

DOI: 10.32517/0234-0453-2023-38-6-14-20

ПОДГОТОВКА КАДРОВ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ: ОПЫТ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ЧУВАШСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ И. Н. УЛЬЯНОВА РАБОТЕ С «1С:ERP УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЕМ»

А. И. Минеев¹ ✉, Н. В. Морозова¹, М. В. Львова¹, А. А. Шаронова²

¹ Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова, г. Чебоксары, Чувашская Республика, Россия

² Фирма «1С», г. Москва, Россия

✉ minalig@inbox.ru

Аннотация

В условиях модернизации системы образования в России и дефицита кадров в ИТ-отрасли возникла острая необходимость в выпуске грамотных специалистов (что является прямой задачей вузов), а также в постоянном совершенствовании их профессиональных ИТ-компетенций и сохранении специалистов в регионах (что становится задачей регулярного сотрудничества вузов и работодателей).

Пристальное внимание со стороны работодателей обращено к выпускникам вузов, имеющим опыт работы с ERP-системами, предназначенными для автоматизации бизнес-процессов компании. В ситуации импортозамещения наибольшим спросом среди предприятий пользуются отечественные ERP-системы, среди которых лидирующую позицию занимает «1С:ERP Управление предприятием». Изучение этого программного продукта в вузе становится залогом успеха в поиске работы.

Особенности подготовки квалифицированных ИТ-кадров посредством обучения работе с «1С:ERP Управление предприятием» в Чувашском государственном университете имени И. Н. Ульянова рассмотрены на примере двух направлений подготовки бакалавриата — «Экономика» и «Бизнес-информатика». Представлена последовательность работы студентов и преподавателей с программными продуктами «1С», виды дисциплин и модулей. Использование облачных технологий дает студентам возможность свободного доступа к учебным материалам «1С», бесплатного подключения к информационным базам «1С», а преподавателям — удобный способ контроля за работой студентов.

Ключевые слова: «1С:ERP Управление предприятием» («1С:ERP»), подготовка кадров, цифровая экономика, межфакультетская базовая лаборатория 1С, ЧувГУ.

Для цитирования:

Минеев А. И., Морозова Н. В., Львова М. В., Шаронова А. А. Подготовка кадров в условиях развития цифровой экономики: опыт обучения студентов Чувашского государственного университета имени И. Н. Ульянова работе с «1С:ERP Управление предприятием». *Информатика и образование*. 2023;38(6):14–20. DOI: 10.32517/0234-0453-2023-38-6-14-20.

PROFESSIONAL TRAINING IN THE DIGITAL ECONOMY DEVELOPMENT: EXPERIENCE OF TRAINING STUDENTS OF I. N. ULIANOV CHUVASH STATE UNIVERSITY TO WORK WITH "1С:ERP ENTERPRISE MANAGEMENT"

A. I. Mineev¹ ✉, N. V. Morozova¹, M. V. Lvova¹, A. A. Sharonova²

¹ I. N. Ulianov Chuvash State University, Cheboksary, The Chuvash Republic, Russia

² 1C Company, Moscow, Russia

✉ minalig@inbox.ru

Abstract

In the context of the modernization of the education system in Russia and the shortage of personnel in the IT industry, there is an urgent need to graduate competent specialists, which is the direct task of universities, as well as to constantly improve their professional IT competencies and retain specialists in the regions, which becomes the task of regular cooperation between universities and employers.

© Минеев А. И., Морозова Н. В., Львова М. В., Шаронова А. А., 2023

Close attention of employers is paid to university graduates who have experience in working with ERP systems designed to automate the company's business processes. In the situation of import substitution, the greatest demand among enterprises is for domestic ERP systems, among which the leading position is occupied by "1C:ERP Enterprise Management". Studying this software product at university becomes the key to success in finding a job.

The peculiarities of training qualified IT personnel by teaching "1C:ERP Enterprise Management" at the I. N. Ulianov Chuvash State University are considered the example of two bachelor's degree programs — "Economics" and "Business Informatics". The sequence of students' and teachers' work with "1C" software products, types of disciplines, and modules is presented. The use of cloud technologies gives students free access to 1C educational materials, free connection to 1C information bases, and teachers — a convenient way to control the work of students.

Keywords: 1C:ERP Enterprise Management (1C:ERP), professional training, digital economy, 1C Interfaculty Core Laboratory, ChuvSU.

For citation:

Mineev A. I., Morozova N. V., Lvova M. V., Sharonova A. A. Professional training in the digital economy development: Experience of training students of I. N. Ulianov Chuvash State University to work with "1C:ERP Enterprise Management". *Informatics and Education*. 2023;38(6):14–20. DOI: 10.32517/0234-0453-2023-38-6-14-20.

1. Введение

В современных реалиях реформирования образования в России возникает явная необходимость в переоценке имеющихся образовательных траекторий и акцентировании внимания на подготовке профессиональных кадров в области цифровой экономики [1–3]. Именно для этого в стране был запущен федеральный проект «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли» национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», который «реализуется в рамках перечня инициатив социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года <...> и направлен на создание возможностей для формирования востребованных рынком труда цифровых компетенций»¹. Федеральный проект способствует формированию у молодого поколения цифровых компетенций начиная со старших классов общеобразовательных учебных учреждений, а также минимизирует разрыв между требованиями работодателей и уровнем кандидатов в области ИТ.

Несмотря на государственные приоритеты, широкий круг учебных заведений страны и разнообразие специальностей, которые в них можно получить, в отечественной экономике наблюдается дефицит молодых и перспективных кадров. Названная тенденция прослеживается в разных сферах, но особенно в сфере ИТ. Поэтому в России с 2023 года намечено увеличение бюджетных мест при приеме в высшие учебные заведения по ИТ-направлениям². Отдельные проблемы подготовки кадров для цифровой экономики неоднократно становились объектом изучения специалистов разных областей научного знания [4–6]. Особое внимание ученые уделяют вопросам практико-ориентированного обучения студентов, более тесного взаимодействия обучающихся и компа-

ний-работодателей, создания и деятельности базовых кафедр и лабораторий в российских вузах [7–11].

Премьер-министр РФ М. В. Мишустин, обращаясь к государственным органам власти, крупным компаниям, разработчикам ИТ-решений и технологий на Международном форуме Kazan Digital Week-2023, заострил внимание на развитии ИТ-отрасли в стране и подготовке современных кадров: «Все вместе вы предлагаете идеи по повышению технологического уровня развития российской экономики»³.

Сознавая нехватку кадров, государство планирует наращивать темпы их подготовки. Отметим, что особенно остро эта проблема стоит в регионах, откуда специалисты, получившие достойное образование, уезжают: они стремятся найти более перспективные варианты трудоустройства в мегаполисах страны. Поэтому важным является поиск решения по сохранению специалистов в регионах, а также по расширению их профессиональных компетенций, что становится неотъемлемой частью работы высшей школы.

2. Методы исследования

Статья базируется на общенаучных и специальных научных методах исследования. В основу статьи легли метод научного анализа, принцип научной объективности и системный подход. Они предполагают изучение явлений и процессов в динамике, выявление происходивших изменений во времени, в закономерном развитии и предусматривают анализ объектов исследования в связи с конкретными условиями их существования. Реализация исследования была бы невозможна без применения этих методов: общих (анализ и синтез, индукция и дедукция) и специальных (структурно-исторический, системный подход). Наряду с этим в рамках подготовки статьи ее авторы опирались на деятельностный подход, позволивший изучать формирование профессионально значимых универсальных компетенций в процессе проектной и практико-ориентированной деятельности, а также компетентностный подход,

¹ Федеральный проект «Развитие кадрового потенциала ИТ-отрасли». Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. 07.02.2023. <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/1085/>

² Майер А. Российские вузы удвоят бюджетные места по ИТ-специальностям на 2023 год. Компании предпочли бы нанимать на работу дипломированных сотрудников, а не самоучек. *Ведомости*. 06.02.2023. <https://www.vedomosti.ru/career/articles/2023/02/06/961732-vuzi-udvoyat-byudzhethetnie-mesta-po-it-spetsialnostyam>

³ Игнатъева Л., Демина Т. Михаил Мишустин поприветствовал участников Kazan Digital Week-2023. *Реальное время*. 20.09.2023. <https://realnoevremya.ru/news/291220-mihail-mishustin-obratilsya-k-uchastnikam-kazan-digital-week---2023>

в рамках которого универсальные навыки будущих ИТ-специалистов рассматриваются как база дальнейшего развития профессиональной компетентности.

3. Применение технологий 1С в учебном процессе Чувашского государственного университета имени И. Н. Ульянова

Плотное взаимодействие фирмы «1С» и Чувашского государственного университета имени И. Н. Ульянова (ЧувГУ) началось в 1997 году, когда был заключен договор о сотрудничестве. За длительный период совместной работы на базе ЧувГУ были созданы и функционируют:

- авторизованный центр 1С¹;
- авторизованный центр сертификации по программным продуктам фирмы «1С»².

В рамках действующего договора о сотрудничестве с образовательными организациями в вузе ежегодно обновляется лицензия информационно-технологического сопровождения «1С:Предприятия» для учебных заведений — «1С:КП ПРОФ УЗ», позволяющая использовать в учебном процессе актуальные версии программных продуктов «1С». Лицензия информационно-технологического сопровождения для учебных заведений (ИТС УЗ) поставляется вузам бесплатно и предназначена для комплексной поддержки образовательной деятельности, ориентированной на подготовку молодых специалистов в области экономики, управления и ИТ-технологий.

В последние два года наибольшую остроту приобрел вопрос импортозамещения в области информационных технологий, что обнаружило нехватку ИТ-специалистов на российских предприятиях. Поэтому организации-работодатели были вынуждены реагировать на вызовы времени и создавать новые условия для привлечения на работу молодых специалистов. 17 марта 2022 года состоялось подписание соглашения о стратегическом партнерстве между ЧувГУ, фирмой «1С» и компанией «Лидер софт — внедренческий центр» (ЛСВЦ). Предметом данного соглашения стало сотрудничество в целях специализированной подготовки студентов университета в области разработки, внедрения и эксплуатации программного обеспечения на платформе «1С:Предприятие» и продуктов «1С» [12]. В рамках соглашения *была создана межфакультетская*

базовая лаборатория 1С, охватывающая деятельность трех факультетов ЧувГУ.

Лаборатория стала учебно-научно-производственным структурным подразделением ЧувГУ, обеспечивающим проведение учебной, методической, научно-исследовательской и воспитательной работы совместно с фирмой «1С» и ЛСВЦ. *Важным направлением взаимодействия ЧувГУ и ЛСВЦ стало обучение студентов по целевому договору*, что позволяет молодым людям заранее определиться с профессиональной деятельностью, а организации-работодателю быть уверенной в компетенциях перспективного сотрудника [10, 11, 13, 14]. В 2022–2023 годах в рамках работы лаборатории десять человек поступили в ЧувГУ на основе договоров о целевом обучении с ЛСВЦ. Компания гарантирует целевикам трудоустройство, обеспечивает их местом практической подготовки в процессе обучения в вузе и, что немало важно, материальной поддержкой в виде специальной ежемесячной стипендии по результатам сессий [12].

На базе лаборатории студенты ЧувГУ проходят производственную и преддипломную практику (начиная со 2-го курса), а также стажировку (см. рис.). Это позволяет студентам не просто погрузиться в работу организации, но и продемонстрировать свои возможности, поскольку молодые люди включаются в реальные проекты автоматизации, реализуемые компанией ЛСВЦ.

Лучшие дипломные работы, раскрывающие применение технологий 1С, ежегодно становятся лауреатами Международного конкурса выпускных квалификационных работ с использованием программных продуктов «1С» (конкурс ВКР). Этот конкурс — одна из наиболее существенных форм взаимодействия фирмы «1С» со студенческой молодежью. Первый конкурс ВКР прошел в 2007 году и с тех пор проводится на регулярной основе, охватывая большое число участников как из России, так и из зарубежных стран. Студенты ЧувГУ являются ежегодными участниками конкурса ВКР [15]. Его проведение позволяет:

- повысить качество подготовки молодых специалистов;
- привлечь внимание педагогов вузов и студентов-выпускников к платформе «1С:Предприятие»;
- поощрить руководителей практики и перспективных выпускников — будущих специалистов ИТ-индустрии.

Важным направлением по применению технологий 1С в учебном процессе ЧувГУ является совершенствование профессиональных компетенций профессорско-преподавательского состава. *Одним*

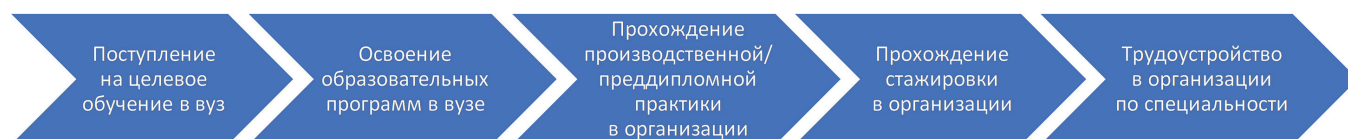


Рис. Этапы образовательного роста молодого специалиста в области технологий 1С

Fig. Stages of educational growth of a young specialist in the field of 1C technologies

из действенных механизмов повышения квалификации преподавателей является образовательная программа фирмы «1С» «Легкий старт»¹. За 2022–2023 годы 67 преподавателей и сотрудников ЧувГУ повысили квалификацию в области освоения программных продуктов «1С».

4. Изучение ERP-систем в вузе: перспективы и опыт

4.1. ERP-системы в современной России: потребности рынка

В настоящее время на рынке труда наибольшим спросом пользуются выпускники вузов, не только знающие управленческий инструментарий, но и умеющие работать с программным обеспечением, имеющие навыки по планированию ресурсов предприятия. Спектр этих знаний, умений и навыков позволяет молодым специалистам справляться с деятельностью по использованию сложных систем планирования ресурсов предприятия (англ. Enterprise Resource Planning, ERP-система).

ERP-система — это набор программ для автоматизации бизнес-процессов компании. Основным назначением ERP-систем является повышение общей производительности предприятия за счет сокращения количества «ручных» операций, сбора и аккумуляции данных и упорядочивания бизнес-процессов внутри компании. «Если раньше компании концентрировали свои усилия на двух ключевых блоках: финансовом и операционном, то современная ERP-система — это комплексное решение для автоматизации управления всеми бизнес-процессами в одной программе: финансами, персоналом, поставками, взаимоотношениями с клиентами, маркетингом и регламентированным учетом»².

В современных условиях все больше организаций и крупных предприятий приходят к пониманию, что для ведения успешного, а главное, прибыльного бизнеса необходимо грамотное и своевременное распределение ресурсов между всеми подразделениями. Поэтому масштабы внедрения ERP-систем в современной экономике нарастают. Согласно прогнозам экспертов рынка программного обеспечения, «объем глобального рынка ERP-решений к 2026 году достигнет 78,4 млрд долларов, а среднегодовой темп роста с 2019 по 2026 год составит 10,2 %»³.

Образовательные учреждения вынуждены реагировать на запрос работодателей. Выбор специализированного программного обеспечения и целесообразность обучения студентов работе с программным продуктом вызывает немало споров и дискуссий среди педагогов и практиков [16–20]. Во многом это

связано с уходом крупных вендоров ERP-систем с российского рынка и прекращением сервисной поддержки. Однако данная тенденция стала драйвером для перехода предприятий на отечественные ERP-системы, где лидером по числу предпочтений является «1С:ERP Управление предприятием» («1С:ERP»). Так, с 16 мая по 14 июня 2022 года команда SAPLAND провела опрос представителей российских компаний, использующих в работе решения SAP ERP (Германия). Опрос показал, что «подавляющее большинство респондентов (64 %) видит «1С:ERP» как систему, способную частично или полностью заменить SAP в случае необходимости»⁴.

По оценкам компании «Эдит про», распределение долей ключевых игроков на российском рынке ERP в 2021 году выглядело следующим образом: SAP — 45 %, «1С» — 40 %, Microsoft — 10 %, Oracle — 7 %, «Галактика» — 5 %. При этом часть крупных компаний работала одновременно с решениями иностранных вендоров и «1С». С учетом современной международной обстановки ситуация явно меняется в пользу фирмы «1С», к 2024 году доля компании на рынке ERP может вырасти до 75 %, а остальные его части займут другие российские разработчики: «Галактика», «Парус» и «Компас»⁵.

Приоритетной задачей высших учебных заведений страны в условиях стремительно меняющейся политической и экономической ситуации является подготовка востребованных выпускников, способных оперативно и эффективно решать возникающие проблемы. Неслучайно с учетом требований времени в рабочие программы дисциплин различных направлений подготовки экономического факультета ЧувГУ было включено изучение программы «1С:ERP» или ее отдельных модулей.

Доступность ERP-системы фирмы «1С» имеет немаловажное значение для применения в учебной деятельности. Преподаватели экономического факультета ЧувГУ активно используют облачные сервисы с возможностями бесплатного подключения студентов к информационным базам и свободного доступа к учебным материалам, разработанным ведущими специалистами фирмы «1С». Облачные технологии также позволяют преподавателям контролировать выполнение заданий студентами.

4.2. "1С:ERP Управление предприятием" в программе Чувашского государственного университета имени И. Н. Ульянова: дисциплины и модули

Рассмотрим более детально опыт обучения студентов ЧувГУ работе с ERP-системой фирмы «1С»

¹ Подробнее об образовательной программе «Легкий старт» см. [12].

² Что такое ERP-система. *Первый Бум*. 01.11.2021. <https://www.1cbit.ru/blog/chto-takoe-erp-sistema/>

³ Roul R. 60 must-know ERP statistics before making a buying decision. 22.01.2021. <https://learn.g2.com/erp-statistics>

⁴ Перспективы развития SAP-систем в России. *SAP Professional Journal России*. 07.07.2022. <https://sappro.sapland.ru/kb/articles/stats/perspektivi-razvitiya-sap-sistem-v-rossii.html>

⁵ Кичко Д. Интеграция по-русски. Как отечественные ERP-системы заменят зарубежные. *Ведомости*. 21.03.2022. <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2022/03/20/914323-integratsiya-po-russki>

на примере двух направлений подготовки бакалавриата — «Экономика» и «Бизнес-информатика». Заметим, что ERP-система является довольно сложной и для разных направлений подготовки проблема ее освоения решается по-разному.

Перед освоением программы «1С:ERP» *студенты направлений «Экономика» и «Бизнес-информатика» в рамках дисциплины «Информационные технологии и искусственный интеллект в экономике и управлении»*, изучаемой в первом и втором семестрах, активно *работают с простыми для освоения типовыми конфигурациями программ фирмы «1С», в частности, с конфигурацией «1С:Бухгалтерия 8»*. Изучение этой дисциплины продолжительностью два семестра у всех профилей направлений «Экономика» и «Бизнес-информатика» позволяет обучающимся приобрести навыки работы со справочниками, документами, регистрами сведений и регистрами накопления, отчетами и т. д., а в дальнейшем — существенно сократить количество ошибок, допускаемых при работе с ERP-системой. Лекционные занятия сконцентрированы на изучении особенностей настройки ERP-системы.

Для углубленного изучения конфигурации «1С:ERP» и формирования у обучающихся навыков практической работы с ней в учебный план направления «Экономика» профиля «Учет и контроль в управлении организацией» *введена дисциплина «1С: лабораторный практикум»* продолжительностью 2 семестра. В рабочую программу дисциплины включены следующие модули:

- «Ведение регламентированного учета в прикладном решении «1С:ERP»»;
- «Порядок формирования регламентированной отчетности в прикладном решении «1С:ERP»»;
- «Основы оперативно-производственного планирования с использованием информационной системы «1С:ERP»».

Выполнение лабораторного практикума в облачной версии конфигурации «1С:ERP» является хорошей базой для приобретения знаний в области автоматизации управленческого, финансового и налогового видов учета.

Использование таких передовых разработок и новейших информационных технологий в процессе обучения в вузе позволяет будущим специалистам быть конкурентоспособными.

Одним из перспективных направлений подготовки кадров на экономическом факультете ЧувГУ является «Бизнес-информатика». Компетенции бакалавров по бизнес-информатике находятся на стыке наук, а процесс обучения основывается на интеграции научных знаний из экономики, информационных технологий, менеджмента и права в рамках единого междисциплинарного подхода. Такая интеграция позволяет подходить к решению ключевых экономических задач, стоящих перед организацией (например, оптимизация бизнес-процессов, анализ финансово-экономических показателей, исследование рынка и др.), с помощью новейших информаци-

онных технологий. Выпускники программы — востребованные специалисты ИТ-сферы: системные архитекторы, бизнес-аналитики, ИТ-менеджеры, ИТ-консультанты, руководители ИТ-проектов, специалисты по продажам и развитию бизнеса.

Студенты направления «Бизнес-информатика» продолжают приобретать знания и навыки работы с ERP-системой в рамках дисциплин «Архитектура предприятия» (5-й семестр) и «Управление жизненным циклом информационных систем» (7-й семестр).

В рамках дисциплины «Архитектура предприятия» обучающиеся знакомятся с:

- подсистемой управления складом и запасами;
- подсистемой управления персоналом;
- подсистемой расчета заработной платы;
- системой управления основными данными.

По дисциплине «Управление жизненным циклом информационных систем» студенты изучают типовой функционал универсальных технологических справочников ERP-систем, куда входят технологические операции, технологические маршруты, данные для материального и трудового нормирования.

По итогам освоения дисциплин учебного плана направления бакалавриата «Бизнес-информатика» студенты:

- уверенно владеют современными подходами и принципами архитектурного проектирования сложных информационных систем, выбора структуры прикладных средств автоматизированного управления цифровыми производствами и предприятиями;
- умеют формировать требования к разработке сложных информационных систем и структуры прикладных средств автоматизированного управления цифровыми производствами и предприятиями.

5. Выводы

В условиях модернизации системы образования в России возникает явная необходимость в переоценке имеющихся образовательных траекторий и акцентировании внимания на подготовке специалистов для цифровой экономики. Несмотря на государственные приоритеты в развитии экономики и образования, имеется дефицит молодых и перспективных кадров, особенно в области ИТ. Поэтому необходимо найти способы по увеличению профессиональных компетенций ИТ-специалистов и по созданию привлекательных рабочих мест для них в регионах.

Наибольший интерес со стороны работодателей вызывают молодые специалисты, имеющие опыт работы с ERP-системами, предназначенными для автоматизации бизнес-процессов компании. В настоящее время наибольшим спросом среди предприятий пользуются отечественные ERP-системы, среди которых лидирующую позицию занимает «1С». Изучение данного программного продукта в вузе становится залогом успеха выпускников при трудоустройстве.

ЧувГУ, имеющий многолетний опыт сотрудничества с фирмой «1С», ведет обучение студентов работе с системой «1С:ERP» по двум направлениям подготовки бакалавриата — «Экономика» и «Бизнес-информатика». Результатами успешной подготовки кадров ЧувГУ в области технологий 1С являются не только участие студентов в Международном конкурсе выпускных квалификационных работ с использованием программных продуктов «1С», результативная сдача экзамена на получение сертификата «1С:Профессионал», но и трудоустройство выпускников в крупные ИТ-компании и предприятия Чувашии. Основа успеха этой результативной работы — преподаватели-предметники, которые ежегодно проходят повышение квалификации в рамках программы «1С» «Легкий старт» и становятся призерами в конкурсе фирмы «1С» для преподавателей вузов по внедрению учебных дисциплин по тематике внедрения ERP в образовательный процесс высших учебных заведений.

Список источников / References

- Горбунова О. Н., Илларионова О. П. Активные формы профориентационной работы вуза в условиях сетевого взаимодействия «школа — вуз — работодатель». *Школа и производство*. 2022;(2):39–45. EDN: RJWPQU.
- Gorbunova O. N., Illarionova O. P. Active forms of career guidance work of the university in the conditions of network interaction “school — university — employer”. *School and Industry*. 2022;(2):39–45. (In Russian.) EDN: RJWPQU.]
- Ганин Д. Г., Гайкалов А. П., Устинова О. Н., Пахомов Ю. М., Волкова Л. М., Даценко А. А. Повышение надежности будущего специалиста через взаимодействие вуза и работодателя. *Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта*. 2021;(11):74–77. EDN: EJQBOZ. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2021.11.p74-77.
- Ganin D. G., Gaikalov A. P., Ustinova O. N., Pakhomov Yu. M., Volkova L. M., Datsenko A. A. Improving the reliability of the future specialist through the interaction of the university and employers. *Uchenye Zapiski Universiteta Imeni P. F. Lesgafta*. 2021;(11):74–77. (In Russian.) EDN: EJQBOZ. DOI: 10.34835/issn.2308-1961.2021.11.p74-77.]
- Этуев Х. Х., Швиндт А. Н., Фролова О. В., Максимова М. В. Методический подход к формированию матрицы компетенций под запросы цифровой экономики. *Вопросы образования*. 2023;(2):214–240. EDN: NQVXAU. DOI: 10.17323/1814-9545-2023-2-214-240.
- Etuev Kh. Kh., Shvindt A. N., Frolova O. V., Maksimova M. V. Methodological approach to design a competency matrix for the digital economy. *Education Studies Moscow*. 2023;(2):214–240. (In Russian.) EDN: NQVXAU. DOI: 10.17323/1814-9545-2023-2-214-240.]
- Шишлова Е. Э. Социокультурная компетентность как показатель качества профессиональной подготовки специалиста. *Высшее образование в России*. 2020;29(5):95–102. EDN: NPTKSC. DOI: 10.31992/0869-3617-2020-29-5-95-102.
- Shishlova E. E. Sociocultural competence as a quality indicator in the professional training of specialists. *Higher Education in Russia*. 2020;29(5):95–102. (In Russian.) EDN: NPTKSC. DOI: 10.31992/0869-3617-2020-29-5-95-102.]
- Замятин А. В., Чучалин А. И. Фундаментальный подход к университетской подготовке ИТ-специалистов. *Высшее образование в России*. 2022;31(2):119–134. EDN: CIFFXO. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-2-119-134.
- Zamyatin A. V., Chuchalin A. I. Fundamental approach to university education and training of IT professionals. *Higher Education in Russia*. 2022;31(2):119–134. (In Russian.) EDN: CIFFXO. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-2-119-134.]
- Дуго С. М., Нуралиев Б. Г. Особенности взаимодействия индустрии информационных технологий с системой образования в эпоху цифровой экономики. *Информатика и образование*. 2019;(3(302)):5–16. EDN: ZEUBWF. DOI: 10.32517/0234-0453-2019-34-3-5-16.
- Digo S. M., Nuraliev B. G. Features of collaboration of the IT industry and the education system in the digital economy age. *Informatics and Education*. 2019;(3(302)):5–16. (In Russian.) EDN: ZEUBWF. DOI: 10.32517/0234-0453-2019-34-3-5-16.]
- Дильмухаметова А. А. Государственная программа РФ во взаимосвязи «студент — вуз — работодатель». *Science Time*. 2014;(8):86–92. EDN: TPGKRR.
- Dilmukhametova A. A. State program of the Russian Federation in the relationship “student — university — employer”. *Science Time*. 2014;(8):86–92. (In Russian.) EDN: TPGKRR.]
- Андреев И. А., Иевлев О. П., Зыков А. С. Опыт создания базовой кафедры «Корпоративные информационные системы» в Московском техническом университете связи и информатики. *Информатика и образование*. 2018;(3(292)):20–21. EDN: RTFBST.
- Andreev I. A., Ievlev O. P., Zykov A. S. Experience of creating the corporate department “Corporate information systems” at the Moscow Technical University of Communications and Informatics. *Informatics and Education*. 2018;(3(292)):20–21. (In Russian.) EDN: RTFBST.]
- Бузюков Л. Б., Окунева Д. В., Власюк Ю. С. Целевая подготовка специалистов путем создания базовых кафедр (на примере взаимодействия СПбГУТ и компании «1С:Северо-Запад»). *Современное образование: содержание, технологии, качество. Материалы XXIII международной научно-методической конференции*. СПб.: Издательство СПбГУТУ «ЛЭТИ»; 2017;1:32–35. EDN: YRBZHF.
- Buziukov L. B., Okuneva D. V., Vlasiuk I. S. Targeted training through the establishment of basic departments (interaction of “1C:North West” and SUT). *Modern Education: Content, Technology, Quality. Proc. XXIII Int. Scientific and Methodological Conf.* Saint Petersburg, Saint Petersburg Electrotechnical University (“LETI”); 2017;1:32–35. (In Russian.) EDN: YRBZHF.]
- Дошчанникова О. А., Филиппов Ю. Н., Богомолова Е. С., Хлапов А. Л. К вопросу о совершенствовании механизмов целевой подготовки студентов медицинского вуза. *Высшее образование в России*. 2017;(12):46–53. EDN: ZXJGFL.
- Doshchannikova O. A., Filippov Yu. N., Bogomolova E. S., Hlapov A. L. To the question of improving mechanisms of targeted training of medical students. *Higher Education in Russia*. 2017;(12):46–53. (In Russian.) EDN: ZXJGFL.]
- Эзрох Ю. С. Целевой прием в российские вузы: текущее состояние, проблемы и пути их решения. *Высшее образование в России*. 2022;31(3):9–27. EDN: RURMKH. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-3-9-27.
- Ezrokh Yu. S. Targeted enrollment in Russian universities: Current state, problems and solutions. *Higher Education in Russia*. 2022;31(3):9–27. (In Russian.) EDN: RURMKH. DOI: 10.31992/0869-3617-2022-31-3-9-27.]
- Минеев А. И., Шаронова А. А., Шипцова А. В., Мандракова М. В. Сотрудничество работодателя и вуза: межфакультетская лаборатория 1С Чувашского государственного университета им. И. Н. Ульянова. *Информатика и образование*. 2023;38(3):24–30. EDN: LBXCER. DOI: 10.32517/0234-0453-2023-38-3-24-30.
- Mineev A. I., Sharonova A. A., Shchiptsova A. V., Mandrakova M. V. Employer-university cooperation: 1C inter-

faculty laboratory of I. N. Ulyanov Chuvash State University. *Informatics and Education*. 2023;38(3):24–30. (In Russian.) EDN: LBXCER. DOI: 10.32517/0234-0453-2023-38-3-24-30.]

13. Бакулина С. С., Музыченко Е. А., Чернокутов В. Е. Целевой прием в современных условиях. *Высшее образование в России*. 2011;(8–9):14–22. EDN: OFAPRN.

[Bakulina S. S., Muzychenko E. A., Chernokutov V. E. Purpose entry in modern conditions. *Higher Education in Russia*. 2011;(8–9):14–22. (In Russian.) EDN: OFAPRN.]

14. Chekaleva N. V., Makarova N. S., Drobotenko Yu. B., Vetter I. V. Pedagogical university-supervised chair in schools as a means for educational transfer. *Psychological Science and Education*. 2018;23(1):117–125. EDN: YUDRRG. DOI: 10.17759/pse.2018230110.

15. Новожилова Н. В. Проблемы подготовки выпускных квалификационных работ бакалаврами направления «Бизнес-информатика» для участия в конкурсе дипломных проектов с использованием программных продуктов «1С». *Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов XVIII Международной научно-практической конференции «Применение технологий 1С для развития компетенций цифровой экономики»*. М.: 1С-Паблишинг; 2018;1:526–528. EDN: YMYEAN.

[Novozhilova N. V. Problems met during preparation of final qualifying works by bachelors of “Business Information Science” intended for participation in the competition of graduation projects using 1C products. *New Information Technologies in Education. Proc. of the XVIII Int. Scientific and Research Conf. “1C Technologies application for Digital Economy Competence Development”*. Moscow, 1C-Publishing; 2018;1:526–528. (In Russian.) EDN: YMYEAN.]

16. Шитова Т. Ф. Формирование опыта управленческой деятельности у студентов вуза с помощью современных ERP-систем. *Информатика и образование*. 2018;(7(296)):27–34. EDN: YKXBEL. DOI: 10.32517/0234-0453-2018-33-7-27-34.

[Shitova T. F. Forming experience of management activity at students of university with the help of modern ERP systems. *Informatics and Education*. 2018;(7(296)):27–34. (In Russian.) EDN: YKXBEL. DOI: 10.32517/0234-0453-2018-33-7-27-34.]

17. Баран В. И., Баран Е. П. Использование конфигурации «1С:ERP Управление предприятием 2» при обучении бакалавров экономических специальностей. *Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов XIX Международной научно-практической конференции «Использование технологий 1С в образовании и их применение для развития кадрового потенциала цифровой экономики»*. М.: 1С-Паблишинг; 2019;1:353–354. EDN: YVGOLZ.

[Baran V. I., Baran E. P. Using 1C:ERP Enterprise Management 2 for training bachelors of economic specialties. *New Information Technologies in Education. Proc. XIX Int. Scientific and Research Conf. “Using 1C Technologies for Educational Purposes and for Human Resource Development in Digital Economy”*. Moscow, 1C-Publishing; 2019;1:353–354. (In Russian.) EDN: YVGOLZ.]

18. Степанова М. Г. Исследование возможностей системы 1С:ERP для использования при подготовке специалистов. *Новые информационные технологии в образовании. Сборник научных трудов XIX Международной научно-практической конференции «Использование технологий 1С в образовании и их применение для развития кадрового потенциала цифровой экономики»*. М.: 1С-Паблишинг; 2019;1:485–487. EDN: YVGOYX.

[Stepanova M. G. Study of 1C:ERP capabilities for training of specialists. *New Information Technologies in Education. Proc. XIX Int. Scientific and Research Conf. “Using*

1C Technologies for Educational Purposes and for Human Resource Development in Digital Economy”. Moscow, 1C-Publishing; 2019;1:485–487. (In Russian.) EDN: YVGOYX.]

19. Шитова Т. Ф. Обучение студентов управленческих специальностей программным продуктам фирмы «1С». *Информатика и образование*. 2019;(7(306)):23–31. EDN: EUTJAB. DOI: 10.32517/0234-0453-2019-34-7-23-31.

[Shitova T. F. The training of students — future managers to use “1C” software products. *Informatics and Education*. 2019;(7(306)):23–31. (In Russian.) EDN: EUTJAB. DOI: 10.32517/0234-0453-2019-34-7-23-31.]

20. Шитова Т. Ф. Подготовка студентов вузов в соответствии с требованиями цифровой экономики. *Информатика и образование*. 2020;(8(317)):37–44. EDN: OOAAPZ. DOI: 10.32517/0234-0453-2020-35-8-37-44.

[Shitova T. F. Preparing university students in accordance with the requirements of digital economy. *Informatics and Education*. 2020;(8(317)):37–44. (In Russian.) EDN: OOAAPZ. DOI: 10.32517/0234-0453-2020-35-8-37-44.]

Информация об авторах

Минеев Алексей Игоревич, канд. ист. наук, зав. межфакультетской базовой лабораторией 1С, Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова, г. Чебоксары, Чувашская Республика, Россия; *ORCID*: <https://orcid.org/0000-0001-5791-6210>; *e-mail*: minalig@inbox.ru

Шаронова Алена Альфредовна, куратор направления по работе с учебными заведениями и студенчеством, фирма «1С», г. Москва, Россия; *ORCID*: <https://orcid.org/0009-0003-8438-2279>; *e-mail*: ashar@1c.ru

Морозова Наталья Витальевна, канд. экон. наук, доцент, декан экономического факультета, зав. кафедрой государственного и муниципального управления и региональной экономики, Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова, г. Чебоксары, Чувашская Республика, Россия; *ORCID*: <https://orcid.org/0000-0002-7284-7660>; *e-mail*: morozovanw@mail.ru

Львова Марина Вячеславовна, канд. экон. наук, доцент, зав. кафедрой бухгалтерского учета и электронного бизнеса, экономический факультет, Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова, г. Чебоксары, Чувашская Республика, Россия; *ORCID*: <https://orcid.org/0000-0002-5472-830X>; *e-mail*: lvova-marina@mail.ru

Information about the authors

Alexey I. Mineev, Candidate of Sciences (History), Head of Interfaculty Basic Laboratory 1C, I. N. Ulyanov Chuvash State University, Cheboksary, The Chuvash Republic, Russia; *ORCID*: <https://orcid.org/0000-0001-5791-6210>; *e-mail*: minalig@inbox.ru

Alena A. Sharonova, Curator of the Direction of Work with Educational Institutions and Students, 1C Company, Moscow, Russia; *ORCID*: <https://orcid.org/0009-0003-8438-2279>; *e-mail*: ashar@1c.ru

Natalia V. Morozova, Candidate of Sciences (Economics), Docent, Dean of the Faculty of Economics, Head of the Department of State and Municipal Management and Regional Economics, I. N. Ulyanov Chuvash State University, Cheboksary, The Chuvash Republic, Russia; *ORCID*: <https://orcid.org/0000-0002-7284-7660>; *e-mail*: morozovanw@mail.ru

Marina V. Lvova, Candidate of Sciences (Economics), Docent, Head of the Department of Accounting and Electronic Business, Faculty of Economics, I. N. Ulyanov Chuvash State University, Cheboksary, The Chuvash Republic, Russia; *ORCID*: <https://orcid.org/0000-0002-5472-830X>; *e-mail*: lvova-marina@mail.ru

Поступила в редакцию / Received: 26.10.23.

Поступила после рецензирования / Revised: 11.11.23.

Принята к печати / Accepted: 14.11.23.