

DOI: 10.32517/0234-0453-2024-39-1-31-41

СИТУАЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ ПЛАТФОРМЫ «1С:ПРЕДПРИЯТИЕ» КАК СПОСОБ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА ИТ-СФЕРЫ

Е. С. Васева¹ ✉

¹ Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал),
Российский государственный профессионально-педагогический университет, г. Нижний Тагил, Свердловская область, Россия

✉ e-s-vaseva@mail.ru

Аннотация

Образовательный процесс в вузе направлен на формирование у студента определенного набора компетенций и начального опыта профессиональной деятельности. Указанный опыт может быть приобретен путем ситуационного обучения, которое основывается на разборе и решении задач, характерных для определенной профессиональной деятельности. Решение ситуационных задач с использованием средств платформы «1С:Предприятие» позволит адаптировать будущего специалиста ИТ-сферы к работе, связанной с необходимостью создания предметно-ориентированных информационных систем средствами востребованных программных продуктов.

В статье продемонстрированы дидактические возможности организации ситуационного обучения будущих специалистов ИТ-сферы с использованием средств платформы «1С:Предприятие». Представлены примеры ситуационных задач, решение которых предполагает разработку прикладной информационной системы для заданной предметной области средствами платформы «1С:Предприятие». Предложены общие требования к результату разработки информационной системы. Показано, что решение ситуационных задач в указанных формулировках требует от студента всестороннего анализа условий разработки и требований к итоговому продукту, диагностирования и своевременного исправления ошибок на всех этапах работы. Сделан вывод о целесообразности включения ситуационного обучения в подготовку будущего специалиста ИТ-сферы как способа погружения в будущую профессиональную деятельность.

Ключевые слова: ситуационное обучение, ситуационная задача, кейс, кейс-метод, «1С:Предприятие», платформа, конфигурация.

Для цитирования:

Васева Е. С. Ситуационное обучение с использованием средств платформы «1С:Предприятие» как способ профессиональной подготовки будущего специалиста ИТ-сферы. *Информатика и образование*. 2024;39(1):31–41. DOI: 10.32517/0234-0453-2024-39-1-31-41.

CASE-BASED LEARNING USING THE 1C:ENTERPRISE PLATFORM TOOLS AS A METHOD FOR PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE IT SPECIALIST

Е. S. Vaseva¹ ✉

¹ Nizhny Tagil State Social Pedagogical Institute (branch), Russian State Vocational Pedagogical University, Nizhny Tagil, Sverdlovsk Region, Russia

✉ e-s-vaseva@mail.ru

Abstract

The educational process in higher education is aimed at developing a certain set of competencies and initial experience of professional activity in the student. This experience can be acquired by case-based learning, which is focused on the analysis and solution of problems that are typical for a certain professional activity. Solving case-based tasks using the tools of the 1C:Enterprise platform will allow adapting the future IT specialist to professional activities related to the development of domain-specific information systems using popular software products.

The article demonstrates the didactic possibilities of case-based learning for future IT specialists using the 1C:Enterprise platform tools. The article presents examples of case-based tasks, the solution of which involves the development of an applied information system for a given subject area using the 1C:Enterprise platform tools. General requirements for the result of information system development are proposed. It is shown that the solution of case-based tasks in given formulations requires the student to perform

a comprehensive analysis of the development conditions and requirements for the final product, diagnosing and timely correction of errors at all stages of the solution process. It is concluded that it is expedient to include case-based learning in the training of a future IT specialist as a way of immersion in future professional activity.

Keywords: case-based learning, case-based task (situational task), case, case method, 1С:Enterprise, platform, configuration.

For citation:

Vaseva E. S. Case-based learning using the 1С:Enterprise platform tools as a method for professional training of future IT specialist. *Informatics and Education*. 2024;39(1):31–41. (In Russian.) DOI: 10.32517/0234-0453-2024-39-1-31-41.

1. Введение

Результат обучения в вузе предполагает сформированность у выпускника определенного набора компетенций и приобретение им начального опыта профессиональной деятельности. Компетенции включают в себя не только знания и умения, но и способность и готовность к их применению в решении профессиональных задач. В федеральном государственном образовательном стандарте по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» определены универсальные компетенции, среди которых способность применять системный подход в процессе решения поставленных задач (УК-1) и способность выбирать оптимальные способы их решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2), а также общепрофессиональные компетенции, в числе которых — готовность разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования (ОПК-7)¹. Профессиональные компетенции, которые должны быть сформированы у выпускника, установлены с учетом профессионального стандарта «Специалист по информационным системам». В названном профессиональном стандарте определяются трудовые функции, которые преимущественно связаны с технической поддержкой создания и сопровождения информационных систем, выполнением работ по созданию и сопровождению информационных систем, управлением работами по созданию, модификации и сопровождению информационных систем².

Универсальные и общепрофессиональные компетенции, определенные в ФГОС по направлению «Прикладная информатика», а также профессиональные компетенции, продиктованные требованиями профессионального стандарта «Специалист по информационным системам», могут быть сформированы только в ходе прикладного, практического обучения. Практический характер оно приобретает при использовании ситуационного метода, направленного на приобретение опыта, формирование готовности к применению знаний и умений в деятельности, аналогичной будущей профессиональной. Будущая про-

изводственная деятельность специалиста в ИТ-сфере связана с поддержкой и разработкой информационных систем, управлением проектами по их созданию. Безусловно, популярными отечественными информационными системами для автоматизации различного вида учета и управления на предприятиях любого масштаба являются продукты, разработанные фирмой «1С». Согласно отчету исследовательского агентства CNews Analytics, которое специализируется на подготовке ежегодных рейтингов в сфере информационных технологий и телекоммуникаций, фирма «1С» занимает первое место по выручке от продаж программных продуктов собственной разработки среди ста крупнейших ИТ-компаний России³. Поэтому можно утверждать, что на рынке труда будут востребованы специалисты, способные внедрять, сопровождать и адаптировать решения этой компании, а также разрабатывать прикладные конфигурации на платформе «1С:Предприятие».

Цель исследования — выявление дидактических возможностей организации ситуационного обучения будущих специалистов ИТ-сферы с использованием средств платформы «1С:Предприятие».

2. Ситуационный метод обучения в профессиональной подготовке будущего специалиста

Ситуационный метод обучения основывается на разборе и решении задач, характерных для определенной профессиональной деятельности; их также называют ситуационными задачами, кейсами. **Особенностями ситуационной задачи являются ее практико-ориентированный характер, профессиональная направленность, необходимость применения предметных и интегрированных из разных дисциплин знаний.** Метод применения ситуационных задач называют также кейс-методом (*англ.* Case Method). Слово «case», переводимое с английского как «коробка, ящик, чемодан», в контексте образования имеет два значения: первое — учебно-методический комплекс по определенной теме учебного предмета, второе — набор сведений, описывающий конкретную практическую ситуацию и предполагающий постановку проблемы [1].

Н. Л. Лежнина в статье «Кейс-метод в обучении» [2] рассматривает кейс-метод как средство, позволяющее студенту понять, что полученные абстрактные

¹ Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 года № 922 (ред. от 08.02.2021) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования — бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (с изменениями и дополнениями). http://fgosvo.ru/uploadfiles/FGOS%20VO%203++/Bak/090303_B_3_17102017.pdf

² Приказ Минтруда России от 13 июля 2023 года № 586н (ред. от 12.12.2016) «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»». <http://fgosvo.ru/uploadfiles/profstandart/06.015.pdf>

³ CNews100: Крупнейшие ИТ-компании России 2022. *CNews*. 05.07.2023. https://www.cnews.ru/reviews/rynok_it_itogi_2022/articles/rejting_cnews100_v_2022_gvyryuchka_razrabotchikov

модели весьма далеки от реального мира, и предлагает использовать ситуационное обучение как способ адаптировать теоретические знания к практической ситуации. **Е. В. Лукиничина в работе «Внедрение кейс-метода в практику высшего образования» [3]** отмечает, что кейс-метод может стать эффективным способом демонстрации актуальности предметных знаний в решении профессиональных задач, «трансформации учебной деятельности в профессиональную».

Ситуационное обучение позволяет расширить границы содержания одной учебной дисциплины, организовать деятельность студентов в рамках нескольких предметных областей, создать условия, в которых необходимо применять целый комплекс технологий и методов. Например, **Н. В. Быстрова, Е. А. Уракова, В. О. Глазова в статье «Кейс-метод как ведущая технология формирования профессиональных компетенций студентов вуза» [4]** определяют кейс-метод как «обобщенный способ действий, обеспечивающий продуктивное осуществление профессиональной и социально-личностной деятельности». При организации ситуационного обучения студенты, решая описанную проблему, вынуждены быть активными, самостоятельными, они поставлены в условия, где необходимо выполнять отбор и анализ информации, осваивать учебный материал.

Согласно исследованию **С. Ю. Грузковой и А. Р. Камалеевой «Кейс-метод: история разработки и использования метода в образовании» [5]**, эффективность этого метода состоит еще и в том, что он с легкостью может применяться в совокупности с другими методами обучения. Применение кейс-метода позволяет привести процесс обучения в соответствие с рядом дидактических принципов, к которым **В. В. Юшкова в статье «Кейс-метод в профессиональном образовании» [6]** относит следующие:

- принцип всестороннего развития личности;
- принцип направленности обучения на профессиональное развитие студента;
- принцип научности содержания обучения и связи с практикой;
- принцип мотивации, активности, самостоятельности и сознательности студентов.

А. В. Дубаков в работе «Ситуативные задачи как средство воспитания коммуникативной компетенции будущего учителя» [7] определяет ситуационную задачу как «объект мыслительной деятельности», включающий в себя, по мнению автора, описание проблемной ситуации, набор условий или ограничений, которые необходимо учитывать в процессе решения, функциональные зависимости (возможно, в неявной форме) и требования к принятию решения. Ситуационная задача в исследовании выступает как средство для целенаправленного формирования системы знаний, умений и качеств, входящих в состав коммуникативной компетенции студента.

Ситуационное обучение позволяет студенту приобретать не просто профессиональные компетенции,

но и опыт их реализации. Студент не только обнаруживает способы применения теоретических знаний на практике, но и осваивает новые, выявляя общие или частные свойства реальных профессиональных ситуаций при исследовании предложенной проблемной ситуации. Большое значение для приобретения компетентности имеет моделирование профессиональной ситуации. Это относится и к случаям, когда для моделирования требуются специальное оборудование, предметы труда, контакты с особыми категориями людей. Например, ситуационное обучение активно применяется в медицинском образовании как способ создания условий для развития диагностических навыков, принятия решений в критических ситуациях, формирования уверенности в лечении пациентов [8, 9]. В педагогических вузах студенты активно привлекаются к деятельности по разработке собственных элементов методики обучения и их реализации на практике в аспекте заданной образовательной ситуации [10, 11]. Использование технологий ситуационного обучения в подготовке будущего специалиста ИТ-сферы позволяет привлечь студентов к решению практико-ориентированных задач при командном взаимодействии и применении технологий гибкой методологии разработки программных продуктов, создать ситуации коммуникации с заказчиком [12, 13].

Многие исследователи отмечают, что результат применения ситуационного обучения определяется главным образом соответствием ситуационной задачи ряду требований. Так, **Ш. Т. Халилова в статье «Технология конструирования ситуационных задач в содержании практического обучения» [14]** утверждает, что ситуационная задача должна выразительно определять проблему, содержать не только положительные, но и отрицательные примеры исхода событий, описываться достаточным и необходимым количеством информации.

М. Чумак и соавторы в работе «Applying case method in the training of future specialists» [15] определяют ряд требований к ситуационному обучению, среди которых на первом месте — необходимость организации обучения «от простого к сложному», переход от решения простых линейных ситуационных задач, требующих прохождения ограниченного количества шагов, к более сложным, решение которых предполагает многосторонний анализ ситуации. Кроме того, авторы говорят о целесообразности применения ситуационного обучения не ранее третьего курса, когда студенты уже изучают профессиональные дисциплины.

И. А. Жаравина в статье «Использование ситуационных задач в адаптации учебного материала гуманитарных дисциплин при обучении студентов технического вуза по заочной форме» [16] подчеркивает взаимосвязи целевого, теоретико-методологического, мотивационного, содержательного, процессуального и результативного компонентов кейса ситуационной задачи и выделяет ряд требований к ней, среди которых:

- актуальность в аспекте уровня развития информационного общества;
- связь с изучаемым на данном этапе теоретическим материалом;
- практическая пригодность и типичность в будущей профессиональной деятельности;
- наличие четкой цели;
- включение вопросов для активации аналитической деятельности;
- наличие нескольких вариантов решения;
- описание, стимулирующее личностное отношение к ситуации.

Таким образом, **ситуационное обучение** позволяет с помощью определенного набора методов погрузить обучающихся в ситуацию решения реальной проблемы с целью развития у них навыков применения теоретических знаний на практике, приобретения опыта профессиональной деятельности, получения новых, значимых для будущей профессиональной деятельности знаний и формирования мотивации к саморазвитию. *В основе ситуационного обучения лежит набор ситуационных задач, к которым предъявляется ряд требований:*

- актуальность для профессиональной области;
- связь с изучаемым материалом;
- наличие проблемы;
- набор условий или ограничений;
- определенные требования к результату.

3. Применение платформы «1С:Предприятие» для организации ситуационного обучения

Рассмотрим возможность применения ситуационного обучения как способа профессионально-ориентированной подготовки будущих специалистов ИТ-сферы с использованием средств платформы «1С:Предприятие». Результаты, описанные в статье, опираются на опыт организации процесса обучения студентов по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» в Нижнетагильском государственном социально-педагогическом институте (филиале) ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет». Ситуационное обучение проходило в рамках преподавания дисциплины «Предметно-ориентированные информационные системы». Основной целью обучения по этой дисциплине является формирование профессиональных компетенций в сфере создания, адаптации, тестирования и внедрения предметно-ориентированных информационных систем. Цель предопределяется рядом задач¹:

- получение системы знаний в области предметно-ориентированных информационных систем;
- формирование умений по ведению базы данных и поддержке информационного обеспечения для информационных систем;
- формирование умений разрабатывать, адаптировать, настраивать, эксплуатировать и сопровождать предметно-ориентированные информационные системы и сервисы;
- формирование умений тестировать и внедрять информационные системы.

Согласно учебному плану дисциплина преподается в течение двух семестров. В первом семестре студенты знакомятся с платформой, средствами разработки прикладных решений, выполняют общие для всех лабораторные работы [17–19]. Во втором семестре организовано ситуационное обучение: студенты выполняют заказ по разработке информационной системы, автоматизирующей решение задач в конкретной предметной области. Будущие специалисты ИТ-сферы должны спроектировать и разработать информационную систему на платформе «1С:Предприятие» в соответствии с индивидуальной ситуационной задачей.

3.1. Общие требования к результату разработки информационной системы

Общие требования к результату разработки информационной системы, как правило, выглядят следующим образом:

1. Представить ER-диаграмму (*англ.* Entity-Relationship Diagram, ERD) — модель данных, позволяющую описывать концептуальные схемы предметной области, и отразить в ней все объекты конфигурации.
2. Реализовать базу данных, предусмотреть формы объектов конфигурации.
3. Реализовать возможность загрузки данных в базу данных из файла электронных таблиц.
4. Подготовить три аналитических отчета.
5. Разработать одну печатную форму (в случае, если в заданной предметной области существует унифицированная форма, по возможности реализовать ее).
6. Реализовать возможность оповещения пользователя системы при наступлении определенного события.
7. Предложить дополнительные функции для обрабатываемой информационной системы и реализовать их. Например, автоматический подсчет итоговых сумм по документу, подстановка значений в формы документа из регистров, проверка правильности заполнения реквизитов и т. д.
8. Спроектировать и реализовать работу нескольких групп пользователей.
9. Для каждой из групп пользователей определить права пользователей и разработать индивидуальный интерфейс.

¹ Рабочая программа дисциплины Б1.В.01.ДВ.05.01 «Предметно-ориентированные информационные системы». Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал) ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет». Нижний Тагил; 2021. 14 с. [https://www.ntspi.ru/sveden/files/B1.V.01.DV.05.01_Predmetno-orientirovannye_informacionnye_sistemy\(1\).pdf](https://www.ntspi.ru/sveden/files/B1.V.01.DV.05.01_Predmetno-orientirovannye_informacionnye_sistemy(1).pdf)

10. Создать несколько тестовых сценариев для основной учетной системы.
11. Подготовить руководство пользователя для разработанной системы.
12. Подготовить презентацию для сотрудников заказчика, которые будут использовать систему.

3.2. Примеры индивидуальных ситуационных задач, решенных на платформе «1С:Предприятие»

Ситуационные задачи выдаются в начале семестра, при этом студенты могут выбрать вид задачи в соответствии со знакомой им предметной областью. В процессе решения ситуационной задачи студенты проходят все стадии разработки программного продукта: от формулировки требований до презентации готового результата. В задаче изначально не определены объекты метаданных, которые необходимо создать в системе. Студенты сами определяют структуру базы данных и механизмы учета, исходя из требований к результату разработки.

После проектирования студенты приступают к разработке информационной системы. Возможности учебной версии платформы позволяют реализовать обозначенные требования к разрабатываемым системам, что дает возможность при необходимости заниматься решением ситуационной задачи вне учебной аудитории [20]. В каждой ситуационной задаче определены выходные данные, которые должна выдавать система, студент же сам определяет, как организовать механизм учета, какие справочники, документы, регистры необходимо создать в конфигурации.

На любом из этапов проектирования и разработки информационной системы могут возникать ошибки. Прохождение всего цикла разработки продукта от анализа данных до тестирования позволяет студенту понять, насколько важно своевременно обнаружить и исправить все недочеты, так как усилия, затрачиваемые на исправление одной ошибки, на начальных стадиях решения задачи значительно менее существенны, чем при ее завершении.

Решение ситуационной задачи позволяет погрузить студента в его будущую профессиональную деятельность, для которой характерна зависимость успешности разработки программного продукта от многих факторов — детального анализа предметной области, учета требований заказчика и постоянного взаимодействия с ним, правильного выбора и реализации методологии проектирования и т. д. При этом, как показывает опыт организации ситуационного обучения, схожие результаты могут быть получены при разных вариантах решения ситуационной задачи. Основным критерием проверки «правильности» разработанного решения является корректность отражения данных в виде отчетов.

Завершается решение задачи тестированием информационной системы и представлением ее заказчиком. При этом способ тестирования также однозначно не определен: студенты должны сами выполнить анализ существующих способов тести-

рования информационных систем и выбрать из них оптимальный.

3.2.1. Ситуационные задачи: темы и требования

Приведем несколько вариантов индивидуальных ситуационных задач, решенных студентами — будущими ИТ-специалистами на платформе «1С:Предприятие».

Ситуационная задача № 1.

Требуется разработать информационную систему «Учет успеваемости студентов». В системе необходимо отразить итоги сдачи сессии каждым студентом, переход на следующий курс, назначение стипендии. В системе должно быть предусмотрено:

- формирование выборки данных в виде списка студентов, отлично сдавших сессию, с предъявлением итогов по количеству (различные виды группировок — по факультетам, по профилям, по курсам, по группам и т. д.);
- формирование выборки данных в виде списка студентов, которым будет назначена стипендия (студенты, сдавшие сессию на «хорошо» и «отлично»), с представлением итогов по количеству (различные виды группировок — по факультетам, по профилям, по курсам, по группам и т. д.);
- формирование отчета по успеваемости студентов в разрезе дисциплин и/или преподавателей.

Ситуационная задача № 2.

Необходимо разработать информационную систему «Регистратура в поликлинике». В ней требуется реализовать запись на определенное время к определенному специалисту, зафиксировать факт посещения врача и результаты посещения. Система должна позволять формирование:

- выборки данных в виде списка записей к специалистам с подведением итогов по количеству при различных группировках (по специалистам, по дням, по отделениям и т. д.);
- занятости специалистов по датам с отражением свободных интервалов времени;
- отчета в виде графика, отражающего самого востребованного специалиста поликлиники.

Ситуационная задача № 3.

Необходимо создать систему «Страховая фирма», а в ней фиксировать заявки на заключение договоров страхования, факты страхования, факты наступления страховых случаев, выплаты клиентам, определять финансовый результат предприятия. В системе должно быть предусмотрено:

- формирование выборки данных в виде списка заявок на страхование с выделением заявок, по которым договора были заключены;
- формирование выборки данных по наступившим страховым случаям с возможностью настройки различных видов группировки (по месяцам, по видам страховых случаев, по страховым агентам и т. д.);

- формирование отчета в виде графика, отражающего расходы и доходы организации, с расчетом финансового результата.

Ситуационная задача № 4.

Необходимо создать информационную систему «Салон красоты», в которой зафиксировать записи клиентов, факты оказания услуг, приход и расход материалов, затрачиваемых при оказании услуг. Выходные данные, которые должна выдавать информационная система, нужно представить в виде:

- календаря записей на косметические услуги с возможностью фильтрации по мастерам и отражением «окон» (промежутков свободного времени);
- списка расходов и доходов организации (закупка расходных материалов, аренда помещения, оказание услуг и т. д.) с расчетом финансового результата деятельности организации в заданный интервал времени;
- графического отчета по самым востребованным услугам.

Ситуационная задача № 5.

Необходимо создать систему для риэлтерской фирмы, в которой фиксируются продаваемые объекты недвижимости, факт продажи объекта, статус сделки, а также определяется финансовый результат предприятия. Выходные данные, которые должны быть получены в системе, нужно представить в виде:

- списка продаваемых объектов недвижимости с возможностью фильтрации по различным параметрам (этаж, район, стоимость, количество комнат, год постройки, наличие инфраструктуры и т. д.);

- выборки данных по самым продаваемым объектам недвижимости в разрезе заданных измерений (этаж, район, стоимость, количество комнат, год постройки, наличие инфраструктуры и т. д.);
- отчета по заключенным сделкам в виде графика с указанием агента по недвижимости, который заключил договор.

3.2.2. Ситуационная задача «Салон красоты»: примеры полученных решений и процедур

Рассмотрим в качестве примера некоторые результаты, полученные при решении ситуационной задачи «Салон красоты».

На этапе проектирования студентам было необходимо отразить модель предметной области в виде ER-диаграммы, элементы которой в последствии должны быть реализованы в виде объектов конфигурации (рис. 1).

Все представленные в ER-диаграмме объекты реализуются в разрабатываемой конфигурации. Использование при разработке информационной системы на платформе «1С:Предприятие» объектов, уже имеющих определенный набор свойств и методов, позволяет сокращать временные и трудовые затраты разработчика, но при этом создавать гибкие и масштабируемые решения. Пример фрагмента конфигурации представлен на рисунке 2.

В представленной конфигурации была спроектирована и реализована работа трех пользователей, у каждого из которых своя роль, свой набор прав, соответствующий его должностным обязанностям, свой индивидуальный интерфейс. Преимуществами

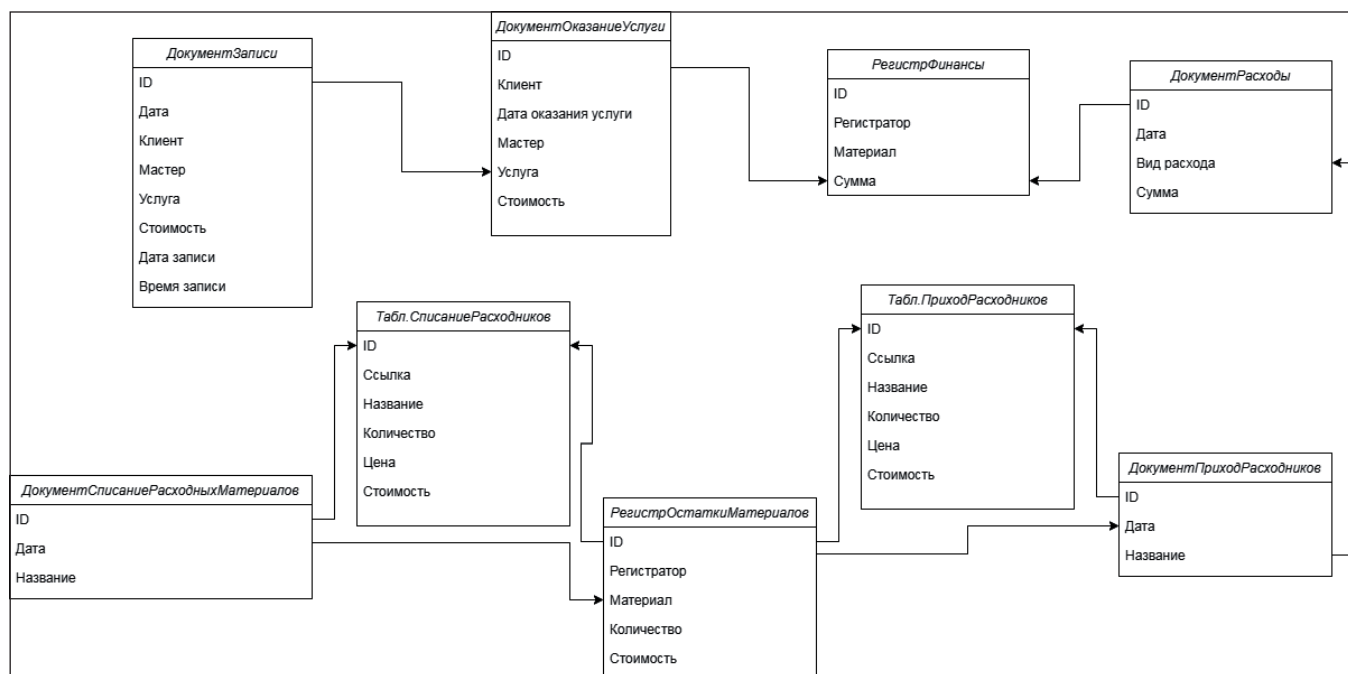


Рис. 1. Ситуационная задача «Салон красоты». Пример ER-диаграммы

Fig. 1. The case-based task "Beauty salon". An example of ERD

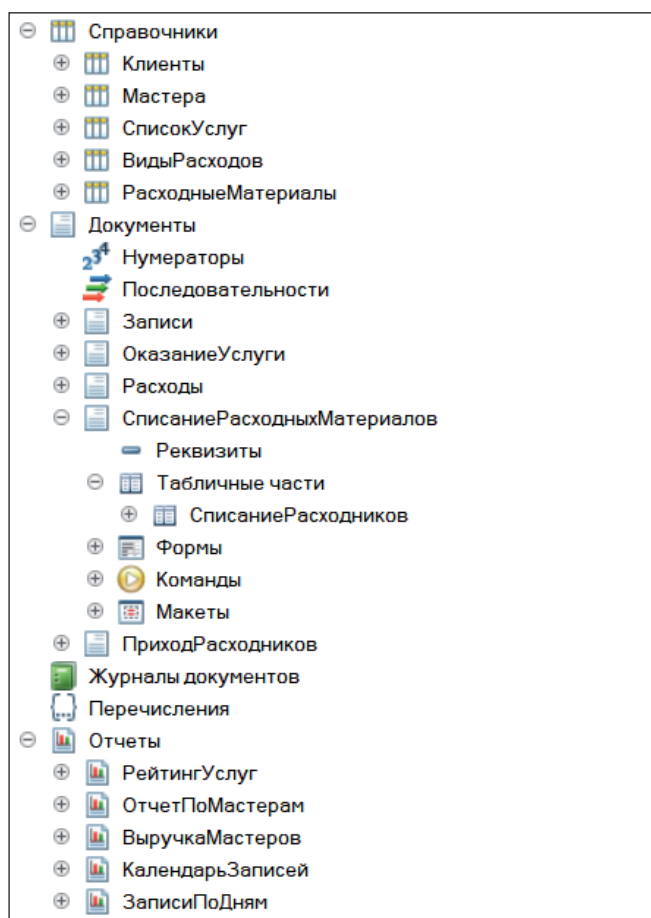


Рис. 2. Ситуационная задача «Салон красоты». Пример фрагмента конфигурации.
Fig. 2. The case-based task “Beauty salon”. An example of a configuration fragment

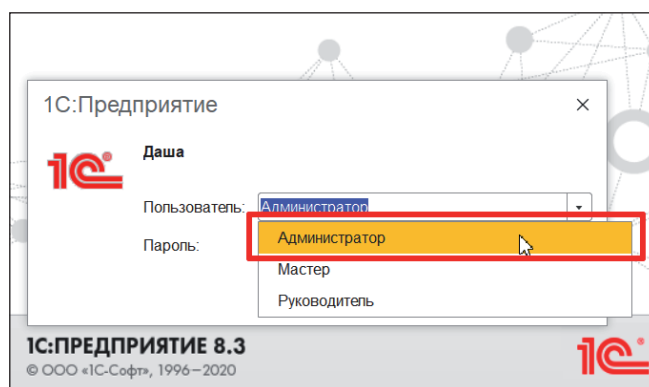


Рис. 3. Ситуационная задача «Салон красоты». Окно авторизации в полученной конфигурации.
Fig. 3. The case-based task “Beauty salon”. The authorization window in the obtained configuration

использования платформы «1С:Предприятие» при распределении прав доступа является возможность интерактивной настройки ролей и автоматическая установка ограничивающего интерфейса. Пример окна авторизации пользователя представлен на рисунке 3.

Начальная страница администратора салона красоты настроена с учетом его должностных обязанностей: выполнять запись клиента к определенному мастеру на определенное время. Пример полученной начальной страницы представлен на рисунке 4.

Для оформления записи необходимо предварительно определить свободное время у мастера, для чего выбирается конкретный мастер и желаемая дата. Выбор осуществляется с помощью отчета, разработанного на основании запроса с параметром.

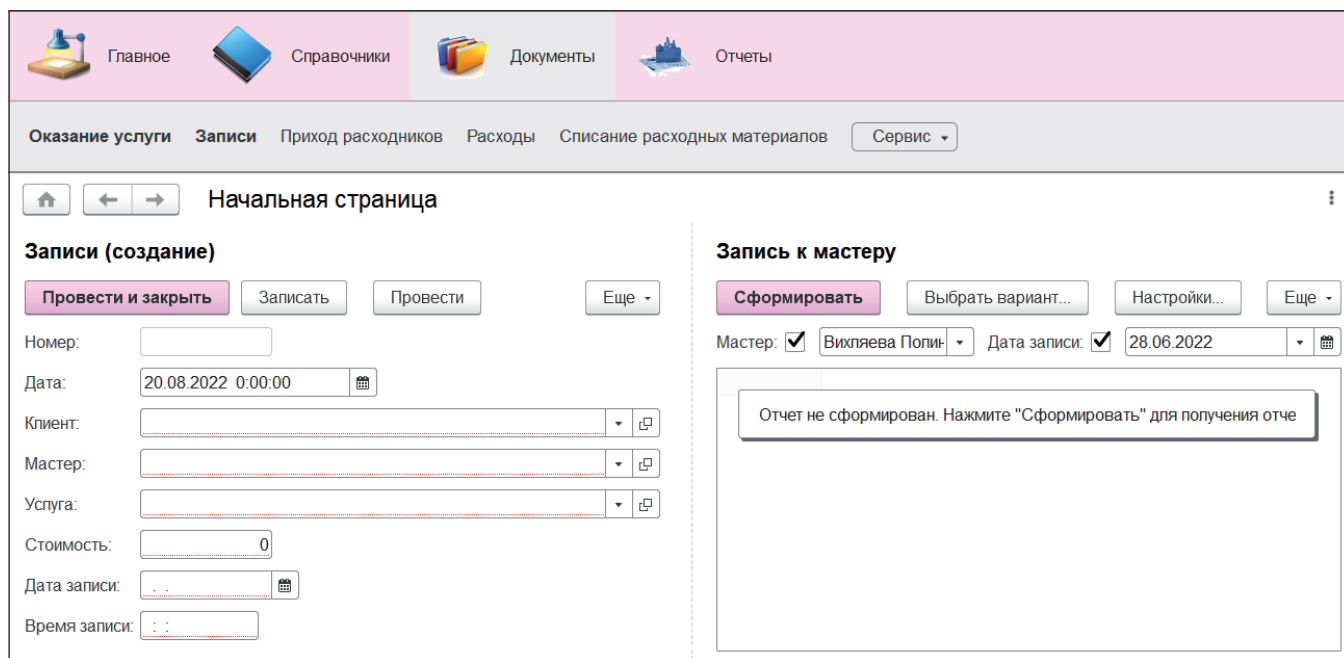


Рис. 4. Ситуационная задача «Салон красоты». Начальная страница роли «Администратор».
Fig. 4. The case-based task “Beauty salon”. The start page of the “Administrator” role

Запись к мастеру

Сформировать | Выбрать вариант... | Настройки...

Мастер: ☒ Вихляева Полина | Дата записи: ☒ 28.06.2022

Параметры: Мастер: Вихляева Полина
Дата записи: 28.06.2022

Дата записи	Время записи	Мастер	Услуга	
28.06.2022				3
	12:00:00			1
	12:30:00	Вихляева Полина	Оформление бровей стойкой хной(моделирование+окрашивание)	1
	15:00:00	Вихляева Полина	Наращивание ресниц (2D)	1
		Вихляева Полина	Оформление бровей стойкой хной(моделирование+окрашивание)	1
Итого				3

Рис. 5. Ситуационная задача «Салон красоты». Пример отчета
 Fig. 5. The case-based task "Beauty salon". An example of a report

В качестве параметров выступают «Мастер» и «Дата записи». Платформа «1С:Предприятие» позволяет создавать сложные запросы к базе данных в режиме конструктора, что упрощает задачи разработчика и уменьшает вероятность его ошибок. Пример сформированного отчета представлен на рисунке 5.

Факт записи клиента фиксируется с помощью документа. Запись формируется в регистре, а далее отражается в соответствующем отчете (рис. 6).

По факту оказания услуги формируется документ «Оказание услуги», записи из которого влияют на формирование отчетов по финансовой деятельности организации, рейтингов мастеров и определение

самой популярной услуги. Пример отчета «Рейтинг услуг» с возможностью просмотра мастеров, которые эти услуги оказали, представлен на рисунке 7.

В качестве дополнительной функции студент реализовал автоматическую подстановку значения цены услуги в документ «Оказание услуги». Пример соответствующих процедур, записанных в форме документа, представлен на рисунке 8.

После разработки конфигурации студент выполняет ее тестирование. В данном случае студент выбрал метод «черного ящика». Пример фрагмента полученной программы тестовых испытаний представлен на рисунке 9.

Начальная страница

Записи | Оказание услуги | Список услуг | Клиенты | Создать | Отчеты

Записи 000000024 от 20.08.2022 13:18:40

Провести и закрыть | Записать | Провести | Печать | Еще -

Номер: 000000024
 Дата: 20.08.2022 13:18:40
 Клиент: Теплара
 Мастер: Вихляева Полина
 Услуга: Наращивание ресниц (2D)
 Стоимость: 1 400
 Дата записи: 28.06.2022
 Время записи: 17:00:00

Запись к мастеру

Сформировать | Выбрать вариант... | Настройки... | Еще -

Мастер: ☒ Вихляева Полина | Дата записи: ☒ 28.06.2022

Параметры: Мастер: Вихляева Полина
Дата записи: 28.06.2022

Дата записи	Время записи	Мастер	Услуга
	12:30:00	Вихляева Полина	Наращивание ресниц (2D)
	15:00:00	Вихляева Полина	Оформление бровей стойкой хной(моделирование+окрашивание)
	17:00:00	Вихляева Полина	Наращивание ресниц (2D)
Итого			

Рис. 6. Ситуационная задача «Салон красоты». Реализация механизма учета записей к мастеру
 Fig. 6. The case-based task "Beauty salon". A realization of the mechanism of appointment records

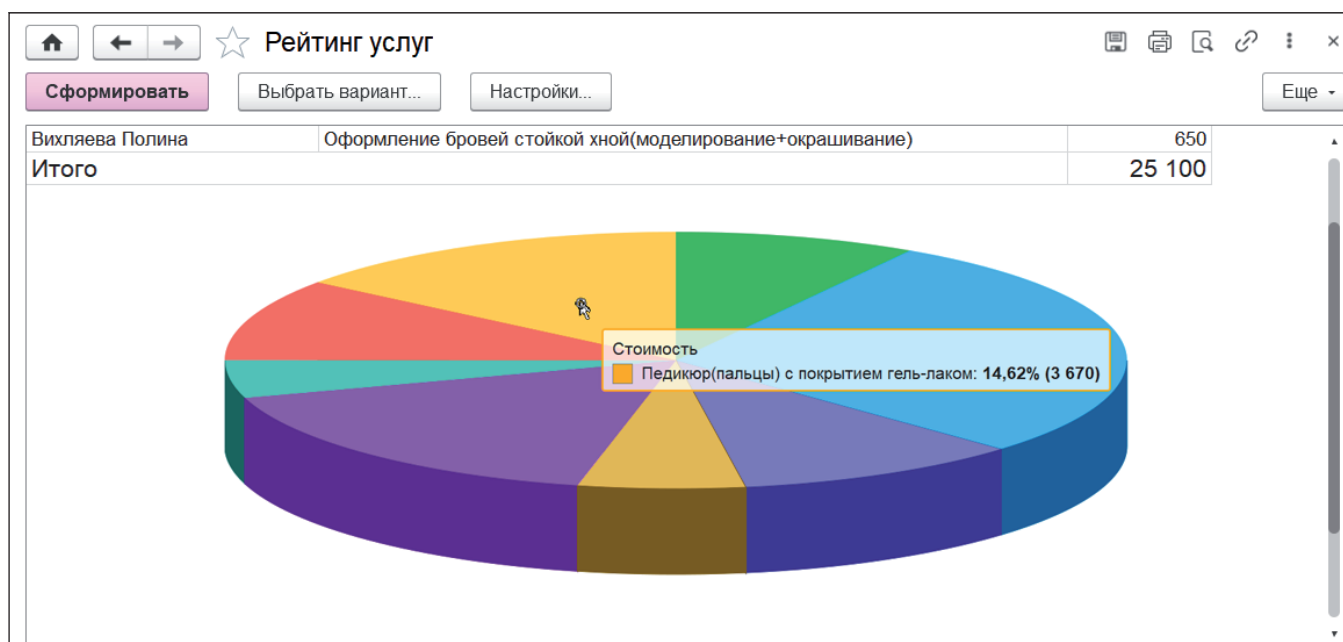


Рис. 7. Ситуационная задача «Салон красоты». Пример отчета

Fig. 7. The case-based task “Beauty salon”. An example of a report

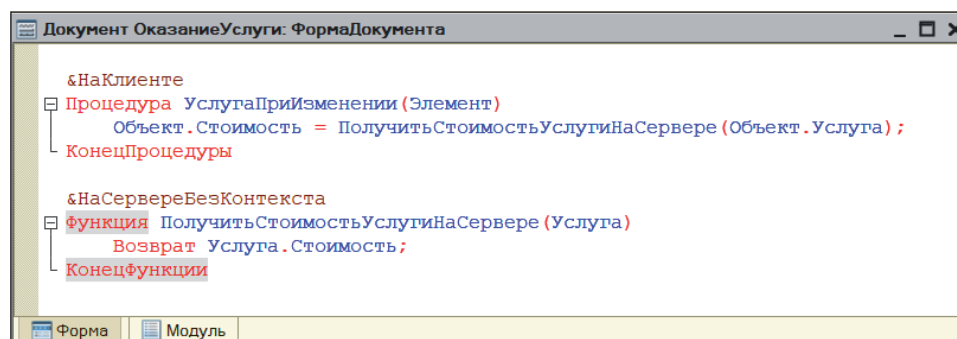


Рис. 8. Ситуационная задача «Салон красоты». Пример процедур, записанных в форме документа

Fig. 8. The case-based task “Beauty salon”. An example of procedures recorded in a document form

№	Название теста	Описание	Предполагаемый результат
15	Удаление записи «Записи»	Удаление записей в форме редактирования документа «Записи»	Успешное удаление записей из базы данных
16	Создание документа «Приход расходников»	Ввод необходимых данных в форму документа «Приход расходников»	Успешное создание и проведение документа «Приход расходников» в базе данных
17	Просмотр документа «Приход расходников»	Открытие формы «Приход расходников» для просмотра введенных данных	Открытие формы «Приход расходников»
18	Редактирование записи «Приход расходников»	Открытие формы «Приход расходников», редактирование и изменение значений	Успешное редактирование данных с последующим сохранением изменений в базе данных

Рис. 9. Ситуационная задача «Салон красоты». Пример фрагмента программы тестовых испытаний информационной системы

Fig. 9. The case-based task “Beauty salon”. An example of a fragment of information system test program

4. Выводы

Ситуационное обучение, основывающееся на разборе и решении реальных задач, позволяет студенту вуза адаптироваться к будущей профессиональной деятельности. Процесс решения подобных задач помогает развивать аналитическое мышление обучающихся, рассматривать ситуацию системно, определять стратегии правильных решений. Изучение и анализ исследований в области построения ситуационного обучения, а также опыт его внедрения при проведении занятий в Нижнетагильском государственном социально-педагогическом институте (филиале) ФГАОУ ВО «Российский государственный профессионально-педагогический университет» позволили нам сформулировать ряд выводов по организации обучения будущих специалистов ИТ-сферы:

1. Методика включения в процесс обучения ситуационных задач должна быть нацелена на решение профессионально-значимых задач. Профессионально-значимой задачей для будущего специалиста ИТ-сферы является проектирование, разработка и внедрение предметно-ориентированных информационных систем.
2. Организация разработки предметно-ориентированных информационных систем должна быть реализована с помощью средств, доступных для студента, актуальных в его будущей профессиональной деятельности, имеющих информационное сопровождение, позволяющих автоматизировать деятельность предприятий, относящихся к различным предметным областям. На сегодняшний день таким средством является платформа «1С:Предприятие».
3. Ситуационная задача должна быть сформулирована таким образом, чтобы ее решение требовало от студента всестороннего анализа условий разработки и требований к итоговому продукту, анализа нормативно-правой базы в предметной области и в части проектирования и разработки информационных систем, целостного прохождения процесса разработки, диагностирования и своевременного исправления ошибок на всех этапах процесса решения ситуационной задачи.

Список источников / References

1. Еремин А. С. Кейс-метод. *Инновации в образовании*. 2010;(2):67–81. EDN: KYZDCP.
[Eremin A. S. Case methods. *Innovation in Education*. 2010;(2):67–81. (In Russian.) EDN: KYZDCP.]
2. Лежнина Н. Л. Кейс-метод в обучении. *Вестник Мариетского государственного университета*. 2009;(3):90–92. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/keys-metod-v-obuchenii>
[Lezhnina N. L. Case method in teaching. *Vestnik of the Mari State University*. 2009;(3):90–92. (In Russian.) Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/keys-metod-v-obuchenii>]
3. Лукьянчина Е. В. Внедрение кейс-метода в практику высшего образования. *Гуманитарно-педагогические исследования*. 2020;4(3):11–19. EDN: QUPBJC.

[Lukiyanchina E. V. Implementation of the case-method in practice of higher education. *Humanitarian and Pedagogical Research*. 2020;4(3):11–19. (In Russian.) EDN: QUPBJC.]

4. Быстрова Н. В., Уракова Е. А., Глазова В. О. Кейс-метод как ведущая технология формирования профессиональных компетенций студентов вуза. *Проблемы современного педагогического образования*. 2022;(75–2):46–49. EDN: NKQJPPQ.

[Bystrova N. V., Uraкова E. A., Glazova V. O. Case method as a leading technology for the formation of professional competencies of university students. *Problems of Modern Pedagogical Education*. 2022;(75–2):46–49. (In Russian.) EDN: NKQJPPQ.]

5. Грузкова С. Ю., Камалеева А. Р. Кейс-метод: история разработки и использования метода в образовании. *Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал)*. 2013;(6):24. EDN: RAHDIJ. DOI: 10.12731/2218-7405-2013-6-24.

[Gruzskova S. Yu., Kamaleeva A. R. Case method: The story of the development and use of the method in education. *Sovremennyye Issledovaniya Sotsial'nykh Problem (Elektronnyy Nauchnyy Zhurnal)*. 2013;(6):24. (In Russian.) EDN: RAHDIJ. DOI: 10.12731/2218-7405-2013-6-24.]

6. Юшкова В. В. Кейс-метод в профессиональном образовании. *Профессиональное образование. Столица*. 2012;(9):40–41. EDN: PDCLBH.

[Yushkova V. V. Case method in vocational education. *Professional'noye Obrazovaniye. Stolitsa*. 2012;(9):40–41. (In Russian.) EDN: PDCLBH.]

7. Дубаков А. В. Ситуативные задачи как средство воспитания коммуникативной компетенции будущего учителя. *Вестник Костромского государственного университета им. Н. А. Некрасова*. 2007;13(4):29–33. EDN: MTBZYD.

[Dubakov A. V. Situational tasks as a means of educating the communicative competence of the future teacher. *Vestnik of Kostroma State University named after N. A. Nekrasov*. 2007;13(4):29–33. (In Russian.) EDN: MTBZYD.]

8. Marker S., Mohr M., Østergaard D. Simulation-based training of junior doctors in handling critically ill patients facilitates the transition to clinical practice: An interview study. *BMC Medical Education*. 2019;19(1):1–8. EDN: SHJZEF. DOI: 10.1186/s12909-018-1447-0.

9. Гаранина Р. М., Гаранин А. А. Методика проведения занятия методом кейс-анализа в медицинском вузе. *Высшее образование в России*. 2016;(2):89–95. EDN: VKPYJZ.

[Garanina R. M., Garanin A. A. Case studies method in medical school. *Higher Education in Russia*. 2016;(2):89–95. (In Russian.) EDN: VKPYJZ.]

10. Исупова Н. И., Мамаева Е. А., Боcharov М. И., Боcharova Т. И. Практическая деятельность по разработке системы задач как условие для подготовки будущего учителя. *European Journal of Contemporary Education*. 2021;10(3):638–652. EDN: QIEXBY. DOI: 10.13187/ejced.2021.3.638.

11. Исаев М. И. Кейс-метод как эффективная технология формирования инновационной культуры будущих учителей информатики. *Мир науки, культуры, образования*. 2023;(3(100)):307–309. EDN: UTDBJD. DOI: 10.24412/1991-5497-2023-3100-307-309.

[Isaev M. I. Case method as an effective technology for the formation on innovative culture of future computer science teachers. *Mir Nauki, Kultury, Obrazovaniya*. 2023;(3(100)):307–309. (In Russian.) EDN: UTDBJD. DOI: 10.24412/1991-5497-2023-3100-307-309.]

12. Бужинская Н. В., Васева Е. С., Шкабара И. Е. Когнитивный стиль будущего ИТ-специалиста в командном процессе. *Education and Science Journal*. 2022;24(4):79–111. EDN: HWERUK. DOI: 10.17853/1994-5639-2022-4-79-111.

13. Ковалев Е. Е., Ковалева Н. А. Формирование профессиональных компетенций бакалавров направления «Прикладная информатика» при реализации дистанци-

онного обучения с использованием программных разработок на платформе «1С:Предприятие». *Информатика и образование*. 2021;(2(321)):55–61. EDN: BZLUDJ. DOI: 10.32517/0234-0453-2021-36-2-55-61.

[Kovalev E. E., Kovaleva N. A. Formation of professional competencies of bachelors of the “Applied Informatics” direction in the implementation of distance learning using software on the 1C:Enterprise platform. *Informatics and Education*. 2021;(2(321)):55–61. (In Russian.) EDN: BZLUDJ. DOI: 10.32517/0234-0453-2021-36-2-55-61.]

14. Халилова Ш. Т. Технология конструирования ситуационных задач в содержании практического обучения. *Отечественная и зарубежная педагогика*. 2012;(2(5)):142–148. EDN: PJUILL.

[Khalilova Sh. T. Technology of situational tasks design in the content of practical training. *Otechestvennaya i Zarubezhnaya Pedagogika*. 2012;(2(5)):142–148. (In Russian.) EDN: PJUILL.]

15. Chumak M., Nekrasov S., Hrychanyk N., Prylypko V., Mykhalchuk V. Applying case method in the training of future specialists. *Journal of Curriculum and Teaching*. 2022;11(1):235–244. EDN: ABIGDM. DOI: 10.5430/jct.v11n1p235.

16. Жаравина И. А. Использование ситуационных задач в адаптации учебного материала гуманитарных дисциплин при обучении студентов технического вуза по заочной форме. *Фундаментальные исследования*. 2014;(8–4):955–960. EDN: SJMNOX.

[Zharavina I. A. Using case studies in adaptation of humanities course material while teaching students of a technical university in the form of correspondence (distance) learning. *Fundamental Research*. 2014;(8–4):955–960. (In Russian.) EDN: SJMNOX.]

17. Радченко М. Г., Хрусталева Е. Ю. 1С:Предприятие 8.3.22. Практическое пособие разработчика. Примеры и типовые приемы. М.: 1С-Паблишинг, 2023. 982 с.

[Radchenko M. G., Khrustaleva Ye. Yu. 1C:Enterprise 8.3.22. Practical developer guide. Examples and typical techniques. Moscow, 1C-Publishing; 2023. 982 p. (In Russian.)]

18. Чистов П. А., Мальгинова А. А. Сборник лабораторных работ для студентов учебных заведений, изучаю-

щих программирование в системе «1С:Предприятие 8». М.: 1С-Паблишинг, 2021. 420 с. EDN: PBJQZP.

[Chistov P. A., Malginova A. A. Collection of laboratory works for students of educational institutions studying programming in the 1C:Enterprise 8 system. Moscow, 1C-Publishing; 2021. 420 p. (In Russian.) EDN: PBJQZP.]

19. Чистов П. А. Сборник задач по разработке на платформе «1С:Предприятие». М.: 1С-Паблишинг, 2020. 137 с.

[Chistov P. A. Collection of tasks for development on the platform 1C:Enterprise. Moscow, 1C-Publishing; 2020. 137 p. (In Russian.)]

20. Яникова З. М. Программные продукты для образования на платформе «1С:Предприятие»: решаемые задачи и вариативность внедрения. *Информатика и образование*. 2017;(3(282)):20–24. EDN: YSLMTP.

[Yanikova Z. M. Programs for education on the platform 1C:Enterprise: The tasks and the variability of implementation. *Informatics and Education*. 2017;(3(282)):20–24. (In Russian.) EDN: YSLMTP.]

Информация об авторе

Васева Елена Сергеевна, канд. пед. наук, доцент, доцент кафедры информационных технологий и физико-математического образования, факультет естествознания, математики и информатики, Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал), Российский государственный профессионально-педагогический университет, г. Нижний Тагил, Свердловская область, Россия; *ORCID*: <https://orcid.org/0000-0001-5442-3170>; *e-mail*: e-s-vaseva@mail.ru

Information about the author

Elena S. Vaseva, Candidate of Sciences (Education), Docent, Associate Professor at the Department of Information Technologies and Physics and Mathematics Education, Faculty of Natural Sciences, Mathematics and Informatics, Nizhny Tagil State Social Pedagogical Institute (branch), Russian State Vocational Pedagogical University, Nizhny Tagil, Sverdlovsk Region, Russia; *ORCID*: <https://orcid.org/0000-0001-5442-3170>; *e-mail*: e-s-vaseva@mail.ru

Поступила в редакцию / Received: 07.08.23.

Поступила после рецензирования / Revised: 20.10.23.

Принята к печати / Accepted: 31.10.23.