вести учет успеваемости, организовывать взаимодействие между учителями, учениками и родителями. В условиях цифровизации образования такие системы становятся особенно актуальными. В рамках конкурса «Шаг в профессию» [3] автором настоящих тезисов были разработаны и проведены несколько уроков с использованием системы «1С:Образование». Эти уроки стали отличным примером того, как цифровая платформа может обогатить образовательный процесс и повысить вовлеченность учащихся.

Технологические карты уроков были разработаны с помощью нового инструмента – «Конструктора урока», который позволяет педагогам создавать и настраивать учебные занятия в соответствии с потребностями учащихся и образовательными стандартами.

Основные возможности «Конструктора уроков»:

1. Создание структуры урока: учителя могут легко разрабатывать план урока, включая цели, задачи, содержание и методы обучения.
2. Работа с цифровыми учебными материалами: конструктор позволяет добавлять к конкретным этапам урока интерактивные задания, тесты и викторины, видео, аудио, изображения и другие мультимедийные материалы из состава библиотеки «1С:Образование», что помогает разнообразить подачу информации, сделать её более доступной, способствует активному вовлечению учащихся.
3. Индивидуализация обучения: возможность настройки уроков под разные уровни подготовки учащихся за счет редактирования созданного урока.
4. Совместная работа: конструктор поддерживает возможность совместной работы учителей над созданием уроков, что способствует обмену опытом и лучшими практиками.

5. Готовые шаблоны: наличие готовых шаблонов уроков по различным предметам и темам помогает сократить время на подготовку и облегчает процесс создания урока.

При подготовке данного урока также был освоен инструмент создания интерактивных тестов. В конечном итоге мы выделили следующие основные преимущества, возможности и особенности этого инструмента:

1. Создание тестов: пользователи могут создавать вопросы с различными типами ответов, включая множественный выбор, открытые вопросы, сопоставление и другие типы заданий.

2. Настройка параметров тестирования: можно устанавливать различные параметры, такие как время на выполнение теста, количество попыток, доступность теста для определенных групп учащихся и другие настройки. С их помощью можно создавать материалы различного дидактического назначения – обучающие, тренажерные, контрольные.

3. Автоматическая проверка: после завершения тестирования система автоматически проверяет ответы учащихся и формирует отчет о результатах, что значительно упрощает процесс оценки.

4. Анализ результатов: инструмент позволяет анализировать результаты тестирования, выявлять слабые места в знаниях учащихся и проводить статистический анализ для дальнейшего улучшения самого теста.

5. Доступность: учащиеся могут проходить тесты в удобное для них время, используя различные устройства (компьютеры, планшеты, смартфоны), что делает процесс обучения более гибким.

В процессе изучения возможностей системы «1С:Образование» было разработано и проведено три урока:

1. Комбинированный урок на тему «Системы счисления».

На уроке, посвященном системам счисления, ученикам было предложено исследовать различные системы счисления (десятичную, двоичную, шестнадцатеричную) с помощью интерактивных заданий, подобранных из состава цифровой библиотеки системы «1С:Образование», таких как «Подборка практических заданий к §1.9» и «Подборка заданий для самостоятельного решения к §1.9». Ученики работали в группах, каждая выбирала одну из систем счисления для изучения и представления.

Результаты:

- На этапе самостоятельной работы ученики выполняли тестовое задание в системе «1С:Образование», что упростило учебный процесс и сократило время на проверку полученных знаний на прошлом уроке.

- Урок завершился викториной, где учащиеся проверяли знания друг друга, что сделало обучение более увлекательным и соревновательным.

- В процессе работы они решали задачи на перевод чисел из одной системы счисления в другую, что способствовало развитию логического мышления, а также задачи на арифметические операции.

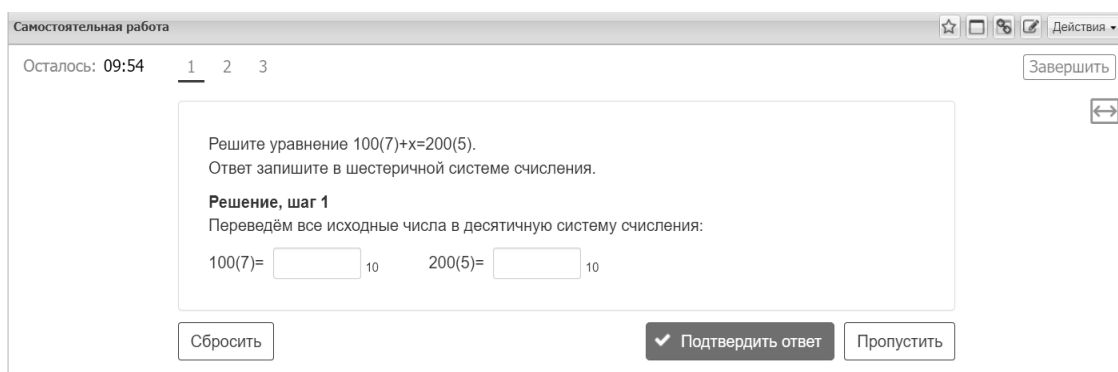


Рис. 1. Задание самостоятельной работы в облачной системе «1С:Образование»

2. Урок обобщения полученных знаний на тему «Файлы и папки».

На уроке по теме «Файлы и папки» была использована система «1С:Образование» для создания виртуальной структуры папок. Ученики получили задание организовать информацию о своих любимых книгах/фильмах в виде папок и файлов.

Результаты:

- Учащиеся научились правильно структурировать информацию, создавая иерархию папок и файлов.
- Проведено обсуждение важности организации данных и методов их хранения, что повысило осведомленность о работе с информацией.
- В конце урока каждый ученик представил свою структуру папок, делаясь подходами к организации информации, что способствовало развитию навыков публичных выступлений. Это также дало возможность каждому ученику получить обратную связь от одноклассников и учителя, что способствовало дальнейшему улучшению их навыков.

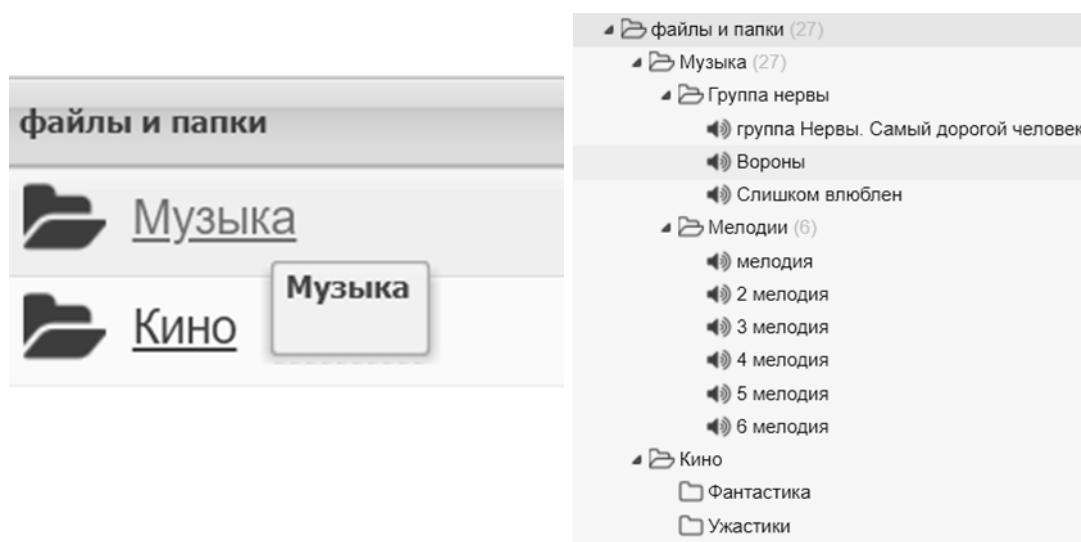


Рис. 2. Начальная папка задания и итоговый результат ученика

3. Урок сообщения новых знаний на тему «Программное обеспечение компьютера».

На уроке о программном обеспечении компьютера ученики исследовали различные типы программ (операционные системы, офисные приложения, графические редакторы и т. д.) с помощью системы «1С:Образование». Они работали в группах, каждая из которых выбирала одно приложение для глубокого анализа.

Результаты:

- Ученики подготовили отчеты о функционале выбранного программного обеспечения, его преимуществах и недостатках.
- Совместно с педагогом они провели обсуждение, поделились своим опытом использования различных приложений, что способствовало обмену знаниями и лучшими практиками.
- В конце урока была проведена игра на основе полученных знаний, что сделало обучение более динамичным и интересным.

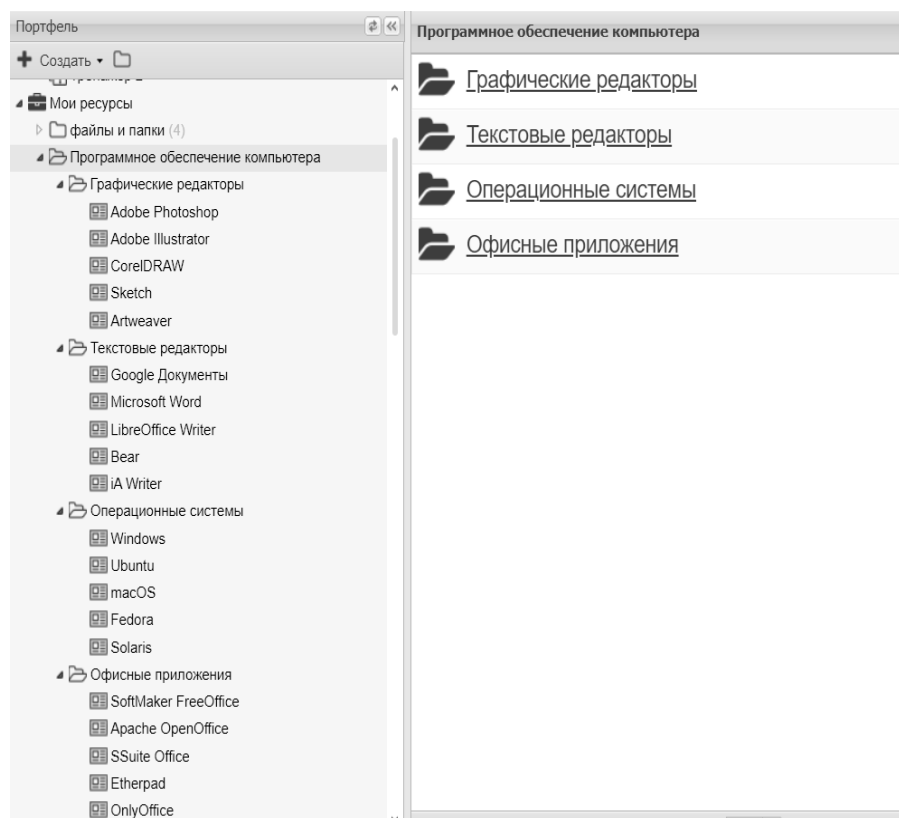


Рис. 3. Организация работы в группах с помощью системы «1С:Образование»

Вывод

Система «1С:Образование» представляет собой мощный инструмент для развития будущих педагогов. Она предоставляет широкий спектр возможностей для создания интерактивных и увлекательных учебных материалов, что способствует лучшему усвоению знаний и повышению вовлеченности учащихся. Опыт реализации уроков с использованием системы «1С:Образование» показал, как современные цифровые технологии могут обогатить образовательный процесс.

Литература

1. «1С:Образование». Цифровые образовательные решения. URL: <https://obrazovanie.1c.ru/>, дата обращения: 01.12.2024.
2. «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.: ил.
3. «1С:Образование» – шаг в профессию. Конкурс для студентов педагогических специальностей. URL: <https://obrazovanie.1c.ru/promo/2024/step/>, дата обращения: 01.12.2024.

Трубицына М.С.

ФГБОУ ВО «Херсонский государственный педагогический университет»

mawka.sergeevna@gmail.com

Использование возможностей системы «1С:Образование» при изучении предметной области «Математика»

Trubitsyna M.S.

Kherson State Pedagogical University

Using 1C:Education functionality in mathematics classes

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы, связанные с использованием электронных образовательных ресурсов при изучении предметной области «Математика».

Abstract

The article examines the issues related to the use of electronic educational resources for mathematics studies.

30 декабря 2021 года Федеральным законом № 472-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» [1] в п. 4 статьи 18 Федерального закона от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 08.08.2024) «Об образовании в Российской Федерации» [2] был добавлен подпункт 3, который регламентирует использование электронных образовательных ресурсов (далее – ЭОР) при реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.

Все рекомендуемые к использованию ЭОР были опубликованы только в июле 2024 года, почти спустя 3 года – в приказе Минпросвещения России от 18 июля 2024 г. № 499 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» [3]. Несмотря на то, что предметной области «Математика» на ступени среднего общего образования в данном перечне выделено 59 пунктов с 28 по 38 страницы, выбор используемых ЭОР не может закрыть потребности учителей и учащихся в полном объеме.

Осенью 2024 года в рамках конкурса «1С:Образование» – шаг в профессию» [4] мне представилась возможность познакомиться с возможностями платформы «1С:Образование» при подготовке конкурсных материалов, а именно разработать технологическую карту урока «Степень с натуральным показателем» с использованием нового инструмента «Конструктор урока» [5].

Разработанная технологическая карта была использована 17 октября 2024 года во время урока математики 5 «Б» класса МБОУ Биокмбинатовская СОШ г. о. Лосино-Петровский Московской области в соответствии с календарно-тематическим планом утвержденной рабочей программы, разработанной на основе федеральной рабочей программы по учебному предмету «Математика» базового уровня [6].

По теме «Степень с натуральным показателем» в библиотеке платформы «1С:Образование» есть достаточное количество материалов, но, к сожалению, не все эти материалы мне подошли в силу определенных обстоятельств.

«Лекция. Часть 1» – наглядный и понятный материал, но он не подошел, так как примером основания для степени тут была выбрана десятичная дробь 0,2. Тема «Десятичные дроби» проходятся в 5 классе значительно позже, и на момент прохождения темы «Степень с натуральным показателем» учащиеся с ней еще не знакомы. В качестве альтернативы данному наглядному

пособию я самостоятельно разработала дополнительный наглядный материал (рис. 1), который продемонстрировала учащимся во время проведения урока.



Рис. 2. Демонстрационный материал «Степень с натуральным показателем»

«Лекция. Часть 2» и «Лекция. Часть 3» были использованы полностью во время проведения урока, на финальных слайдах этих материалов очень компактно и наглядно собрана информация.

«Слайд-резюме» использовался на этапе первичной проверки понимания – был выведен на экран как подсказка. В дальнейшем скриншот этого файла был прикреплен в электронный дневник как памятка по изучаемой теме. В качестве первичного закрепления был использован материал «Проблема-упражнение II.1» – там всего один вопрос, но его достаточно для использования в качестве вводного занятия по закреплению новых знаний и подготовки к самостоятельной работе с самопроверкой, которую я провела сразу после него. Дети с самостоятельной работой справились хорошо.

В целом ученики активно участвовали в обсуждении и решении задач, что свидетельствует о заинтересованности темой. Большинство справились с заданиями на вычисление степеней, что говорит об успешном усвоении материала. Большая заслуга этого – использование наглядного материала библиотеки платформы «1С:Образование». Ошибки были минимальны и быстро исправлялись после обсуждения, что показывает готовность учеников к самостоятельной работе. Время было распределено рационально, все этапы урока прошли согласно плану.

Есть ряд моментов, которые я бы изменила для оптимизации и более продуктивного проведения урока по данной теме. Необходимо увеличить количество времени на практическую часть, чтобы дать возможность каждому ученику закрепить материал. Возможно, включить больше интерактивных элементов, таких как игры или групповые задания, для повышения мотивации, а также провести дополнительный урок на закрепление темы, особенно для тех, кто испытывает трудности с пониманием материала.

В заключение могу сказать, что платформа «1С:Образование» имеет потенциал для использования в обучении предметной области «Математика», однако необходимо учитывать уровень подготовки учащихся и создавать авторские материалы с помощью инструментов системы или адаптировать уже готовые материалы под их нужды. Я планирую продолжить поиск и разработку дополнительных ресурсов, которые помогут сделать изучение различных тем более эффективным и увлекательным для моих учеников, что в конечном итоге будет способствовать формированию у учащихся положительного отношения к математике и укреплению их уверенности в собственных силах.

Литература

1. Федеральный закон от 30.12.2021 № 472-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202112300167?ysclid=m4k8w2r2sv790213130>, дата обращения: 12.12.2024.
2. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/36698>, дата обращения: 12.12.2024.
3. Приказ Минпросвещения России от 18 июля 2024 г. № 499 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования». URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/7afc3a509c46836afbb9e9ea2fc82c18/>, дата обращения: 12.12.2024.
4. «1С:Образование» – шаг в профессию». Конкурс для студентов педагогических специальностей. URL: <https://obrazovanie.1c.ru/promo/2024/step/>, дата обращения: 12.12.2024.
5. Конструктор урока. URL: <https://obrazovanie.1c.ru/education/cloud/school/constructor/>, дата обращения: 12.12.2024.
6. Федеральная рабочая программа по учебному предмету «Математика». Базовый уровень. URL: https://edsoo.ru/wp-content/uploads/2023/08/13_ФРП_Математика_5-9-классы_база.pdf, дата обращения: 12.12.2024.

Шагиахметова И.Л.

ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет», г. Москва
shagiakhmetovail@mgpu.ru

Эффективное развитие математической грамотности у обучающихся 5–9 классов с помощью задач открытого типа на уроках математики с применением платформы «1С:Образование»

Shagiakhmetova I.L.

Moscow City University, Moscow

Efficient development of mathematical literacy in school grades 5 to 9 by studying open-ended problems with 1C:Education

Аннотация

В статье представлен обзор использования платформы «1С:Образование» для достижения необходимых образовательных результатов по математической грамотности согласно ФГОС 3.0.

Abstract

The article presents an overview of applying 1C:Education platform to develop the mathematical literacy for schoolchildren in accordance with Federal State Educational Standard 3.

Ключевые слова: цифровой, образовательный, ресурсы, школы, «1С:Образование», «1С:Урок»

Keywords: digital educational resources, schools, 1C:Education, 1C:Lesson

В рамках актуальных ФГОС перед педагогами стоит задача развития математической грамотности у школьников [1]. Современным педагогам необходимо в процессе обучения продемонстрировать школьникам взаимосвязь математики с окружающей действительностью, другими школьными предметами, сферами наук и помочь развить у ребят нестандартное мышление, которое позволяло бы творчески и исследовательски подойти к решению различного рода задач, начиная от стандартных и заканчивая олимпиадными. Задачи открытого типа как одна из форм

математической грамотности практически отсутствуют в школьных учебниках, пособиях для учителей, особенно их мало в 7–9 классах, что крайне плохо сказывается на творческой и исследовательской деятельности. Хотя область применения открытых задач по математической грамотности в процессе обучения исследуется многими авторами современности, педагоги все же сталкиваются с методическим дефицитом в этой области, поэтому подобное исследование будет актуально. Кроме того, привлечение в процесс обучения цифровых технологий, а именно платформы «1С:Образование» [2], и реализация межпредметных взаимосвязей сделают процесс обучения наиболее эффективным.

Важно отметить, что платформа «1С:Образование», предоставляющая разнообразные инструменты для реализации образовательных целей, крайне полезна как для молодого, так и для более опытного педагога. На платформе учитель может реализовать свой потенциал, никак не ограничивая своё творчество, а большая библиотека готовых материалов даёт возможность использовать на уроках разнообразные задания, созданные другими экспертами в области математики. Функция «класс» позволяет педагогу выдавать задания индивидуально как на уроке, так и на дом, автопроверка сразу показывает статистику выполнения заданий каждым учеником, что позволяет учителю практически полностью контролировать процесс освоения материала.

В нашей работе мы рассмотрим возможности цифровой платформы «1С:Образование» для развития у учащихся навыков, необходимых в решении открытых задач по математической грамотности. Это особенно важно в контексте математического образования, где применение теории на практике является ключевым моментом. Под математической грамотностью понимается способность человека мыслить математически, формулировать, применять и интерпретировать математику для решения задач в разнообразных практических контекстах. Она включает в себя понятия, процедуры и факты, а также инструменты для описания, объяснения и предсказания явлений [3]. Главной задачей математической грамотности в обучении математике является формирование педагогом таких условий, которые позволят учащимся удовлетворять свои стремления к познанию и исследованию. Это включает в себя освоение разнообразных форм учебной деятельности и развитие навыков применения приобретенных знаний для решения практических задач.

Система «1С:Образование» использовалась нами для подготовки и проведения урока математики в рамках конкурса для будущих педагогов «Шаг в профессию» [4]. Для урока в 6 классе по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей» была разработана технологическая карта урока с использованием нового инструмента «Конструктор урока» [5]. Фрагмент технологической карты представлен на рис. 1, рассмотрим подробнее этапы этого урока и обоснуем выбор цифровых учебных материалов для каждого этапа.

Тех. карта по математике 6 класс	
План урока	
Класс	6 класс
Предмет	Математика
Тема урока	Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей
Тип урока	Урок применения метапредметных и предметных знаний
Формат урока	Структура урока комплексного применения знаний и умений (урок закрепления)
Целевое назначение	Применение универсальных учебных действий в условиях решения учебных задач повышенной сложности
Результативность обучения	Самостоятельное решение задач (выполнение упражнений) повышенной сложности отдельными учениками или коллективом класса
Личностные результаты	1) Ценности научного познания ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности 2) Экологическое воспитание ориентация на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения 3) Эстетическое воспитание способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве
Предметные результаты	1) Числа и вычисления 1) Сравнивать и упорядочивать целые числа, обыкновенные и десятичные дроби, сравнивать числа одного и разных знаков. 2) Выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с натуральными и целыми числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами. 2) Решение текстовых задач Извлекать информацию, представленную в таблицах, на линейной, столбчатой или круговой диаграммах, интерпретировать представленные данные; использовать данные при решении задач.

Рис. 1. Фрагмент технологической карты урока в 6 классе по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей»

Тематика урока была приурочена к неделе национальных проектов России. Национальный проект России «Экология» – один из важнейших реализуемых экологических проектов на территории нашей страны, в рамках ФГОС перед учителями стоит цель привить правильные ценности подрастающему поколению, в том числе научить школьников заботиться об экологии [1].

Для этапа мотивации с помощью Конструктора тестов системы «1С:Образование» нами было разработано интерактивное задание (рис. 2), обозначившее прикладную значимость темы урока, а именно направленность заданий по математической грамотности – «Экология».

Завершить
+
↔

Решите задание на соответствие, выполнив сложение и вычитание обыкновенных дробей, так, чтобы результатом стало загаданное слово.

$\frac{2}{9} + \frac{1}{12}$	$\frac{7}{12} - \frac{8}{15}$	$\frac{7}{24} + \frac{1}{60}$

$\frac{25}{39} - \frac{15}{26}$	$\frac{1}{42} + \frac{2}{63}$	$\frac{7}{15} - \frac{8}{25}$	$\frac{5}{12} + \frac{3}{20}$	$\frac{7}{45} - \frac{7}{60}$

$\frac{1}{18}$ О	$\frac{17}{30}$ И	$\frac{7}{180}$ Я	$\frac{11}{75}$ Г
$\frac{37}{120}$ О	$\frac{1}{20}$ К	$\frac{5}{78}$ Л	$\frac{11}{36}$ Э

Сбросить
✓ Подтвердить ответ

Рис. 2. Интерактивное задание для этапа мотивации знаний по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей»

На этапе первичного закрепления знаний и умений решаются задачи, связанные с экологией, используются дополнительные материалы «Интересное рядом!», включающие практическую информацию, развивающую кругозор школьников по теме «Экология»: например, при решении задачи о фильтрации воды школьникам предлагается изучить материалы о том, какие этапы проходит вода при очистке её от естественных загрязнений, а также школьники узнают, как можно очистить воду самостоятельно дома (рис. 3). На этапе вторичного закрепления вводится задание по математической грамотности – тоже по теме «Экология». Эти материалы также были разработаны с помощью Конструктора тестов системы «1С:Образование».

Конструктор тестов системы «1С:Образование» позволяет вставить в задания различные диаграммы, таблицы, схемы и изображения, которые позволяют представить задачу наглядно. Школьники проводят исследования по готовым диаграммам и решают поставленные вопросы в задаче (рис. 3). К задачам открытого типа предлагается ввести развернутый ответ, который учитель потом оценит. Благодаря возможностям платформы «1С:Образование» педагог может дифференцировать процесс обучения так, чтобы у каждого школьника была своя собственная задача открытого типа по математической грамотности и свой способ её решения.

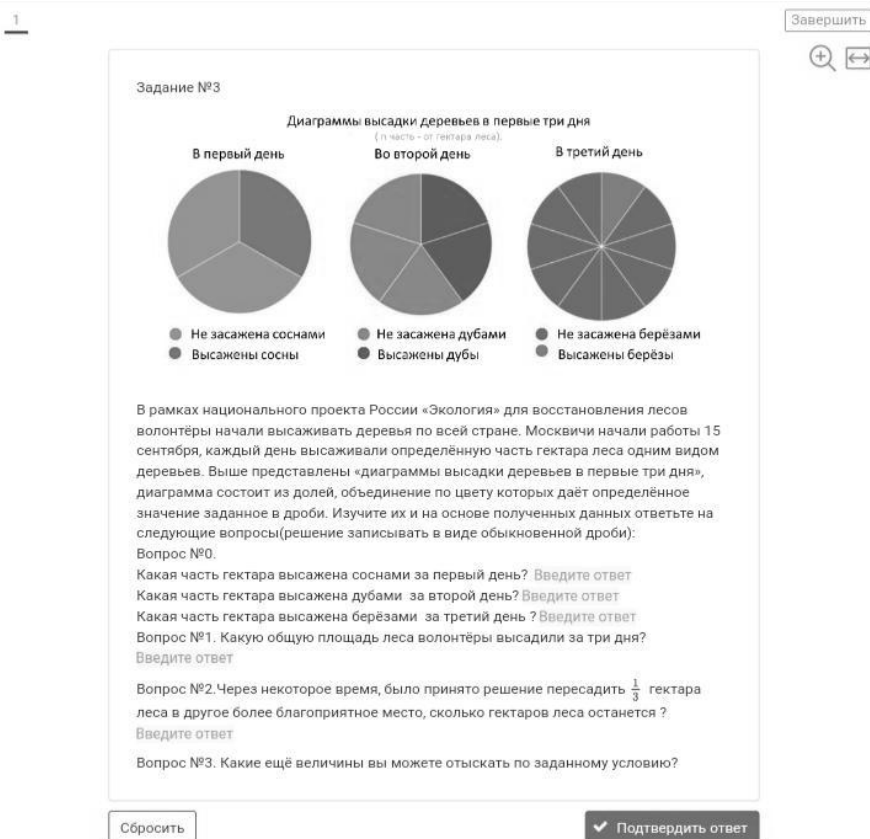


Рис. 3. «Задание с диаграммой по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей»

На примере данного конспекта урока хорошо видно, что платформа «1С:Образование» позволяет педагогу наиболее эффективно достигать поставленных целей в рамках ФГОС. Конструктор тестов предоставляет возможность проводить исследовательские задачи открытого типа, а содержание учитель может подбирать по своему усмотрению. Например, выстраивать задание по значимым темам, таким как экология, робототехника, машиностроение, информационные технологии и пр.

Литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. URL: <https://fgos.ru/>, дата обращения: 11.12.2024.
2. «1С:Образование». Цифровые образовательные решения. URL: <https://obrazovanie.1c.ru/>, дата обращения: 11.12.2024.
3. Математическая грамотность. Учимся для жизни. URL: <https://rckinel.ru/wp-content/uploads/2021/068.pdf>, дата обращения: 11.12.2024.
4. «1С:Образование» – шаг в профессию. Конкурс для студентов педагогических специальностей. URL: <https://obrazovanie.1c.ru/promo/2024/step/>, дата обращения: 11.12.2024.
5. Конструктор урока. URL: <https://obrazovanie.1c.ru/education/cloud/school/constructor/>, дата обращения: 11.12.2024.

Олейникова С.А.
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова»
pleq99@yandex.ru

Использование возможностей облачной системы «1С:Образование» на уроках истории России

Oleynikova S.A.
Lomonosov Moscow State University

Using 1C:Education in Russian history lessons

Аннотация

Автором рассматриваются преимущества использования среды «1С:Образование» на уроках истории в общеобразовательных учреждениях на примере создания технологической карты урока «Правление Ярослава Мудрого».

Abstract

The author explores the benefits of using 1C:Education in school history classes, using the example of creating a plan for the lesson on the reign of Yaroslav the Wise.

Ключевые слова: «1С:Образование», цифровизация, образование, уроки, история, учебный, процесс

Keywords: 1C:Education, education digitalization, history lessons, lesson plan, educational process

Качественно новым этапом информатизации образования стала интеграция электронных образовательных ресурсов (ЭОР) в учебный процесс. Так, согласно обновлённым Федеральным государственным образовательным стандартам (ФГОС), утверждённым в 2021 году, реализация основной образовательной программы (ООП) возможна благодаря использованию информационно-коммуникационных технологий, а также допускается использование ЭОР, представленных учебно-методическими материалами, электронными учебниками, виртуальными лабораториями в цифровом виде [1]. ЭОР предоставляют педагогам возможность сделать учебный процесс более интерактивным и адаптировать его к индивидуальным потребностям учащихся, а также дают доступ как к историческим артефактам, так и к современным данным и исследованиям, что помогает формировать у учащихся навыки работы с информацией и критического анализа. За возможностями, которые ЭОР дают во время образовательного процесса, можно проследить на примере преподавания курса «История России» в общеобразовательных учреждениях. Курс «История России», как один из важных предметов в системе основного общего образования, вносит вклад в формирование и развитие личности обучающегося, активно и творчески применяющего исторические знания и предметные умения в учебной и социальной практике.

С 2015 года, в соответствии с требованиями Концепции УМК 2014 г. [2], для реализации курса «История России» стали применяться электронные формы учебников (ЭФУ), а в условиях вступления в силу обновлённых требований ФГОС началось широкое использование возможностей ЭФУ и ЭОР в преподавании истории в общеобразовательных учреждениях. Для того чтобы эти требования, как и цели образовательного процесса, были достигнуты педагогом, необходима multifunctional цифровая среда, примером которой является облачная система «1С:Образование» [3].

Использование облачной системы «1С:Образование» актуально для меня, как для будущего учителя отечественной истории. Благодаря её возможностям, я разработала и провела урок истории России в 6 классе.

Разработать технологическую карту проведённого занятия мне помог «Конструктор урока», который позволяет сделать план учебного занятия за несколько этапов. На первом этапе в специальном поле я ввела тему урока, которую сформулировала следующим образом: «Правление Ярослава Мудрого». После этого я выбрала тип урока. Для выбранной темы соответствует урок первичного предъявления новых знаний, так как урок предполагает овладение новыми знаниями и ознакомление с историческими источниками.

Класс	6 класс
Предмет	История (базовый уровень)
Тема урока	Правление Ярослава Мудрого
Тип урока	Урок первичного предъявления новых знаний
Формат урока	Структура урока усвоения новых знаний
Целевое назначение	Первичное усвоение новых предметных и метапредметных знаний
Результативность обучения	Воспроизведение своими словами правил, понятий, алгоритмов, выполнение действий по образцу, алгоритму
Личностные результаты	1) Гражданское воспитание осмысление исторической традиции и примеров гражданского служения Отечеству 2) Патриотическое воспитание ценностное отношение к достижениям своей Родины России, к науке, искусству, спорту, технологиям, боевым подвигам и трудовым достижениям народа
Предметные результаты	1) Знание хронологии, работа с хронологией называть даты важнейших событий Средневековья, определять их принадлежность к веку, историческому периоду 2) Знание исторических фактов, работа с фактами 1) указывать (называть) место, обстоятельства, участников, результаты важнейших событий отечественной и всеобщей истории эпохи Средневековья 2) группировать, систематизировать факты по заданному признаку (составление систематических таблиц)
Метапредметные результаты	1) Универсальные познавательные действия Базовые логические действия 1) систематизировать и обобщать исторические факты (в форме таблиц, схем) 2) выявлять характерные признаки исторических явлений 3) раскрывать причинно-следственные связи событий 2) Универсальные регулятивные действия 1) владение приёмами самоорганизации своей учебной и общественной работы (выявление проблемы, требующей решения; составление плана действий и определение способа решения)

Рис. 1. План учебного занятия, созданный в «Конструкторе урока»

Далее я отредактировала этапы урока. На этапах первичного усвоения новых знаний и первичного закрепления мне было необходимо прикрепить ссылки на ЭОР, чтобы добавить иллюстративные материалы, главы из учебника, а также тестирование. Для этого я воспользовалась Библиотекой системы «1С:Образование».

Перед тем как прикрепить ссылки на ресурсы, я ознакомилась с содержащимися в Библиотеке методическими рекомендациями по типам ресурсов. Так, для проведения уроков истории рекомендовалось использовать интерактивные карты, и я также прикрепила их на этапе первичного усвоения новых знаний.

Необходимые материалы по истории России, в свою очередь, были расположены в Библиотеке в хронологическом порядке в отдельных папках, что сделало их поиск быстрым и эффективным. Подходящими для темы моего урока были ресурсы из папки «Русское государство в X–XI в.», и в ней я нашла страницы из гипертекстового учебника, посвящённые как отдельным персоналиям (страницы «Мстислав Владимирович Храбрый», «Святополк Окаянный»), так и общим вопросам внутренней и внешней политики (страница «Раннефеодальное государство в X–XI в.») Ознакомление с ними во время учебного процесса предполагалось на этапе актуализации знаний и первичном усвоении новых знаний.

В Библиотеке также содержатся не только главы из гипертекстового учебника, но и фрагменты исторических источников в оцифрованном виде. Я нашла эту особенность Библиотеки очень

полезной, ведь именно исторические источники позволяют учащимся лучше понять экономический, социальный и культурный контекст разных эпох. Поэтому на этапе создания карты урока я прикрепила ссылку на «Русскую правду». Во время проведения урока её чтение и анализ позволили учащимся почувствовать себя исследователями, что сделало учебный процесс более интерактивным и увлекательным.

На заключительном этапе урока я планировала провести тестирование, добавив ссылку на контрольные вопросы к Главе II «Русь в X – первой половине XII в.» Я решила дополнить их вопросами, созданными мной в редакторе облачной системы «1С:Образование», чтобы увеличить количество вопросов, касающихся непосредственно эпохи Ярослава Мудрого.

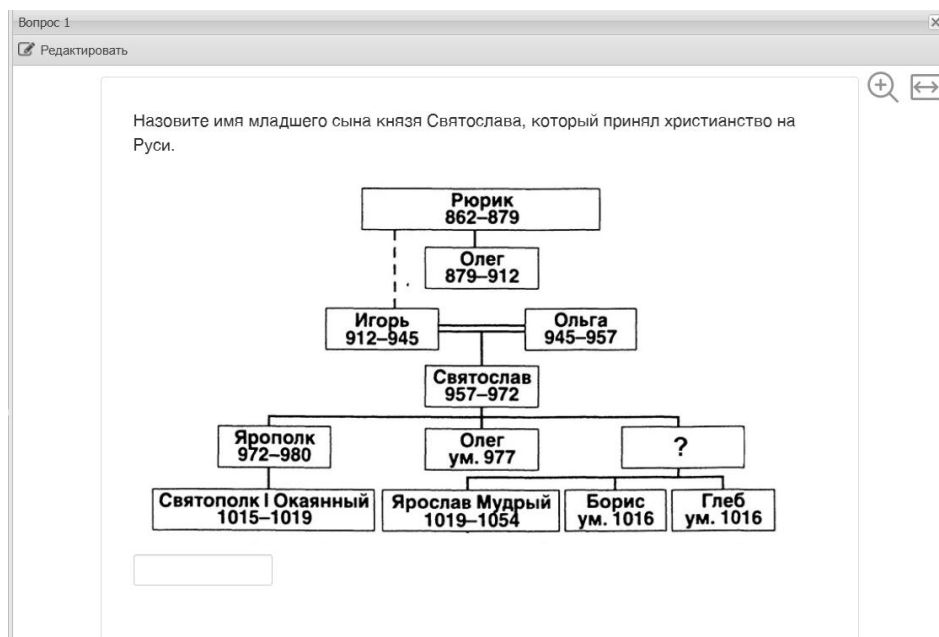


Рис. 2. Вопрос, созданный в редакторе для заключительного этапа урока

В редакторе я выбрала разные типы вопросов: ввод текста, выбор из нескольких вариантов, выбор области на картинке. Абсолютное большинство учащихся (76%) смогло дать правильные ответы на задания, что свидетельствует об эффективности выбранной образовательной методики, а также о том, что учащиеся смогли приобрести и закрепить новые знания о рассматриваемой исторической эпохе.

Таким образом, можно говорить о том, что, как будущий педагог, я нахожу возможности облачной системы «1С:Образование» подходящими для преподавания курса отечественной истории в общеобразовательных учреждениях. Они помогают достигать цели образовательного процесса и помогают молодому педагогу быстрее адаптироваться в школе.

Литература

1. Приказ от 31 мая 2021 г. N 287 об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования. URL: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=475873&ysclid=m4gf4ad17q104788946>, дата обращения: 15.12.2024.
2. Концепция преподавания учебного курса «История России» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утв. решением Министерства просвещения РФ, протокол от 23 октября 2020 г. № СК-1). URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/id/2163>, дата обращения: 15.12.2024.
3. «1С:Образование». Цифровые образовательные решения. URL: <https://obrazovanie.1c.ru/>, дата обращения: 15.12.2024.

Подготовка кадров по технологиям 1С в отраслевых вузах

Коробовский А.А.¹, Чурбанов А.Л.², Чурбанова О.В.³
ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»,
г. Архангельск
¹a.korobovskiy@narfu.ru, ²a.churbanov@narfu.ru, ³o.churbanova@narfu.ru

Использование программного продукта «1С:EHS Комплексная производственная безопасность КОРП» для обучения студентов направления подготовки «Техносферная безопасность»

Korobovskij A.A., Churbanov A.L., Churbanova O.V.
Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Archangelsk

Using 1C:EHS Integrated Industrial Safety CORP for training students specializing in Technosphere Safety

Аннотация

В статье рассмотрены подходы к подготовке бакалавров направления 20.03.01 Техносферная безопасность с использованием учебной версии отраслевого продукта «1С:EHS Комплексная производственная безопасность КОРП».

Abstract

The article examines approaches to training bachelors specializing in 20.03.01 Technosphere Safety using the academic version of the industry product 1C:EHS Integrated Industrial Safety CORP.

Ключевые слова: техносферный, безопасность, профессиональный, образование, «1С:EHS Комплексная производственная безопасность КОРП»

Keywords: Technosphere safety, professional education, 1C:EHS Integrated Industrial Safety CORP

В соответствии с требованиями образовательного стандарта [1] в процессе обучения у бакалавра направления 20.03.01 Техносферная безопасность должна быть сформирована компетенция «способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека».

В то же время профессиональный стандарт [2] указывает, что специалист в области охраны труда должен уметь использовать системы электронного документооборота, пользоваться цифровыми платформами, справочными правовыми системами, базами данных в области охраны труда.

При подготовке будущих специалистов по охране труда было решено использовать версию для учебных заведений отраслевого продукта «1С:EHS Комплексная производственная безопасность КОРП», созданную фирмой «1С» и ООО «Производственная безопасность и экология» на платформе «1С:Предприятие 8».

Первоначальное знакомство с «1С:ЕHS Комплексная производственная безопасность КОРП» осуществляется в рамках дисциплины «Системы управления базами данных». Студенты сначала решают задачи из своей предметной области в одной из СУБД, а затем с аналогичными объектами работают в системе «1С:ЕHS». Это позволяет перейти от учебных задач по работе с базами данных к профессиональной обработке информации.

«1С:ЕHS» используется для моделирования производственных ситуаций при изучении следующих специальных дисциплин:

«Управление охраной труда». В данной дисциплине изучаются вопросы организации охраны труда на предприятиях. Раздел «Мероприятия» «1С:ЕHS» позволяет получить представление о методах годового планирования системы мероприятий по охране труда, раздел «Производственный контроль» – о методах контроля за их выполнением. Работая с документами раздела «Обучение и проверка знаний», студенты знакомятся со всеми видами инструктажей и допусков к работе. Также особое внимание уделяется учету средств индивидуальной защиты (СИЗ), смывающих и обезвреживающих средств (СиОС).

«Специальная оценка условий труда» (СОУТ). При изучении данной дисциплины используется раздел «1С:ЕHS» СОУТ, предназначенный для ведения учета рабочих мест, подлежащих специальной оценке условий труда, в соответствии с Федеральным законом от 28.12.2013 N 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда». Обучающиеся вводят информацию по рабочим местам, подлежащим специальной оценке условий труда, формируют карты специальной оценки рабочих мест и все отчеты, связанные с данным видом деятельности.

«Социальная защита пострадавших на производстве». Особый интерес представляет работа в разделе «Происшествия», где студенты имеют уникальную возможность провести моделирование всего комплекса работ и составления отчетности, требуемой при возникновении несчастного случая.

На практических занятиях данных дисциплин обучающиеся должны приобрести навыки профессиональной работы в информационной среде. Практические работы строятся исходя из задач, решаемых специалистом по охране труда в ходе его профессиональной деятельности, например:

- планирование мероприятий по охране труда;
- планирование и организация обучения по охране труда;
- обеспечение работников средствами индивидуальной защиты;
- планирование и организация проведения производственного контроля;
- планирование и организация специальной оценки условий труда на рабочих местах;
- контроль исполнения перечня мероприятий по улучшению условий труда;
- планирование и организация медицинских осмотров;
- подготовка отчетных и планирующих документов.

Каждое практическое задание включает все этапы выполнения работ специалистом по охране труда по конкретной задаче. Например, при подготовке документов о несчастном случае студент должен оформить:

- Сообщение о страховом случае.
- Извещения о несчастном случае.
- Запрос в медицинское учреждение.
- Приказ о создании комиссии по расследованию несчастного случая.
- Протокол осмотра места несчастного случая.

- Протоколы опросов пострадавших (очевидцев).
- Акт расследований несчастных случаев.
- Сообщение о последствиях НС.

Следует сказать, что все действия специалиста по охране труда строго регламентированы и должны выполняться в определенной последовательности. Моделирование производственных ситуаций в учебной информационной среде позволяет получить полное представление о работе специалиста на рабочем месте.

На рисунке 1 представлена схема бизнес-процесса по расследованию несчастного случая на производстве.



Рис. 1. Схема бизнес-процесса «Расследование несчастного случая на производстве»

Программный продукт «1С:ЕHS Комплексная производственная безопасность КОРП» предоставляет возможность автоматизировать большое количество рутинных операций по оформлению документации, сопровождающей деятельность специалиста по охране труда. Осваивая данный продукт, обучающийся готовится к решению практических производственных задач.

Так как задачи из разных учебных дисциплин решаются в единой информационной среде, это способствует возникновению междисциплинарных связей и появлению целостного представления о будущей профессии.

Из опыта работы можно сделать вывод, что использование «1С:ЕHS Комплексная производственная безопасность КОРП» в образовательном процессе по направлению «Техносферная безопасность» улучшает качество образования, способствует подготовке высококвалифицированных специалистов, востребованных на современном рынке труда.

Литература

1. Приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 N 680 (ред. от 27.02.2023) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202007060026>, дата обращения: 10.12.2024.
2. Приказ Минтруда России от 22.04.2021 N 274н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области охраны труда». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202105250021>, дата обращения: 10.12.2024.

Попович М.М.¹, Ишевский Е.Г.², Масюра Р.М.³
ООО «1С-Медицина-Регион», г. Тюмень
¹popm@1cmr.ru, ²ishe@1cmr.ru, ³rimma@dist72.ru

Опыт участия предприятия в образовательном процессе университета для подготовки ИТ-специалистов

Popovich M.M., Ishevsky E.G., Masyura R.M.
LLC 1C-Medicine-Region, Tyumen

Experience of corporate participation in university education of IT students

Аннотация

Рассматриваются вопросы участия предприятий в образовательном процессе университета для поиска новых кадров и их качественной подготовки с упором на развитие необходимых для предприятий компетенций. Особое внимание уделяется важности участия действующих специалистов в образовательном процессе. Авторы делятся своим опытом преподавательской и научной деятельности, а также организации практики студентов на базе предприятия с написанием выпускных квалификационных работ.

Abstract

The article considers the issues of participation of industrial companies in the educational process of a university with the objective to identify talented students and provide them with high-quality professional education focused on competences required by the companies. The authors stress the importance of the participation of active industry specialists in the educational process. The authors also share their experience of teaching and research activities, as well as organizing student practical studies at the enterprise premises, including preparation of graduation theses.

Ключевые слова: образование, практика, информационный, системы, 1С, ВКР

Keywords: education, practice, information systems, 1C, graduation thesis

Вопрос развития подрастающего поколения и подготовки новых кадров всегда остается актуальным. Привлечение предприятий в образовательную деятельность напрямую влияет на эффективность этого процесса. Правильный подход в этом вопросе несет в себе только плюсы для всех участников развития цифровой экономики. Привлечение к образовательной деятельности специалистов от предприятий позволяет сформировать новые компетенции у студентов, которые будут полезны непосредственно в их реальной карьере.

Образовательная деятельность в Тюменском государственном университете

Взаимодействие ООО «1С-Медицина-Регион» и Тюменского государственного университета будет рассмотрено на примере программы «Разработка информационных систем бизнеса» направления 09.03.03 Прикладная информатика. В университете действует базовая кафедра автоматизации бизнес-процессов (на платформе «1С:Предприятие»), созданная при сотрудничестве с ООО «Тюмень-Софт» и другими фирмами-франчайзи региона. В рамках данной программы основной вектор обучения построен на работе с информационными системами. Это обусловлено профессиональными стандартами, указанными в образовательной программе, которыми должен обладать выпускник [1]. Это стандарты: 06.015 – специалист по информационным системам и 06.022 – системный аналитик. Образовательная программа также описывает те профессиональные компетенции, которыми должен обладать любой специалист, выпускающийся из этого направления.

Мы учитываем требования стандартов при проведении своей образовательной деятельности, а также при организации практики на предприятии. Исходя из этого, выделяются следующие

глобальные блоки процесса обучения студента: выявление и анализ требований, моделирование бизнес-процессов, проектирование и дизайн информационных систем, разработка информационных систем, внедрение и эксплуатация информационных систем. Данные блоки могут преподаваться в рамках разных дисциплин. Мы практикуем обучение в следующих дисциплинах:

- Управление информационными ресурсами предприятия.
- Администрирование экономических информационных систем.
- Предметно-ориентированные экономические информационные системы.
- Корпоративные информационные системы.
- ERP-системы.
- ИТ-решения в бизнесе на базе 1С (проектный практикум).

Данные дисциплины преподаются у студентов 3 и 4 курса бакалавриата, следовательно, они уже обладают базовыми компетенциями, которые получают в рамках изучения дисциплин: «Базы данных», «Проектирование информационных систем», «Объектно-ориентированное программирование» и т. д.

Мы ведем преподавательскую деятельность с 2016 года. В течение этого периода наш преподавательский опыт помог сформулировать определённые выводы по процессу обучения, а именно – как правильно сформировать специалиста, готового к реальным проектам. Мы заинтересованы в том, чтобы готовить таких специалистов, которые, получив диплом, уже обладают компетенциями уровня Джуниор+. Этому способствуют особенности организации учебного процесса. Например, при обучении разработке на платформе 1С:

- все задания по лабораторным работам выполняются в клиент-серверном варианте работы «1С:Предприятие»;
- используется PostgreSQL для понимания взаимодействия платформы и СУБД с помощью встроенных инструментов;
- лабораторные работы выполняются с использованием хранилища разработки;
- изучаются и применяются стандарты и методики разработки 1С.

Это дает студенту знания и навыки, необходимые специалистам, работающим на реальных проектах. Студент осознает необходимость рассмотрения вопросов оптимизации при написании программного кода, написания качественных запросов для работы с СУБД, понимания принципов командной разработки в среде 1С и т. д.

Организация практики студентов и выпускные квалификационные работы

Студенты бакалавриата в рамках 3 и 4 курса обучения проходят производственную, проектно-технологическую и преддипломную практику на предприятиях. В рамках производственной практики студенты знакомятся с внутренними процессами на предприятии и выполняют одну из производственных задач, адаптированных под студенческий формат. За каждым студентом закрепляется куратор – работающий специалист, который сопровождает практиканта в течение всего периода: ставит задачу, консультирует и проводит мастер-классы. Первое знакомство дает возможность выявить у студента сильные и слабые стороны, которые потом учитываются при прохождении следующих практик.

Следующий этап – проектно-технологическая практика, проходящая в 7 семестре. В нее студенты начинают работу над выпускной квалификационной работой (ВКР). За каждым студентом закрепляется предприятие, на базе которого будет выполнена ВКР. Закрепление осуществляется в университете на основании личных заявлений обучающихся. На предприятии студенту назначается куратор, который будет руководить выпускной работой. Куратор подготавливает тему ВКР для студента с учетом всех тех трудовых функций, которые описаны в образовательном стандарте. В результате работы студент должен продемонстрировать владение этими функциями. При

формировании тем уделяется внимание стандартам и методическим рекомендациям Министерства здравоохранения Российской Федерации и Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, поскольку деятельность предприятия напрямую связана с выполнением государственных контрактов в области автоматизации медицинской деятельности. Данная практика посвящена первому этапу написания ВКР: формированию темы, анализу предметной области и требований, моделированию бизнес-процессов «как есть» и «как будет» и написанию технического задания. По результатам данной практики студент защищает в университете выполненную работу.

Последний этап практики – преддипломная (8 семестр). В рамках данной практики студенты продолжают работу над ВКР, но уже приступают к непосредственному проектированию и разработке на основе технического задания, сформированного на предыдущем этапе. В процессе разработки уделяется внимание корпоративным требованиям к разработке функционала. В итоге студенты получают те навыки, которыми должен обладать сотрудник компании.

Научная деятельность, конкурсы и конференции

Студенты в процессе написания ВКР могут также углубиться в научно-исследовательскую деятельность. На начальных этапах практик у студента формируются определенные профессиональные интересы, которые можно раскрыть и в научной области. Например, мы уделяем внимание проектам с применением машинного обучения. Развитие данных проектов позволяет привнести новизну как в область развития самой компании, так и платформы 1С.

Студенты совместно с кураторами от предприятия дополнительно занимаются написанием научных статей с публикацией в различных издательствах, принимают участие в профильных конференциях. Также ежегодно работы отправляются на конкурс выпускных квалификационных работ от фирмы «1С» [2]. Наши студенты стабильно становятся победителями этапов по федеральным округам и занимают призовые места на финальном заключительном этапе.

Значимость вклада ИТ-компаний в образование имеет большое значение в развитии всей индустрии. Качественная подготовка специалистов должна включать в себя совместные усилия образовательного кластера и реальных предприятий. Действующие специалисты компаний могут дать тот ценный опыт, который поможет студентам в их карьерных начинаниях. Написание выпускных квалификационных работ на базе реальных прикладных задач помогает студентам попробовать себя в настоящем трудовом процессе перед началом своей карьеры. Внедрение в образовательный процесс таких практик, проводимых совместно с предприятиями, только повышает эффективность получаемых компетенций по образовательному стандарту.

Литература

1. Об отдельных компонентах образовательных программ. Тюменский государственный университет. URL: <https://sveden.utmn.ru/sveden/education/eduop/>, дата обращения: 30.11.2024.
2. Международный конкурс выпускных квалификационных работ с использованием ПП 1С. URL: <https://www.student.1c.ru/students-competitions/konkursy-i-olimpiady/konkurs-diplomnykh-proektov/>, дата обращения: 30.11.2024.

Гарахина И.В.

ГБПОУ «Кстовский нефтяной техникум им. Б.И. Корнилова», г.Кстово

garahina@mail.ru

Использование платформы «1С:Предприятие 8.3» ЦОПП нефтехимической отрасли КНТ им. Б.И. Корнилова при реализации программы «Цифровая экономика» по индивидуальной образовательной траектории

Garakhina I.V.

Kstovsky Petroleum College named after B.I. Kornilov, Kstovo

Using 1C:Enterprise 8.3 to implement Digital Economy course with individual educational trajectory in Proactive Vocational Education Center of Kstovo College of Petroleum Technologies

Аннотация

В статье рассматриваются способы организации учебного процесса и подготовки специалистов экономического профиля по индивидуальной образовательной траектории в ЦОПП нефтехимической отрасли Кстовского нефтяного техникума им. Б.И. Корнилова на основе использования информационной системы «1С:Предприятие 8.3».

Abstract

The article discusses the methods of organizing the educational process and training specialists of an economic profile according to an individual educational trajectory in the petrochemical industry of the Kstovo College of Petroleum Technologies based on the use of 1C:Enterprise 8.3.

Ключевые слова: информационный, система, цифровой, экономика, программный, средства, технология, обучение, бухгалтерский, учет, продукт, 1С

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

Расширение внедрения цифровых технологий в производство и другие сферы деятельности требует обязательного обучения студентов разработке и использованию программных средств 1С, с помощью которых возможно реализовать управление бизнес-процессами на предприятии. Важной задачей преподавателя при подготовке специалистов экономического профиля (экономистов, маркетологов, логистов) является подготовка студентов с соответствующими компетенциями в области информационных систем, которые отвечают требованиям работодателей [1].

Индивидуальная образовательная траектория – это персональный путь реализации личностного потенциала каждого обучающегося в образовании, смысл, значение, цель и компоненты каждого последовательного этапа которого осмыслены самостоятельно.

ЦОПП нефтехимической отрасли КНТ им. Б.И. Корнилова в сетевом взаимодействии с СИБУРом осуществляет программу «Траектория Junior» для студентов техникума, старшеклассников (10, 11 класс), а также для сотрудников СИБУРа, которые имеют возможность пройти обучение по индивидуальной образовательной траектории.

Программа «Цифровой экономики» в ЦОПП нефтехимической отрасли КНТ им. Б.И. Корнилова реализуется по следующим модулям:

- Учебный модуль «Бизнес СИБУРа».
- Курс по развитию «гибких навыков» (soft-skills), необходимых инженеру будущего.
- Курс лекций об основах проектно-исследовательской деятельности.

- Вебинары по предпринимательскому мышлению.
- Лабораторные занятия по изучению информационной системы «1С:Предприятие 8.3».

В ЦОПП нефтехимической отрасли Кстовского нефтяного техникума им. Б.И. Корнилова целью такого подхода является углубление или опережение содержания учебных курсов в процессе изучения информационной системы «1С:Предприятие 8.3», конфигурации «1С:Бухгалтерия 8.3» в рамках курса «Бухгалтерский учет, анализ и аудит».

Совместно эти модули формируют профессиональные знания и умения, интегрируя их в единую компетенцию. Лабораторные занятия по изучению информационной системы «1С:Предприятие 8.3» проводятся в компьютерных классах, где школьники, слушатели и студенты изучают возможности информационной системы «1С:Предприятие 8.3».

Для увеличения эффективности изучения «1С:Предприятие 8.3» целесообразно использовать облачный ресурс платформы – <https://edu.1cfresh.com/>. У студентов и преподавателей появится возможность работать с платформой с любого компьютера, подключенного к Интернету, и в любое удобное время. Это позволит увеличить объем изучаемого материала [2, 3]. Для повышения эффективности обучения целесообразно сформировать малые группы студентов, состоящие из 5 или 6 человек. Малые группы будут работать в одной информационной базе, каждой группе будет назначена своя роль в соответствии со специальностью и заданием по лабораторной работе (экономист, маркетолог, логист) и определены соответствующие права доступа в системе. В результате будет сформирована образовательная среда для совместного обучения слушателей и студентов разных специальностей.

Одним из важных направлений деятельности ЦОПП нефтехимической отрасли КНТ им. Б.И. Корнилова является работа над индивидуальными проектами, целью которых являются изучение сервисов «1С:ИТС» и демонстрация работы какого-либо сервиса. Защита проектов осуществляется публично, поэтому все обучающиеся получают возможность ознакомиться с функционалом большого количества сервисов более подробно и наглядно. Авторы лучших проектов представляют свои работы на конференциях различного уровня. Так, в текущем учебном году особого внимания заслужил проект по изучению возможностей сервиса «1С:Smartway».

Использование сервиса «1С:Smartway», интегрированного в систему 1С, эффективно решает проблему учета командировочных расходов, отражения затрат на приобретение проездных билетов без повторения однотипных действий в системе 1С, позволяет минимально использовать ручной ввод данных и вывести процесс учета командировок на новый уровень автоматизации.

Таким образом, организация обучения бухгалтерскому учету будет максимально приближена к реальным условиям практической деятельности бухгалтера. Использование облачных сервисов позволяет увеличить результативность организации учебного процесса в рамках совершенствования навыков работы в программных продуктах на базе платформы «1С:Предприятие 8.3».

Литература

1. Диго С.М., Нуралиев Б.Г. Особенности взаимодействия индустрии информационных технологий с системой образования в эпоху цифровой экономики // Информатика и образование, 2019. – № 3.
2. Сервис «1С:Предприятие 8 через Интернет для учебных заведений». URL: <https://edu.1cfresh.com/>, дата обращения: 06.12.2024.
3. Информационная система «1С:ИТС». URL: <https://its.1c.ru/>, дата обращения: 06.12.2024.

Куфтинова Н.Г.

ФГБОУ ВО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет
(МАДИ)»

nat.gk@mail.ru

Решение практических задач инструментами среды 1С для реализации задач междисциплинарных связей дисциплин технического профиля

Kuftinova N.G.

Moscow Automobile & Road construction State Technical University

Using 1C to solve practical problems of interdisciplinary technical nature

Аннотация

В статье рассматривается вопрос решения практических задач известными и широко распространёнными инструментами среды «1С:Предприятие» и 1С:EDT по теме выпускной работы студента. Указывается необходимость использования среды 1С, демонстрируются междисциплинарные связи в разных дисциплинах рабочей программы выпускающей кафедры.

Abstract

The article considers the issue of solving practical problems related to a student's graduation thesis using well-known and popular tools and environments such as 1C:Enterprise and 1C: EDT. The author stresses the necessity of using the 1C environment and demonstrates interdisciplinary connections between different disciplines of the university department's last-year study program.

Ключевые слова: междисциплинарный, связи, практический, задачи, среда, 1С

Keywords: interdisciplinary connections, practical problems, 1C environment

В связи с выходом методических рекомендаций по переходу образовательных организаций высшего образования на преимущественное использование отечественного софта вопрос о цели преподавания студентам среды 1С как приоритетной относительно других языков программирования стал еще актуальнее. Среди читаемых дисциплин рабочих программ по кафедре «АСУ», помимо направления 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, открыто также направление 09.03.02 Информационные системы и технологии. Здесь встал вопрос: как же разделить подготовку похожих направлений, но и заинтересовать студентов не переходить с одного направления на другое, если вдруг станет неинтересно учиться? Для этого было предложено увеличить объем часов в каждой дисциплине по среде 1С и уменьшить объем других языков программирования.

Приведем список дисциплин, входящих в рабочий план направления подготовки 09.03.02:

«Информатика», «Технологии программирования», «Алгоритмы и структуры данных», «Технологии разработки приложений для мобильных устройств». Была выбрана стратегия изучения на 1 и 2 курсах «1С:Предприятие», а далее, на 3 и 4 курсах, – 1С:EDT. Преподаватели кафедры благодаря программе «1С:Легкий старт» и посещению ежегодных конференций фирмы «1С», таких как «Преподавание информационных технологий в РФ», а также «Новые информационные технологии в образовании», в короткий срок прошли повышение квалификации и стали внедрять последние разработки 1С в учебную среду с демонстрационными примерами, в том числе и с конференций [1, 2].

Обучение студентов строится по следующим этапам: на 1 и 2 курсах обучающийся знакомится со средой «1С:Предприятие» на основе лекций преподавателя и 1С:ИТС, где представлены все последние учебно-методические разработки в формате бесплатного доступа по учётной записи зарегистрированного студента в облаке edu.1cfresh.com.

На старших курсах по указанным дисциплинам проводятся бинарные лабораторные, которые включают указанные разделы, анализируется скорость выполнения задач в команде студентами или в индивидуальном порядке для активно успевающих (рис. 1–2).

При указанном сценарии реализация междисциплинарных связей переходит в проектную деятельность студента до выбора темы ВКР и далее – к выбору темы к окончанию 3 курса. Выбирая тему курсовой на 2 и 3 курсе, студент начинает осознавать, что ему интереснее при выполнении технического задания и разработке своего интерфейса [3, 4].

3. Разделы дисциплины. Тематический план практических и/или лабораторных работ

Табличка с часами	
Разделы дисциплины	
№	Название раздела
1	Введение, основные понятия
2	Обзор систем управления ресурсами предприятия
3	Принципы проектирования систем управления ресурсами предприятия
4	Основы функционирования 1С:Предприятия
5	Использование встроенного языка 1С:Предприятия
6	Система типов 1С:Предприятия
7	Хранение информации в 1С:Предприятии
8	Документы в 1С:Предприятии

Рис. 1. Основные разделы преподавания «1С:Предприятие» из электронной УМК Вуза

3. Разделы дисциплины. Тематический план практических и/или лабораторных работ

Табличка с часами

Разделы дисциплины

№	Название раздела	Семестр	Л	ПР
1	Основы разработки в 1С:EDT: - Создание проекта с пустой конфигурацией. - Создание проекта импортом конфигурации. - Связь проекта с информационной базой. - Конфигурация запуска.			
2	Групповая разработка в 1С:EDT с использованием GIT: - Концепция GIT. - Основные отличия GIT от хранилища. Преимущества GIT. - Создание локального репозитория (хранилище файлов разрабатываемого прикладного решения). - Предварительные настройки перед началом работы с GIT. - Основы работы с репозиторием. - Совместное использование локального и внешнего репозитория (свой личный репозиторий, базированный на веб-сервере Apache)			

Рис. 2. Основные разделы преподавания 1С:EDT из электронной УМК Вуза

Анализируя проблему междисциплинарных связей, можно сказать, что вся работа преподавателя по их реализации позволяет студентам состояться как специалистам, которые необходимы на практике для решения поставленной задачи не только по указанной дисциплине, но и для закрепления практики программирования. Этот подход способствует развитию у студентов эвристических навыков по разработке своего интерфейса и индивидуальной траектории алгоритмов программирования. Также он помогает искать и анализировать информацию, необходимую для дальнейшего развития своих компетенций. Формирует целостное содержание целей и задач программирования в единую по содержанию и структуре систему знаний, умений и навыков, которая помогала бы им использовать всю совокупность накопленных знаний при изучении любого теоретического или практического вопроса.

Литература

1. Куфтинова Н.Г. Вопрос внедрения учебного курса «1С:Шина» для студентов профильных специальностей // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов по итогам 24-й международной научно-практической конференции. / Под. ред. проф. Д.В. Чистова. – Т. 1. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2024. – С. 286-288.
2. Куфтинова Н.Г. Улучшение профессиональных знаний студента технического профиля на основе интеграции специальных учебных курсов фирмы «1С» на примере изучения среды 1С:EDT // Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов по итогам 23-й международной научно-практической конференции. / Под. ред. проф. Д.В. Чистова. – М.: ООО «1С-Паблишинг», 2023. – С. 439-441.
3. Куфтинова Н.Г. Повышение мотивации обучения студентов технических направлений с помощью встраивания онлайн-курсов // Преподавание информационных технологий в Российской Федерации: сборник научных трудов 21-й открытой всеросс. конф. / Нижн. Новгород., НГУ им. Н.И. Лобачевского, 2023. – С. 366-368.
4. Куфтинова Н.Г. Вопросы мотивации студентов технических направлений для создания собственных или командных решений с помощью изучения курсов 1С // Текущие вызовы в подготовке кадров. Обучение специалистов по современным направлениям информационных технологий, кибербезопасности и ИКТ-электроники, актуальным для экономики данных: Сборник научных трудов 22-й открытой всеросс. конф. «Преподавание информационных технологий в Российской Федерации». – Тверь, 2024. – 642 с.

ОГЛАВЛЕНИЕ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗОВ	3
Родюков А.В. Решения 1С для построения интегрированных систем управления вузом и колледжем 1С:Enterprise solutions for universities and colleges	3
Булычева О.С. Решения 1С для управления деятельностью библиотек и музеев в образовательных организациях 1С solutions for library and museum management in educational organizations	7
Хачай А.Ю. Технологии автоматизации: интеграция с ГИС СЦОС. ВО, ДПО, онлайн-курсы Automation technologies: integration with Modern Digital Education Environment. Higher education, additional vocational education, online courses.....	10
Кузьменко Ю.Р. Внедрение «1С:Университет»: от разработки концепции до анализа результатов трансформации процессов Implementing 1С:University: from concept development to analysis of process transformation results.....	13
Киселева Н.С. Проект внедрения «1С:Университет ПРОФ» – как прийти к результату. Подготовка. Этапы. Технологии 1С:University PROF implementation project—preparation, stages, technologies, results	16
Волканин Л.С. Использование технологий 1С для передачи сведений электронных студенческих билетов и зачетных книг в государственные информационные системы Using 1С technologies to transfer data from students' electronic ID cards and grade records to government information systems	19
Правосудов Р.Н., Правосудов А.Р. Формирование материально-технического обеспечения ОПОП ВО в «Интеллект Инфо: Образовательные программы. Расширение для «1С:Университет ПРОФ» Indicators of accreditation monitoring in "Intellect Info: Educational programs. Extension for 1С:University PROF"	22
Цапинская Т.А. Автоматизировать индивидуальный подход к каждому студенту – сложно или можно Automating a personalised approach to each student—difficult but possible	25
Подрезов К.А., Сорокин А.В., Тарасенко М.А., Чулицкая О.В. Результаты внедрения и развитие «1С:Университет ПРОФ» и «1С:ДГУ» Results of implementation and development of 1С:University PROF and 1С:Document Management for Public Institutions	29
Пакин Д.Е. Автоматизированный подход к заполнению специального раздела на сайте вуза с помощью цифровых инструментов Automated approach to completing "About us" section on the university website using digital tools	34
Киселева Н.С., Квашин А.Д. «1С:Аналитика» – внедрение и разработка информационно-аналитической системы вуза на примере РУДН, итоги и результаты первого этапа 1С:Analytics: first results of designing and implementing information and analytical system in RUDN University	37
Ежиков Д.А. Отчеты по образовательным программам в «1С:Университет»: отчет о самообследовании, кадровая справка, материально-техническое обеспечение Reports on educational programs in 1С:University: self-assessment report, personnel information, material logistics report.....	41
Гафаров Е.Р. Внедрение «1С:Документооборот»: подходы, цены, сроки, тренды Deploying 1С:Document Management—methods, costs, deadlines, trends.....	44
Гафаров Е.Р., Бирюков Н.А., Самойлов А.С. Опыт внедрения «1С:Автоматизированное составление расписания» в 2024 году Experience of implementing 1С:Automated Curriculum Generation in 2024	47

ГАФАРОВ Е.Р.	
<i>Интеграция систем на платформе 1С в вузе. Опыт и стоимость</i>	
<i>Integrating 1C solutions in a university—experience and cost</i>	49
НИКАНДРОВ Ю.Н.	
<i>Создание единой информационной системы управления финансово-хозяйственной деятельностью вуза</i>	
<i>Building a unified information system for management of financial and economic activities of university</i>	52
КВАШИН А.Д., КОТОВ И.А.	
<i>Создание и внедрение единого решения цифровизации технической поддержки на базе «1С:ITILUM»</i>	
<i>Designing and implementing a unified solution for technical support digitalization based on 1C:ITILUM.....</i>	56
КЕДРИН В.С., КАРЖАУБАЕВ А.К.	
<i>Реализация единого личного кабинета студента и сотрудника на базе решения «1С:Университет ПРОФ» с помощью адаптивных технологий проектирования</i>	
<i>Developing unified personal accounts for students and employees on the basis of 1C:University PROF using adaptive design technologies</i>	60
КВАШИН А.Д., ТЕРЕНТЬЕВ К.М., ЩЕРБАКОВА Т.Н.	
<i>Цифровизация и цифровое пространство Университета в условиях растущей конкуренции. Этапы и возможности</i>	
<i>Digitalisation and the University's digital space in an increasingly competitive environment. Stages and opportunities..</i>	63
ЗАХАРОВА Н.А., КИСЕЛЕВА Н.С.	
<i>Просто о сложном! Пять шагов для расчета нагрузки в «1С:Университет ПРОФ»</i>	
<i>Calculating academic workload in 1C:University PROF in five simple steps</i>	68
ЕВСЕЕВ В.В., САМУСЕНКО М.В.	
<i>Опыт использования «Госключа» в контуре университета и продуктах фирмы «1С»</i>	
<i>Experience of deploying GosKey in university and integrating with 1C products</i>	72
БУЛЫГИНА Р.Р.	
<i>Цифровизация процесса создания и обновления «Номенклатуры дел» в «1С:Документооборот»</i>	
<i>Digitalization of creating and updating Case Register in 1C:Document Management.....</i>	74
ПАВЛОВА Е.С.	
<i>KPI и эффективные контракты в вузах</i>	
<i>KPI and effective contracts in universities.....</i>	77
НАЗАРОВ Е.В., ПРАВОСУДОВ Р.Н.	
<i>Цифровизация процессов разработки образовательных программ в КубГАУ</i>	
<i>Digitalization of educational program development at Kuban Agricultural University</i>	81
КИСЕЛЕВА Н.С.	
<i>Автоматизация платных образовательных услуг в «1С:Университет ПРОФ» – особенности реализации и получаемый эффект</i>	
<i>Automation of paid educational services in 1C: University PROF: implementation notes and results overview.....</i>	84
АЛАШЕЕВА С.А., ПАКИН Д.Е.	
<i>Автоматизация бизнес-процессов приемной кампании Самарского государственного института культуры на основе «1С:Университет ПРОФ»</i>	
<i>Automating business processes of admission campaign at the Samara State Institute of Culture using 1C:University PROF</i>	89
САВИЧ Д.Н., БУЛДАКОВА Т.И.	
<i>Эффективная педагогика в вузах с цифровыми решениями 1С</i>	
<i>Effective pedagogy in universities with 1C digital solutions</i>	92
КЕДРИН В.С., РОДЮКОВ А.В.	
<i>Методология реализации адаптивной технологии проектирования корпоративного сайта на базе платформы «1С:Предприятие 8.3»</i>	
<i>Methodology for implementing adaptive technology of corporate website design with 1C:Enterprise 8.3</i>	95
ВОРОНИНА Е.В.	
<i>Автоматизация аналитики хода приемной кампании в университете</i>	
<i>On automated monitoring of university admission campaign progress.....</i>	98

КАБИРОВА Ю.А., СТЕПАНОВА М.В.

Опыт приемной кампании медицинского вуза: особенности организации поддержки и сопровождения продукта «1С:Университет ПРОФ» в период реструктуризации ИТ-отдела

On experience of conducting an admission campaign in a medical university. Aspects of support and maintenance of 1C:University PROF during restructuring of the IT department 102

ЖУРАВЛЕВ А.Е., МАКШАНОВ А.В., МАРЛЕЙ В.Е., ТЫНДЫКАРЬ Л.Н.

Автоматизация процесса сбора, обработки и представления информации о назначении повышенных стипендий

On automated data collection, processing, and presentation related to bonus scholarship provision 105

КРУПЕНИНА Н.В., ЕГОРОВ А.Н., ТЫНДЫКАРЬ Л.Н.

Автоматизация формирования сведений о персональном составе сотрудников кафедры

Automated generation of reports on university department staff 108

ЕДИНАК А.Ю., ЖЕТЕВ А.Р., КИСЕЛЕВА Н.С.

Первые шаги к цифровой трансформации в творческом вузе

First steps towards digital transformation in a creative arts university 110

КОРОСТЕЛЁВ А.Г.

Цифровизация процесса расселения и учета контингента в общежитиях и арендных домах НИУ ВШЭ

Digitalization of accomodation and registration of Higher School of Economics students in dormitories and rental houses 113

ЗАВОДЧИКОВ Д.Е.

Лето – конкурсы – дела

On summertime, admission campaigns, and business processes 116

ЗАЧЕПИЛОВА Л.В.

Комплексное внедрение «1С:Университет ПРОФ» за 1 год на примере Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета имени С.М. Кирова. Особенности перевода со стороннего программного продукта

Deploying 1C: University PROF in one year on the example of St. Petersburg State Forestry University. Aspects of migration from a third-party software product 121

ПОПОВА Е.М.

Учет дополнительного профессионального образования в институтах дополнительного образования. Опыт НГУ имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Maintaining records on additional vocational education courses in additional education institutes: experience of Lesgaft National University, St. Petersburg 125

ГАФАРОВ Е.Р., БИРЮКОВ Н.А.

Опыт интеграции «1С:Университет» с суперсервисом «Поступи онлайн». Программные дополнения для больших вузов

Experience of integrating 1C:University with super service "Apply to university online" and developing enhancements for large universities 129

ГАФАРОВ Е.Р., БАТАЛОВ М.А.

Автоматизация работы с документами по приказу № 61 Минфина

Automating document management in accordance with order No. 61 of the Ministry of Finance 131

ГОЛОВКОВ С.В., ДОМБРОВА Е.В.

Итоги и планы цифровой трансформации образовательной среды медицинского вуза на базе решений и технологий 1С

Plans and results of digital transformation of educational environment in a medical university based on 1C solutions and technologies 134

ДОЛГОВА М.А., ТЯГОТИН А.С.

Индивидуальные траектории студентов творческого вуза: автоматизация создания приказов и индивидуальных учебных планов в «1С:Университет ПРОФ»

Designing individual educational trajectories for students, including automated generation of orders and personal curricula in 1C:University PROF 136

ПРОХОРОВА Е.В., ТАТАРЧУК А.Г., ПАВЛЕНКО А.К.

Зашифрованная передача данных на портал вуза

Encrypted data transfer to university portal 139

УРУМ М.В., КАРЖАУБАЕВ А.К.	
Цифровая трансформация МТУСИ: комплексное решение на базе «1С:Университет ПРОФ» для управления учебным процессом (нагрузка, расписание)	
Digital transformation of MTUCI: academic process management (workload planning, curriculum generation) with comprehensive solution based on 1C:University PROF	142
ПОТАПОВА И.В., ЦВЕТКОВА Д.Е., ЗОСИМ А.В.	
Договорной блок в «1С:Университет ПРОФ»: от Excel до единой базы данных	
Contracts subsystem in 1C:University PROF: from Excel spreadsheets to a unified database	146
ШМЫРИНА А.А.	
Электронные командировки	
Digital work trips	149
ДОРЕНСКИЙ А.С., ЛЫКОВА М.В.	
Стратегия и результаты перехода на платформу «1С:Предприятие» и формирование единого информационного пространства в ДВГУПС	
Strategy for transition to 1C:Enterprise platform and development of shared information space at the Dalgavpudov State University of Transport	153
КУДЕНЦОВА С.Н.	
Цифровая трансформация Российского университета медицины при разворачивании студенческого многофункционального центра	
Digital transformation of the Russian University of Medicine during deployment of multifunctional student center	157
ПРОСЕЦКАЯ В.В.	
Кейс аналитики приемной кампании 2024 года: практические выводы на основе данных отчета руководителя образовательной программы	
Admissions campaign 2024: analytics, case study, practical conclusions based on report of educational program director	164
ШМЫРИНА А.А.	
Конструктор локальных нормативных документов	
Regulatory document designer for organizations.....	168
СТЕПАНОВ В.В., ЧЕНГАРЬ О.В., ШЕВЧЕНКО В.И.	
Система учета публикационной активности и инновационных разработок профессорско-преподавательского состава университета	
Monitoring publications and innovative research by university teaching staff	172
ДЕЙНЕКО Т.А.	
Списки на сайте вуза с определением конкурсного положения абитуриента	
Lists on the university's website for determining the applicant's competitive position	176
АСТАХОВА Т.Н., БЕНБЕН Д.В., БЕРДНИКОВА А.А.	
Проектирование и разработка информационной системы учета научной и учебно-методической деятельности преподавателя на платформе «1С:Предприятие 8.3»	
Designing and developing an information system for accounting of teachers' research and educational activities on 1C:Enterprise 8.3 platform.....	179
БАЛАГИН О.В., КОРЫТКИН Е.Ю., ВАСИЛЬЕВ А.В., БАЛАГИН Д.В.	
Опыт реализации цифровых сервисов в Омском государственном университете путей сообщения на базе «1С:Университет ПРОФ» и личного кабинета студента и преподавателя	
On experience of implementing digital services based on 1C:University PROF, including personal accounts for students and teachers. at Omsk State Transport University	183
ЗУБРИХИНА А.А.	
«Гермес» в деле: как искусственный интеллект трансформирует документооборот Сахалинского государственного университета	
"Hermes" in action: How AI is transforming document management at Sakhalin State University.....	186
АТНАГУЛОВ Р.М.	
Адаптация «1С:Университет ПРОФ» для использования в Поволжском государственном университете сервиса	
Customizing 1C:University PROF for use in Volga Region State University of Service.....	188

ПЛАТИЦЫНА Н. Г., КОЛОТОВКИНА Е. А., БЕЛЕНЬКАЯ Е. Е. Формирование документов об образовании и (или) о квалификации, документов об обучении в «1С:Университет ПРОФ» и «1С:Управление учебным центром». Опыт Тюменского государственного медицинского университета <i>Generating education and qualification documents, graduation certificates for 1C:University PROF and 1C:Training Center Management: experience of Tyumen State Medical University</i>	191
ПЛАТИЦЫНА Н.Г., КОЛОТОВКИНА Е.А. Формирование документов по образовательной деятельности – справки об обучении (периоде обучения) и сравнения учебных планов Тюменского ГМУ в цифровом контуре программы «1С:Университет ПРОФ» <i>Generating education documents—training certificates and curricula comparisons—in Tyumen State Medical University using 1C:University PROF</i>	194
ШЕПОВАЛОВА А.В., ТАРАСОВ Е.Б. Особенности внедрения «1С:Университет» в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет путей сообщения» <i>Aspects of 1C:University implementation at the Siberian State University of Railway Transport</i>	197
КОЛОТОВКИНА Е.А., ПЛАТИЦЫНА Н.Г. Формирование фондов оценочных материалов дисциплины (модуля), практики в системе «1С:Университет ПРОФ» <i>Creating repositories of assessment materials for theoretical and practical studies in 1C:University PROF</i>	202
БАРЫШНИКОВА Н.Ю., КНЫШ Т.П., РАТМАНОВ А.С. Реализация алгоритмов определения высшего приоритета при проведении приемной кампании <i>Implementation of algorithms for determining the top priorities during admission campaign</i>	205
БАЛАГИН О.В., ВАСИЛЬЕВ А.В., КИСЕЛЕВА Н.С. Использование «1С:Аналитика» для визуализации данных и мониторинга приемной кампании Омского государственного университета путей сообщения. Опыт настройки и самостоятельного использования <i>Using 1C:Analytics for data visualization and monitoring of admission campaign in Omsk State University of Railway Engineering. Experience of customization and use</i>	209
АВТОМАТИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОЛЛЕДЖЕЙ	212
ТЯГОТИН А.С., АНУФРИЕВА-ДЖИОЕВА М.У. Развитие цифровой медицинской карты обучающегося и контроля за здоровьем обучающихся в «1С:Колледж ПРОФ». Опыт Академии Русского балета им. А.Я. Вагановой <i>Developing digital medical records for students and a student health monitoring system for Vaganova Academy of Russian Ballet using 1C:College PROF</i>	212
СУДАРИКОВА Е.Г., ЕВСЮКОВ В.Д. Расширение функциональных возможностей программного продукта «1С:Колледж ПРОФ» <i>Introducing new functionality to 1C:College PROF</i>	216
ДОРОШЕНКО А.О., МАРЧЕНКО Е.В. Адаптация типового функционала модуля «Медицинский кабинет» программы «1С:Колледж ПРОФ» на примере Медицинского колледжа им. В.М. Бехтерева <i>Enhancing standard functionality of Medical Office module of 1C:College PROF on the example of Bekhterev Medical College</i>	221
АНТОНОВА А.А. Эффективное управление колледжем. Автоматизация – от приемной кампании до заселения в общежитие. Опыт работы с программой «1С:Колледж ПРОФ» с учетом разницы во времени <i>Effective college management across timezones through comprehensive automation: from the admissions campaign to dormitory occupancy, based on 1C:College PROF</i>	224
ПАНАСЕНЯ В.В. 1С как основа для цифровой трансформации колледжа на примере Сургутского института экономики, управления и права <i>1C as basis for digital transformation of a college: the case of Surgut Institute of Economics, Management and Law</i> ...	226
АБАСОВ К.А., КОНДИН А.С. Особенности и методы самостоятельного внедрения программного продукта «1С:Колледж ПРОФ» в ИТ-ландшафт колледжа ДГУ <i>Aspects and methods of unassisted implementation of 1C:College PROF at college of Dagestan State University</i>	230

БУТОРИН Д.Н.

Интеграция «1С:Колледж» с сайтом профессиональной образовательной организации как инструмент создания сервисов для преподавателей, студентов и родителей

Integrating 1C:College into a college website to create online services for teachers, students, and parents 233

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ ПРОГРАММ ИЛИ СЕРВИСОВ 1С В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

237

ФЕДОРЧЕНКО В.С.

LMS «1С:Электронное обучение» для вузов и колледжей

Using 1C:E-Learning for universities and colleges 237

ДЕНИСЕНКО В.В.

Интеграция дистанционного обучения в образовательный процесс с использованием LMS «1С:Электронное обучение»

Integrating distance learning into educational process using 1C:E-Learning 239

ЕГОРОВА С.Г., МАКСИМОВА П.И., ЦАПЛИН О.С.

Опыт использования LMS «1С:Электронное обучение» при проведении вступительных испытаний в Северо-Западном институте управления РАНХиГС по направлениям бакалавриата и специалитета

On experience of using 1C:E-Learning. Corporate University LMS in entrance exams at the North-West Institute of Management of RANEP (bachelor's and specialist's degree programs) 243

ДАНИЛОВ С.Ю., ИБАТУЛЛИН Р.Р.

Опыт организации электронного обучения персонала ППК «ВСК» на базе LMS «1С:Электронное обучение» в интеграции с «1С:Управление учебным центром» и «1С:ЗУП»

Experience in organizing e-learning courses for Military Construction Company personnel with 1C:E-Learning, 1C:Training Center Management, 1C:HR Management 247

КУЛЁМИН В.С., НОВИКОВА М.А.

Использование «1С:Электронное обучение» для обучения студентов, сотрудников и клиентов

Using 1C:E-Learning in education of students, employees, and clients 250

БЫЧКОВА Д.Д., ПРОДАНЕЦ А.В.

Применение «1С:Электронное обучение» во внеурочной деятельности по информатике для формирования цифровых навыков у обучающихся психолого-педагогических классов

Using 1C:E-learning in Computer Science extracurricular activities to develop digital skills of students of psychological and pedagogical classes 252

ГВОЗДКОВА И.А.

Проектирование дистанционных лабораторных занятий на основе интерактивных моделей Библиотеки «1С:Урок»

Designing remote laboratory classes based on interactive models of 1C:Lesson library 256

АВТОМАТИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....260

КИСЕЛЕВА Н.С.

Преимущества и особенности внедрения «1С:Управление учебным центром» в образовательных организациях

Benefits and aspects of 1C:Training Center Management deployment in training centers 260

ПОПОВА Е.М.

Учет адаптации типового функционала программы «1С:Управление учебным центром» для организации процесса обучения слушателей по программам охраны труда в АНО ДПО «За безопасный труд»

Adapting standard functionality of 1C:Training Center Management for organizing occupational safety courses in organization "For safe work" 262

РОМАНОВА А.В.

Функциональные возможности «1С:Управление учебным центром» для автоматизации ДПО, опыт адаптации системы

Using 1C:Training Center Management for automated management of additional vocational education—experience of system customization 265

КРЕСТНИКОВ А.С.	
Опыт перехода на систему «1С:Управление учебным центром» в Техническом университете УГМК	
On experience of transition to 1C: Training Center Management at the UMMC Technical University	269
КОСОЛАПОВА Е.В., КОСОЛАПОВ В.В., ШИЛЯЕВА Д.С.	
Разработка конфигурации 1С для организации деятельности центров цифрового образования детей «IT-куб»	
Developing 1C solution for organizing activities of children's digital education centers "IT-Cube"	271
ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ ДОШКОЛЬНОГО, ОБЩЕГО И ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ	275
ЯНИКОВА З.М.	
Возможности решений 1С для реализации задач цифровой трансформации образовательных организаций	
On using 1C solutions in digital transformation of schools.....	275
ИЛЬИНА Н.П., СЕМЕНОВ А.Н.	
Персонализация образовательного процесса в инклюзивной школе с помощью информационно-аналитической системы, разработанной на платформе «1С:Предприятие 8.3»	
Personalizing educational process in an inclusive school using an information and analytical system developed on 1C:Enterprise 8.3 platform.....	279
ГОРСКИЙ А.В., ФАДЕЕВА К.Н., УЛЬЯНОВА Е.П.	
О модульном решении для автоматизации школьной деятельности на базе платформы «1С:Предприятие»	
On a modular solution for automating school activities based on 1C:Enterprise platform	285
КУРАКИНА О. А., САВЕЛЬЕВА Е. Г., СОКОЛОВА И. Г.	
Алгоритм работы образовательного учреждения по оказанию адресной психолого-педагогической помощи всем участникам образовательного процесса с использованием ПМК «1С:Психодиагностика»	
Algorithms for providing targeted psychological and pedagogical assistance to students, parents, and teachers using 1C:Psychodiagnostics.....	288
АКСЁНОВА Л.М., КУЛИК Е.В., СТАРШИНОВА О.С.	
Использование ПМК «1С:Психодиагностика» в организации психопрофилактической работы с обучающимися, находящимися в «группе риска»	
Using 1C:Psychodiagnostics to organize psychoprophylactic work with student risk groups.....	293
БЛЫНСКАЯ Л.Ф., ВАСИЛЬЕВ В.М., КУСАКИНА Е.В.	
Возможности линейки решений «1С:Психодиагностика» для реализации основных положений Концепции развития системы психолого-педагогической помощи в РФ до 2030 года	
Potential uses of 1C:Psychodiagnostics solutions to accomplish main objectives of Concept for Development of Psychological and Pedagogical Assistance System in the Russian Federation until 2030.....	296
ЕЛИЗАРОВ А.В.	
«1С:Управление образованием», ред. 2.0. Новые возможности для учета и анализа инфраструктуры образовательных организаций	
1C:Education Authority 2.0: new features for accounting and infrastructure analysis in educational organizations	301
ПОРТНОВ Н.М., ЧЕХОВСКИЙ Т.Ю., ТРУШКИН В.А.	
«1С:Школьное питание» – основа для упорядочения учета в школьной столовой	
Using 1C:School Meals to streamline record keeping for school cafeteria	306
ТЕТЕРИНА Е.В.	
«1С:Реестр кадров» как эффективный инструмент управления качеством данных о педагогических кадрах на муниципальном и региональном уровнях	
1C:HR Register—an effective tool for managing quality of teaching staff information at municipal and regional levels.....	311
ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ РЕСУРСОВ, КОНСТРУКТОРСКИХ СРЕД И ИНСТРУМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ УЧЕБНЫМ ПРОЦЕССОМ В ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ	314
ЧЕРНЕЦКАЯ Т.А., КАЛЕНТЬЕВ А.В., КУЗОРА И.В., ФОГЕЛЬ В.О.	
Разработки, проекты и инициативы 1С для совершенствования учебного процесса в цифровой среде школы и колледжа	
1C solutions, projects, and initiatives for improving educational process in digital environment of school and college....	314

ХРИСТОЧЕВСКИЙ С.А., ЛОГИНОВА Т.З., ХРИСТОЧЕВСКАЯ А.С.	
Требования времени: возможная эволюция электронных образовательных ресурсов	
<i>Demands of time: prospects of evolution of electronic educational resources</i>	318
ЧУДИНОВА Е.В.	
Интерактивное методическое пособие для учителя. Опыт разработки, апробации и использования в педагогической практике	
<i>Interactive teaching aid for teachers—experience of development, trials, and practical use</i>	321
ФОГЕЛЬ В.О.	
Электронные образовательные ресурсы по курсу «Финансовая грамотность» для средней и старшей школы	
<i>Digital educational resources for Financial Literacy course for middle and high schools</i>	324
ДУБРОВСКИЙ В.Н.	
«Математический конструктор» рисует узоры	
<i>Creating regular patterns with 1C:MathKit</i>	329
БУЛЫЧЕВ В.А.	
«1C:Математический конструктор» в новой школьной дисциплине «Вероятность и статистика»	
<i>Using 1C:MathKit to teach new Probability and Statistics discipline in schools</i>	332
ЕВСТРАТОВА Е.И.	
«Снежинка, которую построил Кох»: Зимние занятия с использованием технологий 1С для будущих математиков	
<i>This is the snowflake that Koch built: Winter activities using 1C technologies for mathematics students</i>	335
КОРЧАЖКИНА О.М.	
От ромбического домкрата к восприятию времени	
<i>From scissor lift jack to time perception</i>	338
ВАНЬКИНА Г.В.	
«1C:Математический конструктор» как эффективный инструмент в системе дополнительного образования учителей математики	
<i>1C:MathKit as an effective tool for additional education of mathematics teachers</i>	342
ГИМАТДИНОВА Г.Н.	
Применение библиотеки интерактивных материалов платформы «1С:Урок» для подготовки обучающихся к ЕГЭ по математике профильного уровня	
<i>Using interactive materials library on 1C:Lesson platform to prepare students for advanced Unified State Exams in Mathematics</i>	345
ГУБАНОВА О.М., РОДИОНОВ М.А., НЕДОШИВИНА Д.А.	
Возможности реализации проблемного обучения в курсе информатики на основе использования образовательной платформы «1С:Урок»	
<i>Potential uses of problem-based learning methods with 1C:Lesson in Computer Science courses</i>	347
ВОЛКОВ А.В., ХАННАНОВ Н.К.	
Использование ресурса «Обработка результатов физического эксперимента» из библиотеки «1С:Урок» на занятиях в рамках физического практикума в профильной школе	
<i>Using the "Processing results of physical experiments" resource from 1C:Lesson library in physics workshop classes in a specialized school</i>	350
ЕРШОВ С.В.	
«1С:Урок» как эффективный инструмент подготовки занятий по физике	
<i>1C:Lesson as an effective teacher's tool for physics classes</i>	354
БАРИНОВ В.И.	
Трансформация деятельности педагога в смарт-цифровой образовательной среде	
<i>Transforming teacher's activities in smart digital educational environment</i>	358
АКИМОВА И.В., РОДИОНОВ М.А., ГАЛАКТИОНОВА Т.А.	
О возможности использования продуктов сервиса «1С:Урок» при организации проектной деятельности	
<i>On potential use of 1C:Lesson in school project activities</i>	360
КОРЕШКОВА М.В.	
Применение библиотеки интерактивных материалов «1С:Урок» на занятиях по информатике	
<i>Using 1C:Lesson library of interactive materials during Computer science classes</i>	362

БОРИСОВА А.М.

Использование возможностей платформы «1С:Образование» при обучении математике в старших классах общеобразовательной организации

Using 1C:Education when teaching mathematics in upper secondary schools 365

ГРИГОРЬЕВА М.А., ЛЕВИНСОН К.В.

Анализ возможностей «Конструктора урока» при составлении технологической карты урока

Analysis of capabilities of Lesson Designer for creating technological maps of lessons 368

ЕПИФАНОВА О.В.

Введение в музейную педагогику: познаём мир Древней Греции с виртуальной лабораторией «Тайны времени и пространства»

Introduction to museum pedagogy: exploring Ancient Greece with virtual laboratory "Secrets of time and space" 371

ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА.....374

ПИМЕНОВА А.Н.

Применение системы «1С:Математический конструктор» для развития функциональной грамотности

Using 1C:MathKit to develop functional literacy 374

НОСОВА Л.С.

Подготовка будущих учителей математики на основе образовательных продуктов фирмы «1С»

Training mathematics teacher candidates using 1C educational products 377

ШИРИКОВА Т.С.

Особенности подготовки будущих учителей математики с использованием портала «1С:Урок» в рамках курса «Теория и методика обучения и воспитания»

Aspects of teaching "Theory and Methods of Teaching and Education" to mathematics teacher candidates using 1C:Lesson portal 379

СЕМЕНЯЧЕНКО Ю.А., ХИЛЮК Е.А.

Профессиональная подготовка учителей математики для работы в условиях цифровизации образовательного процесса

Professional training of mathematics teachers for digitalized educational process 382

ГЕРАСИМОВА Е.К., НИКИТЕНКО А.В., БАРКОВСКИЙ А.С.

Проектирование цифровых учебных материалов на основе программных решений 1С студентами, получающими педагогическое образование

On digital educational materials designed by pedagogical students using 1C solutions 384

НИКИТИНА А.В.

Практико-ориентированное обучение на уроках математики: возможности платформы «1С:Образование»

Practice-oriented approach to mathematics lessons: potential uses of 1C:Education 387

КОНОВАЛОВ А.Н.

Использование системы «1С:Образование» в рамках конкурса «Шаг в профессию»

Using 1C:Education in real-life lessons through "Step into the profession" competition 391

ТРУБИЦЫНА М.С.

Использование возможностей системы «1С:Образование» при изучении предметной области «Математика»

Using 1C:Education functionality in mathematics classes 395

ШАГИАХМЕТОВА И.Л.

Эффективное развитие математической грамотности у обучающихся 5–9 классов с помощью задач открытого типа на уроках математики с применением платформы «1С:Образование»

Efficient development of mathematical literacy in school grades 5 to 9 by studying open-ended problems with 1C:Education 397

ОЛЕЙНИКОВА С.А.

Использование возможностей облачной системы «1С:Образование» на уроках истории России

Using 1C:Education in Russian history lessons 402

ПОДГОТОВКА КАДРОВ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ 1С В ОТРАСЛЕВЫХ ВУЗАХ	405
КОРОБОВСКИЙ А.А., ЧУРБАНОВ А.Л., ЧУРБАНОВА О.В.	
<i>Использование программного продукта «1С:EHS Комплексная производственная безопасность КОРП» для обучения студентов направления подготовки «Техносферная безопасность»</i>	
<i>Using 1С:EHS Integrated Industrial Safety CORP for training students specializing in Technosphere Safety.....</i>	<i>405</i>
ПОПОВИЧ М.М., ИШЕВСКИЙ Е.Г., МАСЮРА Р.М.	
<i>Опыт участия предприятия в образовательном процессе университета для подготовки ИТ-специалистов</i>	
<i>Experience of corporate participation in university education of IT students.....</i>	<i>408</i>
ГАРАХИНА И.В.	
<i>Использование платформы «1С:Предприятие 8.3» ЦОПП нефтехимической отрасли КНТ им. Б.И. Корнилова при реализации программы «Цифровая экономика» по индивидуальной образовательной траектории</i>	
<i>Using 1С:Enterprise 8.3 to implement Digital Economy course with individual educational trajectory in Proactive Vocational Education Center of Kstovo College of Petroleum Technologies</i>	<i>411</i>
КУФТИНОВА Н.Г.	
<i>Решение практических задач инструментами среды 1С для реализации задач междисциплинарных связей дисциплин технического профиля</i>	
<i>Using 1С to solve practical problems of interdisciplinary technical nature</i>	<i>413</i>
ОГЛАВЛЕНИЕ.....	416

Новые информационные технологии в образовании: Сборник научных трудов
XXV международной научно-практической конференции
"Интеграция ИТ-индустрии и системы образования
на базе технологических решений 1С - стратегии роста"

Часть 2

Подписано в печать 20.01.2025. Формат 60×90 1/8.
Бумага офсетная. Гарнитура Arial, Times New Roman.
Печать офсетная.
Тираж 500 экз. Заказ **00062464**

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