



**XXIII международная научно-практическая конференция  
НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В  
ОБРАЗОВАНИИ**

**Цифровые кафедры: новый уровень  
сотрудничества университета и бизнеса.  
Опыт массовой подготовки студентов по  
цифровым компетенциям**

**Юрий Бахмутский**

Руководитель проекта «Цифровая кафедра», ОмГТУ  
Руководитель ГК «Сатори Консалтинг», г.Омск, г.Москва

**Шевелева О.Г., ОмГТУ, Пащенко О.С., ГК «Сатори Консалтинг»**

**31.01.2023**

**—  
01.02.2023**



## Концепция: ИТ-шники из неИТ-шников и иные ИТ-шники

- **Участники проекта:** бакалавры (2-4 курс), специалисты (3-5 курс), магистры неИТ (1-2 курс)
- **Программы подготовки:** 250+ часов, 9+ месяцев обучения
- **Диплом:** о проф. переподготовке (ДПО), 2я квалификация в дипломе (ООП)
- **Студенты неИТ должны освоить:** алгоритмы, базы данных, основы программирования
- **Студенты ИТ должны освоить:** актуальные компетенции (AR/VR, ИИ, Анализ данных, Кибербезопасность, 1С, веб-разработку, ...)
- **Результаты:**
  - ✓ неИТ-шники могут лучше освоить свою профессию, т.к. цифра везде, либо стать ИТ-шниками.
  - ✓ ИТ-шники дополнительно прокачиваются по второй цифровой компетенции

Это дает возможность студенту легко исправить ошибку выбора специальности



## Организация подготовки: минимум лекций, максимум практики

- **Логика построения программ:**
  - ✓ Эффективное применение цифровых технологий в реальной отрасли экономики - машиностроении, нефтехимии, туризме, легкой промышленности, энергетике, медицине, и т.д.
  - ✓ Не дублирует, а расширяет цифровые компетенции, которые даются в рамках ООП
- **Расписание:** дополняет основные занятия (утро, вечер, суббота), единое расписание
- **Участие индустриальных партнеров из отрасли:**
  - ✓ Соавтор программы, утверждается на отраслевом экспертном совете
  - ✓ 30+% лекций и практических занятий
  - ✓ Дополнительная практика, например в распределенном (1 день в неделю) формате
- **Контроль:** тьюторы от Университета, тьюторы от Партнеров
- **Дополнительные показатели:** продолжение работы со студентами в формате стажировки, отбор кандидатов на работу, трудоустройство



## Свежее решение кадрового вопроса: из неИТ-шника в Сервис-инженера, Консультанта, Внедренца и т.д.

- **Недооцененные неИТ-шники:** много хороших ребят, которые побоялись идти на ИТ из-за страха программирования
- **Добровольное участие:** крайне высокая мотивация на прохождение программы (400 человек за 3 недели без адм. ресурса)
- **Отраслевая специфика + 1С:** знание предметной области дополнительный бонус + отраслевое решение от 1С + навыки проектирования / внедрения:
  - ✓ - конструктор одежды + 1С:Швейка
  - ✓ - экономист + 1С:УНФ
  - ✓ - конструктор деталей машин + 1С:Машиностроение...
- **Программная разработка с минимумом ручного написания кода:** 1С дает возможность снять страхи и раскрыть способности

**Студенты не ИТ = Меньше пафоса, завышенной самооценки и требований**  
**Студенты ИТ = Большой простор для выбора дополняющих компетенций**

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
к Методике расчета показателя  
«Количество принятых на обучение  
по программам высшего образования  
в сфере информационных технологий  
за счет бюджетных ассигнований  
федерального бюджета  
(нарастающим итогом, начиная  
с 2021 года)»

**ПЕРЕЧЕНЬ**  
направлений подготовки (бакалавриат) и специальностей (специалитет)  
высшего образования, используемый при расчете показателя «Количество  
принятых на обучение по программам высшего образования в сфере  
информационных технологий за счет бюджетных ассигнований федерального  
бюджета (нарастающим итогом, начиная с 2021 года)»

Коды укрупненных групп направлений подготовки и специальностей. Коды групп направлений подготовки и специальностей	Наименования укрупненных групп направлений подготовки и специальностей. Наименования направлений подготовки и специальностей
1	2
<b>01.00.00</b>	<b>МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА</b>
01.03.01	Математика
01.03.02	Прикладная математика и информатика
01.03.03	Механика и математическое моделирование
01.03.04	Прикладная математика
01.05.01	Фундаментальные математика и механика
<b>02.00.00</b>	<b>КОМПЬЮТЕРНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ НАУКИ</b>
02.03.01	Математика и компьютерные науки
02.03.02	Фундаментальная информатика и информационные технологии
02.03.03	Математическое обеспечение и администрирование информационных систем
<b>03.00.00</b>	<b>ФИЗИКА И АСТРОНОМИЯ</b>
03.03.01	Прикладная математика и физика
03.05.02	Фундаментальная и прикладная физика
<b>05.03.03.</b>	<b>НАУКИ О ЗЕМЛЕ</b>

26

1	2
05.03.03	Картография и геоинформатика
<b>06.00.00</b>	<b>БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ</b>
06.05.01	Биоинженерия и биоинформатика
<b>09.00.00</b>	<b>ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА</b>
09.03.01	Информатика и вычислительная техника
09.03.02	Информационные системы и технологии
09.03.03	Прикладная информатика
09.03.04	Программная инженерия
<b>10.00.00</b>	<b>ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ</b>
10.03.01	Информационная безопасность
10.05.01	Компьютерная безопасность
10.05.02	Информационная безопасность телекоммуникационных систем
10.05.03	Информационная безопасность автоматизированных систем
10.05.04	Информационно-аналитические системы безопасности
10.05.05	Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере
<b>11.00.00</b>	<b>ЭЛЕКТРОНИКА, РАДИОТЕХНИКА И СИСТЕМЫ СВЯЗИ</b>
11.03.01	Радиотехника
11.03.02	Инфокоммуникационные технологии и системы связи
11.03.03	Конструирование и технология электронных средств
11.03.04	Электроника и нанoeлектроника
11.05.01	Радиоэлектронные системы и комплексы
11.05.02	Специальные радиотехнические системы
<b>12.00.00</b>	<b>ФОТОНИКА, ПРИБОРОСТРОЕНИЕ, ОПТИЧЕСКИЕ И BIOTEХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ</b>
12.03.03	Фотоника и оптоинформатика
12.05.01	Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения
<b>13.00.00</b>	<b>ЭЛЕКТРО - И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА</b>
13.03.02	Электроэнергетика и электротехника
13.03.03	Энергетическое машиностроение
<b>15.00.00</b>	<b>МАШИНОСТРОЕНИЕ</b>
15.03.01	Машиностроение
15.03.02	Технологические машины и оборудование
15.03.03	Прикладная механика
15.03.04	Автоматизация технологических процессов и производств



## Программы и статистика ОмГТУ

- 1С в 1 самостоятельной программе и отдельными дисциплинами в других (10% от всего набора на ЦК)

№	Программа	Квалификация	План, чел.	Факт, чел.
1	Сетевое и системное администрирование	Инженер	150	81 ↓
2	Технологии анализа данных	Исследователь данных	45	65 ↑
3	Тестирование программного обеспечения	Специалист по тестированию	30	98 ↑
4	Создание бизнес-приложений на платформе 1С: Предприятие в сфере проф. деятельности	Программист	45	82 ↑
5	Разработка приложений виртуальной реальности	Разработчик приложений виртуальной реальности	90	90
6	Применение технологий ИИ и обработки больших данных в энергетике	Аналитик данных в области энергетики	240	48 ↓
7	Web-разработка цифровых продуктов в сфере профессиональной деятельности	Разработчик web-приложений	120	238 ↑
8	Технологии программирования	Программист	60	80 ↑
<b>ИТОГО</b>			<b>780</b>	<b>782</b>



## Пример учебного плана, нагрузки и размера зарплаты по программе на 1С

Программа «Создание бизнес-приложений на платформе 1С:Предприятие 8 в сфере профессиональной деятельности»																					
Групп	4																				
Потоков	2																				
Дисциплина	Общий план на 1 группу						План контактных часов на 4 группы					План контактных часов на 4 группы по семестрам									
	Лекци и	Практи ки	СРС	Атт пром	Атт итог	Итого	Лекци и	Практи ки	Атт пром	Атт итог	Итого	1 семестр				2 семестр				ВСЕГО	
												Лекци и	Практи ки	Атт пром	Итого	Лекци и	Практи ки	Атт пром	Атт итог		Итого
Основы работы на платформе «1С:Предприятие 8»	44	140	50	14	2	250	88	560	14	8	670	32	160	6	198	56	400	8	8	472	670
Программирование на платформе «1С: Предприятие 8»	2	6	2	2		12	4	24	2		30	4	24	2	30					0	30
Программирование на платформе «1С: Предприятие 8»	12	28	12	2		54	24	112	2		138	24	112	2	138					0	138
Автоматизированное тестирование	2	6	4	2		14	4	24	2		30	4	24	2	30					0	30
Автоматизация решения расчетных и аналитических задач на платформе «1С: Предприятие 8»	12	24	12	2		50	24	96	2		122				0	24	96	2		122	122
Управление данными на платформе «1С: Предприятие 8»	8	20	8	2		38	16	80	2		98				0	16	80	2		98	98
Обмен данными на платформе «1С: Предприятие 8»	8	24	12	2		46	16	96	2		114				0	16	96	2		114	114
Производственная практика		32		2		34		128	2		130				0		128	2		130	130
Аттестации					2	2				8	8				0				8	8	8
Тип преподавателя	ставка	1 семестр		2 семестр																	
		часы	сумма	часы	сумма																
преподаватели ОмГТУ	1 000	0	0	0	0																
преподаватели из ИТ-отрасли	1 200	198	237 600	472	566 400																
ФИО	ставка	1 семестр		2 семестр																	
		часы	сумма	часы	сумма																
преподаватели ОмГТУ	1 000	0	0	0	0																
	1 000		0		0																
преподаватели из ИТ-отрасли	1 200	198	237 600	0	0																
Дудолов А. С.	1 200	198	237 600		0																





## Тайные и явные желания Университетов

- **Выполнение показателей по набору и обучению студентов:**  
увеличивать кол-во программ для разных направлений подготовки
  - **Эффективное освоение бюджета ЦК:** финансирование закупок оборудования, ПО и разработки программ ДПП ПП и ООП
  - **Цифровые модули в ООП:** более трудоемко, чем ДПО, но дает гарантию стабильного набора (все студенты автоматически зачисляются на ЦК)
  - **Тематика 1С отлично заходит в большинство отраслей, по которым идет подготовка специалистов в ВУЗах:** Машиностроение, Экономика, Нефтехимия, Легкая промышленность, Строительство, Логистика и тд.: *наша программа без единого замечания утверждена экспертным советом по ИКТ Минцифры и Минобра*
  - **Сотрудничество с ИТ-отраслью:** не только необходимость, но и требование для ВУЗов:
    - ✓ Те ИТ-компании, которые сейчас «захватят» поляну ЦК будут легко продвигать свои ИТ-направления
    - ✓ Те ВУЗы, которые сейчас установят отношения с лучшими ИТ-Компаниями, получат долгосрочное взаимовыгодное сотрудничество
-





## Предложения к фирме 1С

- В 2023-2024г., бешенный роста показателей по кол-ву студентов, обучающихся на Цифровых кафедрах (55% от набора на 1 курс бакалавриата всей очной формы обучения)
  - Это создает огромную потребность в ВУЗах в программах подготовки, либо максимально универсальных, либо в версиях, ориентированных на все направления подготовки, а также, партнерах и преподавателях из отрасли
1. Возглавить процесс осознанного создания партнерами наборов универсальных и отраслевых программ по 1С для ИТ и неИТ направлений подготовки
  2. Усилить продвижение бренда Цифровые кафедры в среде 1С (раздел Цифровые кафедры на сайте 1С, списки рекомендованных программ с контактами разработчиков и т.д.)
  3. Ввести дополнительную процедуру внутренней сертификации программ Цифровой кафедры фирмой 1С и давать право упоминать фирму 1С в числе промышленных партнеров сертифицированной программы в соответствующем ВУЗе
-



# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Юрий Бахмутский, РП: +7 913 970 8474, @YuriSatory, [shd@omgtu.tech](mailto:shd@omgtu.tech),  
[shd@satorydigital.ru](mailto:shd@satorydigital.ru)

Ольга Шевелева, главный методолог: +7 913 968 1398,  
[ogsheveleva@omgtu.ru](mailto:ogsheveleva@omgtu.ru)

Оксана Пащенко, разработчик программы по 1С: +7 908 100 6187,  
@OksanaPashenko, [pashenko@satorydigital.ru](mailto:pashenko@satorydigital.ru)