



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА, ИНФОРМАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

Организация самостоятельной работы студентов по дисциплине
«Основы проектирования баз данных» на основе электронного
образовательного ресурса в профессиональной образовательной
организации

Выпускная квалификационная работа по направлению
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
Направленность программы бакалавриата
«Информатика и вычислительная техника»
Форма обучения очная

Проверка на объем заимствований:
65,14 % авторского текста

Работа рекомендована к защите
«11» 06 2025 г.
Зав. кафедрой АТИТ и МОТД
Руднев В.В.

Выполнила:
Студентка группы ОФ-409-079-4-1
Жданович Есения Сергеевна

Научный руководитель:
старший преподаватель кафедры
АТ, ИТ и МОТД
Шварцкоп О.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА КАК СРЕДСТВА ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	8
1.1 Организация самостоятельной работы студентов колледжа на основе электронных средств обучения	8
1.2 Понятие, структурная характеристика и методические аспекты разработки электронного образовательного ресурса	15
1.3. Анализ нормативной документации дисциплины «Основы проектирования баз данных».....	22
Выводы по Главе 1	31
ГЛАВА 2 РАЗРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ БАЗ ДАННЫХ» КАК СРЕДСТВА ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ	33
2.1. Выбор программного обеспечения для разработки электронного образовательного ресурса по дисциплине «Основы проектирования баз данных».....	33
2.2 Описание структуры и содержания электронного образовательного ресурса по дисциплине «Основы проектирования баз данных»	39
2.3 Опытная проверка применения электронного образовательного ресурса по дисциплине «Основы проектирования баз данных» при организации самостоятельной работы студентов колледжа	46
Выводы по главе 2.....	51
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	53
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	56

ВВЕДЕНИЕ

Современное общество вовлечено в глобальный процесс информатизации. Использование электронных образовательных ресурсов коснулось, в том числе, и системы образования. В связи с этим перед системой образования ставятся новые задачи, обуславливающие необходимость использования новых педагогических механизмов, способствующих эффективной познавательной деятельности студентов профессиональных образовательных организаций.

На современном этапе развития российского образования чрезвычайно важная роль в федеральных государственных образовательных стандартах отводится современным информационным технологиям, а также развитию самостоятельной работы студентов. Каждому преподавателю интересно использовать такие приемы передачи знаний студентам, которые пробуждали бы в них интерес слушать его и получать знания. Именно заинтересованность студентов позволяет раскрывать и развивать в них скрытый потенциал, способствующий тому, чтобы каждый занял достойную нишу в жизни и нашел себя в любимом занятии.

Информационные технологии не стоят на месте. Все сферы жизнедеятельности общества подвергаются регулярной модернизации. Система российского образования не является исключением. В Российской Федерации используются многочисленные практики индивидуализации образовательной деятельности студентов на основе применения электронных технологий, которые подвергаются регулярным изменениям.

В настоящее время электронные образовательные ресурсы представляют собой основополагающий компонент информационной образовательной среды. Поиск правильных путей передачи знаний студентам и решение задачи раскрытия их потенциала посредством использования современных информационных технологий является важнейшим направлением для психолого-педагогических исследований. Одной из

стратегических целей государственной политики Российской Федерации в сфере образования является повышение доступности образования и его качества, которое должно соответствовать запросам современного социума и индивидуальным потребностям каждого гражданина. В связи с этим, на колледж, как важнейший институт общественно-государственной системы и основу культурно-образовательного пространства, возлагается ряд ключевых задач, в частности, формирование у студентов навыков самостоятельного управления своей образовательной деятельностью, учитывающей индивидуальные возможности и интересы конкретного студента.

Организация самостоятельной работы (СРС) студентов колледжа с использованием электронных средств обучения (ЭСО) предполагает использование различных онлайн-инструментов для повышения эффективности учебы. Это может включать в себя онлайн-курсы, платформы для совместной работы, электронные библиотеки и другие ресурсы, способствующие самостоятельной работе студентов вне аудитории.

С учетом вышеизложенного, справедливо отметить, что самостоятельная работа студентов является одним из основных элементов эффективного усвоения знаний, передаваемых студентам преподавателем. Так, в числе важнейших направлений названы развитие у студентов способности к самопознанию, саморазвитию и самоопределению, формирование умений самостоятельного планирования и осуществления учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с преподавателями и сверстниками, построения индивидуального образовательного маршрута, создание условий для самостоятельной работы по подготовке и защите индивидуальных проектов, а также подготовка к осознанному выбору дальнейшего образования и профессиональной деятельности. В связи с чем, исследование сущности самостоятельной работы студентов как неотъемлемой составляющей образовательного процесса является актуальным и необходимым.

Неотъемлемым элементом современной образовательной среды являются используемые во всех сферах жизнедеятельности человека информационные технологии. В настоящее время сферы применения информационных технологий расширяются с неконтролируемой скоростью, ежедневно возрастает объем накапливаемой информации. Сейчас, для того чтобы получить необходимую информацию, достаточно иметь доступ в Интернет, который по своей сути является глобальным хранилищем сведений на самые разнообразные темы. Студенты являются уверенными пользователями персональных компьютеров и разнообразных гаджетов, настраиваемых посредством цифровых технологий. В связи с этим, преподавателю, находящемуся в настоящих реалиях, необходимо следовать тенденции цифровизации образовательного процесса и использовать в обучении информационные коммуникационные технологии. Многолетняя практика позволяет сделать вывод о том, что традиционные технологии в обучении не дают в полной степени возможности развивать индивидуальные способности и творческие умения студентов, следовательно, требуется безусловное изменение подхода к организации учебного процесса и его перестройки.

Таким образом, проблема исследования связана с необходимостью разработки электронного образовательного ресурса по дисциплине «Основы проектирования баз данных» и выявление его влияния на организацию самостоятельной работы студентов колледжа.

На основании изложенного *актуальной* становится тема «Организация самостоятельной работы студентов по дисциплине «Основы проектирования баз данных» на основе электронного образовательного ресурса в профессиональной образовательной организации».

Цель исследования: теоретико-методическое обоснование и практическая разработка электронного образовательного ресурса по дисциплине «Основы проектирования баз данных».

Объект исследования: электронное учебно-методическое обеспечение образовательного процесса в образовательной организации СПО дисциплины «Основы проектирования баз данных».

Предмет исследования: структура и содержание электронного образовательного ресурса по дисциплине «Основы проектирования баз данных».

Задачи исследования:

- изучить понятие, назначение и структуру электронного образовательного ресурса;
- рассмотреть организацию самостоятельной работы студентов колледжа в условиях среднего профессионального образования;
- проанализировать содержание дисциплины «Основы проектирования баз данных»;
- выбрать программную среду разработки;
- разработать электронный образовательный ресурс по дисциплине «Основы проектирования баз данных»;
- провести апробацию электронного образовательного ресурса по дисциплине «Основы проектирования баз данных» в учебном процессе ПОУ «Челябинский юридический колледж» и проанализировать результаты апробации.

Методологической основой исследования послужили основные идеи работ по проектированию, разработке и использованию электронных средств в образовательном процессе (Ю.А. Винницкий, О.В. Виштак, В.Г. Климов, Е.А. Максимова); работы по организации самостоятельной работы обучающихся (Н.С. Кулачко, А.И. Иргалиева); основные работы по методике преподавания информатических дисциплин (М.П. Лапчик).

Методы исследования: анализ Федеральных государственных образовательных стандартов СПО, учебно-программной документации; подбор и изучение теоретико-методологической источников, учебной литературы; изучение методических разработок преподавателей, анализ

педагогического опыта преподавания дисциплины; методы педагогического проектирования и планирования.

База исследования: ПОУ «Челябинский юридический колледж».

Практическая значимость исследования заключается в:

а) создании и приименное электронного образовательного ресурса по дисциплине «Основы проектирования баз данных» как средства обучения студентов ПОУ «Челябинский юридический колледж»;

б) возможности применения электронного образовательного ресурса в других образовательных организациях СПО.

Структура квалификационной работы: выпускная квалификационная работа включает в себя введение, основную часть (две главы), выводы по главам, заключение, список использованных источников.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА КАК СРЕДСТВА ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

1.1 Организация самостоятельной работы студентов колледжа на основе электронных средств обучения

В центре внимания современных педагогов стоят вопросы, связанные с совершенствованием условий организации самостоятельной работы студентов (СРС). Это должно способствовать решению задачи обеспечения непрерывного формирования профессионального уровня выпускника, отвечающего современным требованиям общества.

Под самостоятельной работой в дидактике понимается: разнообразие видов как индивидуальной, так и коллективной деятельности обучаемых на аудиторных и внеаудиторных занятиях или же дома без непосредственного участия педагога, но по его заданиям [4, С.5]. Лидирующее место в этом вопросе отводится организации и планированию данной работы.

Различные аспекты проблемы организации самостоятельной работы рассматривались в работах педагогов: М.П. Кашина, А.Г. Казаковой, В.В. Шаламова; дидактов: С.Д. Смирнова, И.М. Туревского, Ж.К. Холодова; психологов: Д.Б. Богоявленской, Л.И. Божович, П.Я. Гальперина, С.Ф. Жуйкова, Н.А. Менчинской, Н.Г. Морозовой, Л.С. Славиной, И.А. Зимней, Т.А. Ильиной, Н.В. Кузьминой, Н.А. Селезневой, Н.Ф. Талызиной, С.Л. Рубинштейна, А. Маслоу, К. Роджерса, В.И. Загвязинского, В.В. Серикова и др.

Методологические и теоретические аспекты организации самостоятельной работы студента обозначены в исследованиях С. И. Колодезниковой, Н. В. Ананьиной, И. В. Карнаух, и др.

По определению А. И. Зимней, самостоятельная работа представляется целенаправленной, внутренне мотивированной, структурированной самим

объектом в совокупности выполняемых действий и корригируемой им по процессу и результату деятельности [3, с. 61]. Ее выполнение требует достаточно высокого уровня самосознания, рефлексивности, самодисциплины, личной ответственности, доставляет ученику удовлетворение как процесс самосовершенствования и самопознания.

Разница между самостоятельной работой и другими формами обучения заключается в том, что она включает в себя способность обучающегося самому организовывать свои собственные действия в соответствии с поставленной задачей.

А. Д. Макаридин и Н. И. Буторина отмечают, что самостоятельная работа как способ организации учебной деятельности студентов соответствует конкретной дидактической цели и задаче. Она формирует у студентов необходимый объем и уровень компетенций, способствует развитию способности ориентироваться в потоке информации, помогает преподавателю осуществлять успешное руководство самостоятельной, в том числе познавательной, деятельностью студента [7, с. 57].

Сама технология организации самостоятельной работы может быть рассмотрена в двух смыслах [6, С.12]: в широком смысле технология – это описание этапов деятельности преподавателя и обучающегося; в узком смысле – это технология деятельности обучающегося. Студент самостоятельно (или с помощью преподавателя) ставит цель и задачи своей деятельности, выбирает приёмы и виды действий, самоконтроля, учёта достижений и выполняет коррекцию собственной работы на основе рефлексии.

Необходимость изменения не только содержания подготовки кадров, но и подходов к поиску форм организации учебного процесса, в которых предусматривается усиление роли и постоянной оптимизации самостоятельной работы студентов (СРС), диктует и внедрение новых федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования. В связи с этим актуализируется вопрос о создании образовательной среды на основе информационных и

коммуникационных технологий, ориентированной на самостоятельную работу студента.

В настоящее время самостоятельная работа студентов рассматривается как один из основных компонентов образования, поскольку именно она создает базу непрерывного образования, возможность постоянно повышать свою квалификацию, формирует готовность к самообразованию.

Основными целями самостоятельной работы студентов являются:

- обеспечение профессиональной подготовки специалиста СПО;
- формирование и развитие профессиональных компетенций, соответствующих основным видам профессиональной деятельности;
- формирование и развитие общих компетенций, определённых в ФГОС СПО.

В связи с этим, задачи, реализуемые в ходе проведения самостоятельной работы студентов, в образовательной среде колледжа представляют собой:

- систематизацию, закрепление, углубление и расширение полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- овладение практическими навыками работы с нормативной и справочной литературой;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности профессионального мышления: способности к профессиональному саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- овладение практическими навыками применения информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- развитие исследовательских умений.

Для сравнения были взяты некоторые общие компетенции, которые необходимо сформировать при реализации ФГОС:

ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Все вышеперечисленные компетенции созвучны с задачами, которые ставятся при организации самостоятельной работы студентов, соответственно, они могут быть сформированы не только во время аудиторных занятий, но и при самостоятельной работе студентов.

Известно, что на организацию СРС существенно влияют два фактора:

во-первых, это инициативная позиция преподавателя. Она включает в себя высокий уровень педагогического мышления и его критичность; способность и стремление к проблемному обучению и умению вести диалог со студентом; стремление к обоснованию своих взглядов; способность к доброжелательной оценке знаний обучающихся и к самооценке своей преподавательской деятельности;

во-вторых, эффект от СРС можно получить только тогда, когда она организуется и реализуется в учебно-воспитательном процессе в качестве целостной системы, охватывающей все этапы обучения дисциплине студентов.

Существование этих проблем приводит к необходимости создания гибкой модели организации СРС, позволяющей приобретать знания там и

тогда, где и когда это удобно обучаемому. В данной ситуации наиболее оптимальным способом такой организации СРС является активное использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). В настоящее время все большее значение приобретают информационные ресурсы, предоставляемые пользователю в режиме удаленного доступа главным образом через Интернет. Развитие глобальных компьютерных сетей создало принципиально новые возможности работы с информацией. Компьютерные средства, телекоммуникации, сеть Интернет позволяют активизировать познавательную деятельность обучающихся, порождают дополнительную мотивацию учения, дают возможность индивидуализировать обучение.

Одна из моделей организации самостоятельной работы студентов, применяемая в колледже, основана на активном использовании автоматизированной системы управления обучением MOODLE (система дистанционного обучения).

Наилучшим решением проблемы методического, дидактического и информационного обеспечения организации СРС по этой модели является создание электронного образовательного ресурса по дисциплине, и дальнейшее размещение его в СДО как ключевого информационного образовательного ресурса в локальном и в сетевом исполнении.

Главные преимущества электронной формы представления учебной информации для самостоятельной работы студентов — это компактность, большие выразительные возможности в представлении учебного материала (видео, звук, динамические изображения — анимации, виртуальная реальность), интерактивность, низкая стоимость. Электронный образовательный ресурс может интегрировать в себе возможности различных педагогических программных средств: обучающих программ, справочников, учебных баз данных, тренажеров, контролирующих программ.

Важной составляющей самостоятельной работы студента является осуществление контроля за его деятельностью.

Большое воспитательное и образовательное значение в самостоятельном учебном труде студента имеет самоконтроль, поскольку он возбуждает и поддерживает внимание и интерес, повышает, активность памяти и мышления, позволяет студенту своевременно обнаружить и устранить допущенные ошибки и недостатки, объективно определить уровень своих знаний, практических умений.

Основные аспекты организации СРС с помощью электронного средства обучения:

1. Использование онлайн-курсов: разработка и предоставление студентам доступа к интерактивным онлайн-курсам, содержащим учебный материал, тесты, задания и другие ресурсы, позволяющие студентам учиться в удобное для них время и в своем темпе.

2. Совместная работа онлайн: использование онлайн-платформ, таких как Google Classroom, Microsoft Teams или Moodle, для организации совместных проектов, обсуждений и обмена знаниями между студентами и преподавателем.

3. Электронные библиотеки и ресурсы: предоставление доступа к онлайн-библиотекам, электронным учебникам, статьям и другим ресурсам, которые могут быть полезны для самостоятельного изучения материала.

4. Аудиторная и внеаудиторная работа: обеспечение баланса между аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работой, чтобы студенты могли использовать ЭСО для углубления знаний и выполнения практических заданий.

5. Мониторинг и обратная связь: использование ЭСО для мониторинга прогресса студентов, предоставления обратной связи по результатам работы и внесения корректировок в учебный процесс.

Преимущества организации СРС с использованием ЭСО:

1. Гибкость и доступность: студенты могут учиться в любое время и в любом месте, что повышает доступность образования.

2. Индивидуализация: ЭСО позволяют адаптировать учебный процесс под индивидуальные потребности и темп работы каждого студента.

3. Улучшение мотивации: интерактивные инструменты и задания могут повысить интерес студентов к обучению и стимулировать их к самостоятельной работе.

4. Совместная работа и коммуникация: онлайн-платформы позволяют студентам общаться друг с другом и с преподавателем, что способствует развитию коммуникативных навыков и коллективной работы.

5. Эффективное использование времени: ЭСО позволяют студентам более эффективно использовать свое время для учебы, откладывая традиционные методы и получая доступ к информации в удобной форме.

На требование сформированности у студентов ряда дополнительных компетенций, необходимых для осуществления самостоятельной деятельности в открытом образовательном пространстве, указывают А. Г. Засобина, Л. В. Куклина и Л. Ю. Минеева. К таким компетенциям авторы относят умение ориентироваться в системе цифровых информационных источников; умение каталогизировать коллекции медиаобъектов в авторской файловой системе; работу с поисковыми системами (отбор, сохранение и структурирование медиакomпонентов; готовность к эффективному использованию цифровых учебных коллекций и инструментов при создании собственных учебных ресурсов; критическое оценивание цифровых образовательных ресурсов, предлагаемых в виртуальной образовательной среде [2, с. 83].

Неоспоримым является тот факт, что формирование общих компетенций происходит постоянно, в процессе изучения различных дисциплин и междисциплинарных курсов на протяжении всего периода обучения по специальности. Поэтому применение и использование ИКТ для организации СРС и соответственно для формирования ОК является актуальным для всех педагогов.

1.2 Понятие, структурная характеристика и методические аспекты разработки электронного образовательного ресурса

Развитие информационных технологий обусловило появление новых форм образования – электронного образования (e-learning), то есть обучение с использованием информационно-коммуникационных технологий. Основой образования являются электронные образовательные ресурсы [1].

Под электронным образовательным ресурсом понимают образовательный ресурс, представленный в электронно-цифровой форме (ГОСТ 52653-2006), для использования которого необходимы средства вычислительной техники. В общем случае образовательный ресурс включает в себя структуру, предметное содержание и метаданные о них.

Электронный образовательный ресурс может включать в себя данные, информацию, программное обеспечение, необходимое для его разработки и использования в процессе обучения.

Структура, предметное содержание, методы и средства разработки и применения развивают образовательный потенциал, развивая его функциональными назначениями и спецификой применения в конкретных информационно-образовательных технологиях.

В электронном обучении образовательный ресурс является образовательным контентом. Метаданные ресурсы образовательного характера содержат стандартизированную информацию, необходимую для использования в рамках технологической системы обучения.

Система электронных образовательных ресурсов, информационных образовательных сервисов, средств, технологий, созданных на программно-аппаратной платформе, которая обеспечивает использование электронных ресурсов и сервисов в образовательных целях, представляет собой информационную образовательную систему (другое часто используемое название системы – рабочая обучающая система).

Контент определяет образовательный ресурс, прошедшую редакционно-издательскую обработку, основанную на сведениях в выходные дни и предназначенную для распространения в неизменном виде, является электронным изданием (ГОСТ 7.60-2003). Контент выделения образовательных ресурсов может быть представлен в видео

- учебника – издания, настольное систематическое издание учебной дисциплины, ее раздела, части, соответствующей учебной программе, и официально заявленного для использования в образовательном процессе соответствующего уровня образования;

- учебные пособия – издания, дополняющего или заменяющего частично, или полностью учебник и официально заявленного для использования в образовательном процессе соответствующего уровня образования;

- учебно-методические пособия – издания, пособия по методике преподавания и изучению учебной дисциплины, ее раздела или части;

- учебные пособия – издания, пособия, как правила, изобразительные материалы в помощь изучению и преподаванию;

- самоучителя – издания для самостоятельного изучения учебного материала без помощи руководителя;

- Практикума – издания, практические занятия и упражнения, введение в практику пройденного.

Кроме того, к электронному образовательному ресурсу следует отнести компьютерные обучающие программы и технологические методы, официально не установленные ГОСТами. Компьютерная обучающая программа обычно представляет собой систематизированное издание основного учебного материала для изучения одного вопроса учебной программы, включающего текстовый, иллюстративный (в том числе ограниченный) учебный материал, гиперссылки, контрольные вопросы. Компьютерные обучающие программы предназначены как для самостоятельной работы обучающихся, так и для работы под руководством

преподавателя. Компьютерные обучающие программы, помимо приобретения знаний, могут обеспечить и приобретение некоторых умений и навыков. Компьютерные обучающие программы, направленные на изучение начального раздела учебной программы, объединяются в технологические учебные курсы, которые по сути являются электронными учебно-методическими комплексами.

Структура образовательного ресурса.

Структурированная совокупность электронных образовательных ресурсов, содержащая дополнительный образовательный контент и предназначенная для совместного применения в образовательном процессе, образует электронный учебно-методический комплекс (ГОСТ Р 53620-2009). Структура и образовательный материал составляют учебно-методические комплексы индустриальной специализации уровней образования, требования к образовательным программам и другим нормативным и методическим документам. Электронные учебно-методические комплексы могут создаваться для обеспечения изучения отдельных дисциплин, академических модулей, комплексов дисциплин, а также для реализации образовательного процесса в целом.

Учебное издание, в том числе и электронное, для использования в образовательном процессе должно пройти научное, литературное, художественное и техническое редактирование, рецензирование и экспертизу для присвоения государственного грифа, определяющего его вид и уровень использования.

Электронный образовательный контент, не прошедший редакционно-издательскую обработку, нельзя отнести к электронному изданию.

Кроме того, электронное издание должно иметь аппаратные издания в соответствии с ГОСТ 7.60-2003 и ГОСТ Р 7.0.83-2012.

Издания выходных данных содержат совокупность данных в текстовой форме, характеризующих издание и предназначенных для его однозначной идентификации, информирования потребителей, библиографической

обработки и статистического учета изданий. Состав и расположение выходных результатов включают в себя выводы из вида издания, распространения технологии, оформления, количества физических носителей.

Выходные данные размещаются на всех и дополнительных титульных экранах, между собой переходами. Наиболее существенные сведения размещаются на основном титульном экране, на дополнительных титульных экранах размещаются надвыпускные и выпускные данные. Титульный экран может включать в себя заставку – статичное или динамичное использование основных идей произведений, оформленных изобразительными или звуковыми средствами, текстовой информацией с элементами графиков. Таким образом, главный титульный экран выполняет роль титульного листа печатного издания, а дополнительные титульные экраны – роль оборотного бокового титульного листа печатного издания.

Выходные данные производятся в текстовой форме, должны быть доступны независимо от внешнего использования издания и оформляются в соответствии с ГОСТ Р 7.0.83-2012.

Электронные образовательные ресурсы имеют в образовательном процессе СПО особое значение, поскольку позволяют:

- оперативно обеспечить обучающихся и педагогов информацией, адекватной целям и содержанию образования;
- организовать самостоятельную работу обучающихся в образовательном процессе;
- использовать в образовательном процессе технологии мультимедиа, гипертекстовые, виртуальной реальности;
- повышать образовательную мотивацию обучающихся;
- учитывать мобильность содержания образования, которая связана с изменениями на рынке труда;
- проектировать индивидуальные образовательные траектории обучающихся;

- повышать уровень самостоятельной работы обучающихся в образовательном процессе в условиях ФГОС СПО;
- поддерживать все этапы учебно-воспитательного процесса;
- изменять функционал преподавателя (поддержка, координация) и учащихся («субъектность» в образовательном процессе);

Электронные образовательные ресурсы нового поколения представлены в настоящий момент как образовательные модульные системы (ОМС), т.е. электронно-образовательные ресурсы модульной архитектуры, в котором каждый модуль автономен и предназначен для решения конкретной образовательной задачи [35; 36].

Результативность и эффективность применения электронных образовательных ресурсов в образовательном процессе обеспечивается такими возможностями как мультимедийность, моделирование и интерактивность [31].

Исследования проблемы использования электронно-образовательных ресурсов в системе профессионального обучения показали, что семьдесят процентов рабочих навыков приобретаются посредством неформального обучения. Кроме того, были выявлены два наиболее важных стимула реализации электронно-образовательных ресурсов в системе профессионального образования: гибкость обучения за счет разнообразия форм ЭОР и сокращение финансовых расходов подготовки специалистов [23].

Отметим, что в России электронно-образовательные ресурсы представлены двумя типами: лицензионные и самостоятельно разработанные [25].

Технология создания ЭОР предполагает текстовые (гипертекстовые), текстографические (навигация по тексту) и мультимедийные (визуальное или звуковое содержание) [30].

Стоит особо остановиться на методическом компоненте ЭОР. Методические ресурсы могут классифицироваться по темам, дисциплинам.

Система методических ресурсов должна быть доступна и открыта для обучающихся и иметь возможность обновления [6].

Следует выделить ЭОР, позволяющие конструировать учебно-методические материалы, осуществлять мониторинг результатов обучения, обрабатывать базы данных результативности образовательного процесса, ведения делопроизводства. Кроме электронных образовательных ресурсов (ЭОР) в современном образовательном процессе используются цифровые образовательные ресурсы (ЦОР), которые представляют собой мультимедийный продукт, направленный на достижение целей и решение задач образовательного процесса. Принципиальное отличие цифровых образовательных ресурсов от электронных образовательных ресурсов заключается в том, что в ЭОР присутствует возможность интерактивности [19].

Любой электронный образовательный ресурс имеет модульную структуру, которая представлена тремя структурными компонентами: лекционный (информационный) модуль (статические и интерактивные конспекты, презентации и слайд-шоу, интерактивные информационные материалы); практический модуль (методические указания для студентов), контролирующий модуль (контрольные вопросы и задания) [16].

Электронно-образовательные ресурсы в образовательном учреждении системы СПО должны соответствовать методическим требованиям, иметь педагогическую целесообразность в применении, быть адекватными возрастным особенностям обучаемых, вариативными, ориентированными на профессиональный выбор обучающегося, соответствовать технологическим возможностям учреждения образования (технологии мультимедиа, гипертекст, телекоммуникации; аудио-видео характеристики т.п.) [40].

Базовыми принципами проектирования образовательного процесса с применением электронно-образовательных ресурсов являются: научность содержания, сочетание коллективных и индивидуальных форм организации учебной деятельности субъектов образовательного процесса с учетом

возрастных особенностей и потребностей, мотивация и готовность к осознанному использованию электронно-образовательного ресурса, учет методических аспектов в условиях применения электронно-образовательных ресурсов [49].

Основными преимуществами электронных образовательных ресурсов являются: мультимедийность (виртуальная реальность – трехмерный визуальный ряд, стереозвук); имитационное моделирование с отражением аудиовизуальных изменений качества, вида, сущности изучаемого процесса; интерактивность (взаимодействие обучающегося с ЭОР, применение интерактивных форм организации учебной деятельности). В рамках проблемы исследования необходимо отметить, что внедрение электронных образовательных ресурсов в образовательный процесс СПО оказывает значительное влияние на самостоятельную учебную деятельность обучающихся [39].

Именно интерактивность является новшеством образовательного процесса. Интерактивность способствует изменению функционала самостоятельной деятельности для достижения целей образования, минимизации временных затрат, повышению качества организации и управления образовательным процессом [44].

Отметим преимущества применения электронных образовательных ресурсов:

- концентрация электронных учебных материалов в централизованных фондах и возможность их своевременного привлечения;
- возможность постоянного обновления информации, дополнения;
- возможность использования электронных учебных материалов в системе «обучающийся – преподаватель»;
- возможность оперативной обработки преподавателем запросов, предложений обучающихся. Поскольку модернизация СПО напрямую связана с организацией электронной образовательной среды, то в современных условиях вопрос рационального использования ЭОР для конструирования

образовательного процесса и организации самостоятельной деятельности обучающихся является особенно важным и актуальным [9].

1.3. Анализ нормативной документации дисциплины «Основы проектирования баз данных»

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 08 «Основы проектирования баз данных» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (программа подготовки специалистов среднего звена) (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г., №1547, зарегистрирован в Минюст России от 26.12.2016 г. № 44936) и на основе примерной основной образовательной программы 09.02.07 Информационные системы и программирование (регистрационный номер: 09.02.07-170511, дата регистрации в реестре: 11/05/2017, реквизиты решения о включении ПООП в реестр: протокол № 9 от 30.03.2017) входящей в укрупнённую группу профессий 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенции, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе среднего общего образования: программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина «Основы проектирования баз данных» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы теории баз данных;

- модели данных;
- особенности реляционной модели данных;
- основы реляционной алгебры;
- изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;
- принципы проектирования баз данных;
- обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- язык запросов SQL [23].

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.

ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.

ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.

ПК 11.5 Администрировать базы данных.

ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке [36].

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Общий объем образовательной нагрузки обучающегося	101
Самостоятельная учебная работа обучающегося	23
Нагрузка дисциплины во взаимодействии с преподавателем	78
в том числе:	
теоретическое обучение	35
лабораторные занятия (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	34

Продолжение таблицы 1

Самостоятельная работа	0
Промежуточная аттестация проводится в форме зачета (с оценкой) (9 часов-на консультации)	

Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных» представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных»

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>		<i>Объем часов</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
1	2		3	
Тема 1. Основные понятия баз данных	Содержание учебного материала	Уровень освоения	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.1
	1. Основные понятия теории БД 2. Технологии работы с БД	1		
	Тематика практических занятий		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основными понятиями теории БД		2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.1
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	Содержание учебного материала	Уровень освоения		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.1
	1. Логическая и физическая независимость данных 2. Типы моделей данных. Реляционная модель данных 3. Реляционная алгебра	1	6	
	Тематика практических занятий		-	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление моделей данных.		2	
Тема 3 Этапы проектирования баз данных	Содержание учебного материала	Уровень освоения	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.2, ПК 11.3
	1. Основные этапы проектирования БД 2. Концептуальное проектирование БД 3. Нормализация БД	1		

Продолжение таблицы 2

	Тематика практических занятий	2	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.2, ПК 11.3
	1. Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД		2	
	2. Преобразование реляционной БД в сущности и связи.		2	
	3. Задание ключей. Создание основных объектов БД		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Нормализация таблиц	2	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.2, ПК 11.3
Тема 4 Проектирование структур баз данных	Содержание учебного материала	Уровень освоения		
	1. Средства проектирования структур БД 2. Организация интерфейса с пользователем	1	4	ПК 11.1-11.4
	Тематика практических занятий	2	18	ПК 11.1-11.4
	Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц		2	
	Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление связей между таблицами. Поиск данных в таблице.		2	
	Создание формы. Управление внешним видом формы.		2	
	Создание интерфейса входной формы. Создание многотабличных форм, подключение модулей.		2	
	Создание диаграмм различных типов. Изменение диаграмм.		2	
	Создание вычисляемых полей, подключение модулей.		2	
	Создание отчетов. Редактирование отчета.		2	
	Графическое оформление отчета.		2	
	Создание и печать почтовых наклеек. Отправка отчета по электронной почте.		2	

Продолжение таблицы 2

	Самостоятельная работа обучающихся Проектирование и создание базы данных. Проектирование таблиц. Создание схемы данных. Ввод данных. Внедрение объектов OLE, печать формы.	2	9	ПК 11.1-11.4
Тема 5. Организация запросов SQL	Содержание учебного материала	Уровень освоения		
	1. Создание запроса. Виды запросов. 2. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных. 3. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными 4. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL 5. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL 6. Сортировка и группировка данных в SQL	1	12	ПК 11.1-11.4, ПК 11.6
	Тематика практических занятий	2	10	ПК 11.1-11.4, ПК 11.6
	Создание запросов. Статистические функции языка SQL		2	
	Создание простых запросов на выборку данных на языке SQL		2	
	Создание модифицирующих запросы.		2	
	Задание значений и ограничений поля. Проверка введенного в поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата		2	
	Создание параметрических запросов, запросов на обновление, на выборку данных		2	

Продолжение таблицы 2

	Самостоятельная работа обучающихся Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД. Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД.	2	8	ПК 11.1-11.4, ПК 11.6
Тема 6. Основы администрирования и публикация баз данных	Содержание учебного материала	Уровень освоения		
	1. Основные задачи администрирования баз данных. Защита баз данных. Сервисные возможности. 2. Преобразование объектов базы данных в веб-страницы. Общие сведения о формате XML.	1	3	ПК 11.5
	Тематика практических занятий	2	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	-	
Всего:			69	

К условиям реализации рабочей программы учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных» можно отнести следующее:

1. Материально-техническое обеспечение: лаборатория «Программирования и баз данных» оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.1.2.1 примерной программы по данной специальности, оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

2. Информационное обеспечение обучения.

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3. Организация образовательного процесса.

Занятия по изучению данной дисциплины проводится в традиционной форме обучения, которая характеризуется традиционной подачей материала при непосредственном общении обучаемых с преподавателем и возможностью диалога между ними, а также проведением практических занятий. При этом рекомендуется использование ИКТ и других технических средств обучения.

Каждый обучающийся должен иметь доступ к компьютеру на все время обучения, оборудование должно быть соответствующим.

При выполнении самостоятельной работы преподавателем оказывается консультационная помощь, материалы методических указаний для выполнения этого вида деятельности.

Для демонстрации материала на лекционных занятиях необходим мультимедийный проектор.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОП.08. Основы проектирования баз данных» представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОП.08. Основы проектирования баз данных»

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - проектировать реляционную базу данных; - использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Самостоятельная работа. Защита проектов Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания (работы) Дифференцированный зачет

Таким образом, большая часть материалов для изучения дисциплины «Основы проектирования баз данных» разрабатывается в составе методического обеспечения дисциплин, которые используются преподавателями повседневно. Кроме того, в формирование компетенций включаются междисциплинарные

разработки, способствующие развитию творческого мышления и самостоятельности студента.

Например:

- методические указания по выполнению самостоятельной работы студента;
- методические указания по выполнению практических работ;
- комплект измерительных материалов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

Таким образом, анализ нормативной документации дисциплины «Основы проектирования баз данных» в практике подготовки студентов компьютерных специальностей, рассмотренные в первой главе, позволят разработать электронный образовательный ресурс по дисциплине «Основы проектирования баз данных».

Выводы по Главе 1

В первом параграфе выпускной квалификационной работе рассмотрели организацию самостоятельной работы студентов на основе электронных средств обучения. Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента. В условиях интенсивно развивающейся информатизации общества одним из эффективных методов организации самостоятельной работы как аудиторной, так и внеаудиторной является использование информационно-коммуникативных технологий (ИКТ).

Во втором параграфе были рассмотрены понятия, структура электронного образовательного ресурса. Раскрыли понятие «электронный образовательный ресурс», выявили преимущества и его структуру.

Электронный образовательный ресурс – это программно-методический обучающий комплекс, соответствующий типовой учебной программе и обеспечивающий возможность студенту самостоятельно или с помощью преподавателя освоить учебной курс или его раздел.

Электронный образовательный ресурс может быть предназначено для самостоятельного изучения учебного материала по определенной дисциплине или для поддержки лекционного курса с целью его углубленного изучения материала.

В третьем параграфе была проанализирована нормативная документация дисциплины «Основы проектирования баз данных». Рабочая программа дисциплины «Основы проектирования баз данных» является частью рабочей основной образовательной программы. В рабочей программе описаны основные результаты обучения при освоении дисциплины «Основы проектирования баз данных». Разобрали общие и профессиональные компетенции, объемы и виды учебной дисциплины, тематический план и содержание учебной дисциплины, контроль и оценку результатов усвоения учебной дисциплины.

ГЛАВА 2 РАЗРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ БАЗ ДАННЫХ» КАК СРЕДСТВА ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

2.1. Выбор программного обеспечения для разработки электронного образовательного ресурса по дисциплине «Основы проектирования баз данных»

Рассмотрим три системы для разработки электронных образовательных ресурсов: Moodle, CoreApp и OnlineTestPad.

Moodle — это бесплатная система управления обучением (LMS), которая позволяет создавать онлайн-курсы и обучающие материалы для учеников и студентов. Она предоставляет платформу для организации, управления и распространения учебных материалов, а также обеспечивает функциональность для общения и взаимодействия между преподавателями и студентами, например, форумы для обсуждения тем, чаты для общения в режиме реального времени, проверка заданий и тестов [50].

Изначально сервис создавали для школ и вузов. В 1999 году её разработал студент австралийского Университета Кертин Мартин Дугиамас. Сейчас, кроме учебных заведений, в Moodle работают и коммерческие компании из 240 стран.

Moodle имеет открытый исходный код, что означает, что любой желающий может изменять или дополнять ее функциональность в соответствии с своими потребностями. Она широко используется в образовательных учреждениях по всему миру и пользуется популярностью благодаря своей гибкости, масштабируемости и возможностям настройки.

Moodle работает как веб-приложение, которое запускается на сервере и доступно через веб-браузеры. Преподаватель создает курс в Moodle и добавляет туда необходимые материалы, такие как тексты, видео, аудио,

изображения и другие файлы. Он может создавать задания и тесты, проверять и оценивать работы студентов, а также устанавливать сроки сдачи заданий.

Студенты могут просматривать материалы курса, выполнять задания и тесты, коммуницировать с преподавателем и другими студентами через форумы, чаты, обсуждения и т.д. Moodle также предоставляет инструменты для отслеживания прогресса студентов и оценки их успеваемости.

Moodle может быть настроен для работы в разных режимах: онлайн, смешанный или дистанционный. Это означает, что преподаватель может предоставить материалы курса и задания в онлайн-режиме, вести обучение в классе или комбинировать оба подхода в зависимости от потребностей участников.

Moodle позволяет создавать и проводить тесты онлайн, в том числе множественного выбора, соответствия, заполнения пропусков и другие типы вопросов. Преподаватели могут использовать Moodle для выставления оценок за выполнение заданий, тесты, форумы и другие деятельности в рамках курса. Moodle предоставляет возможность преподавателям и студентам для обратной связи на протяжении курса, например, через комментарии к заданиям и тестам. Система генерирует отчеты по активности студентов, которые могут быть использованы для отслеживания успеваемости и прогресса в курсе.

Moodle может использоваться для создания электронного портфолио, где студенты могут хранить свои работы и документы, а также отслеживать свой прогресс.

Существует две версии Moodle: серверная и облачная. Они отличаются по сроку запуска обучения и стоимости.

Серверная версия бесплатная. Чтобы начать работу, достаточно скачать программу с официального сайта и установить на свой сервер. Это можно сделать самостоятельно или нанять программиста. Сроки зависят от сложности проекта и количества нужных настроек. В среднем это занимает 1–2 месяца.

Несмотря на то что серверная версия Moodle бесплатная, запуск обучения всё равно потребует определённого бюджета. Придётся приобрести сервер для установки системы, настроить интеграции с другими сервисами, оплатить плагины, которые расширяют возможность Moodle. Например, плагин для проведения вебинаров или расширенной аналитики по обучению.

Систему должен кто-то обслуживать: следить за стабильностью, добавлять новых пользователей и удалять старых, исправлять технические ошибки. Обычно для этого компания или вуз нанимает системного администратора.

Облачная версия работает по подписке на серверах производителя. Начать обучение можно сразу после регистрации — система уже настроена и готова к работе. За её работоспособностью следит команда Moodle. Минимальная стоимость: \$150 в месяц.

При всей своей многофункциональности у Moodle есть ряд существенных недостатков:

- чтобы организовать обучение и создать полноценные курсы, систему необходимо установить. Для этого потребуется сервер или хостинг, доменное имя и прочее. Если вы не обладаете нужными знаниями и опытом, придется нанимать IT-специалиста. В итоге настройка сервиса становится дорогостоящей задачей;

- Moodle требовательна к серверу. Бесплатный хостинг позволяет устанавливать только старые версии системы. К тому же сервис потребляет немало ресурсов, что увеличивает финансовые затраты;

- несмотря на частые обновления, у Moodle довольно устаревший, не дружелюбный к пользователю интерфейс. Хотите сделать управление курсами более удобным – придется отдельно настраивать всю систему;

- Moodle – большая система с обилием функций, часть из которых попросту не используется. А убрать их можно только с помощью программистов. И то не все;

– если у вас нет минимального опыта управления СДО, Moodle потребует долгого и серьезного изучения. Разобраться с ходу в обилии разделов, вложений и форм здесь не получится. Такой метод, как «давай запустим, а потом разберемся», не сработает;

– инструменты аналитики есть, но они не дают большой глубины и охвата для задач бизнеса;

– Moodle не выдает сертификаты о прохождении курса;

– стартовый набор функций скудный. Чтобы его расширить, придется искать, устанавливать и настраивать плагины. Без них запустить полноценное онлайн-обучение не получится. Минус в том, что многие плагины платные.

CoreApp - (Construct Online Resources for Education) — технологичный стартап в сфере онлайн-образования — децентрализованная онлайн-платформа конструирования образовательных материалов и проверки знаний с аналитической системой выработки индивидуальных рекомендаций для пользователей. Основана в 2017 году. Платформа позволяет создавать учителям образовательные материалы онлайн, делиться ими с учениками, отслеживать выполнение заданий и анализировать результаты обучения. Конструктор образовательных ресурсов CORE — победитель конкурса Startup City Challenge.

Среди особенностей платформы CoreApp

– легкое и быстрое создание образовательных материалов без навыков программирования;

– эргономичный дизайн образовательных материалов и автоматическая адаптация под разные типы устройств;

– интеграция материалов с другими платформами и сервисами по управлению обучением;

– увеличение экспортного потенциала страны;

– формирование образовательной траектории и системы рекомендаций для пользователей на основании Big Edu Data;

- разработка доступных образовательных материалов для лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- мобильность и адаптивность: воспроизводить учебные материалы можно на любых устройствах, а обучаться — в удобное время;
- мультимедиа контент и интерактивные задания;
- личный кабинет и возможность индивидуальной обратной связи;
- вход по анкете, контроль знаний и сертификация (Pro);
- высокая скорость создания материалов;
- возможность делиться материалами в 3 клика (Pro);
- шаблоны и библиотека наработок;
- автоматическая обратная связь и индивидуальный подход (Pro);
- аналитический пакет;
- онлайн-школа в облаках (Pro).

Возможности платформы:

- создание уроков. Конструктор с готовыми шаблонами, которые адаптируются под необходимый учебный контент,
- добавление интерактивных элементов. Доступны тестирования, есть диалоговый тренажер для создания уроков с нелинейным сюжетом,
- запуск курса. Настройка приема платежей, отправка доступов учащимся, подключение кураторов к проверке,
- анализ успеваемости учеников. Доступна статистика по результатам обучения: по тестированию, открытым вопросам,
- кастомизация дизайна курсов (изменение цвета фона, кнопок, заданий и добавление логотипов на страницы),
- безопасное хранение персональных данных студентов согласно 152-ФЗ.

OnlineTestPad — это бесплатный многофункциональный образовательный онлайн-сервис с русскоязычным интерфейсом для проведения тестирования и обучения. Сервис можно использовать

преподавателям для тестирования обучающихся, проведения экспресс-проверок уровня знаний, зачетов и контрольных работ [49].

Функции онлайн-конструктора позволяют создавать: тестирования; опросы; кроссворды; комплексные задания; интерактивные диалоговые тренажеры; курсы дистанционного обучения.

Конструктор тестов предусматривает 17 типов вопросов: установление последовательности, заполнение пропусков, множественный или одиночный выбор, ввод чисел или текста, добавление файлов и т.д.

Учитывая возрастные особенности обучающихся, педагог может воспользоваться также конструктором кроссвордов. Можно составить: классический кроссворд; скандинавский кроссворд; японский кроссворд; цветной японский кроссворд; венгерский кроссворд.

Генератор кроссворда позволяет легко создать его структуру. Хорошим помощником является «подсказчик», который предлагает вам формулировки вопросов. Конструктор опросов позволяет создавать 11 типов вопросов: выбор из списка, ранжирование, ответ в свободной форме и т.п. Кроме того, OnlineTestPad позволяет подготовить логические игры-головоломки: составление слова из букв; составление фразы из слов.

Конструктор дает возможность создавать комплексные задания: объединять тесты, кроссворды, логические игры, как свои, так и общедоступные, в одно задание. Еще одна интересная возможность сервиса – создание интерактивных диалоговых тренажеров любой сложности, разветвленности, продолжительности и глубины проработки.

Сервис позволяет также создавать систему дистанционного обучения с возможностью назначать участникам курса роли, объединять обучающихся в группы, а также получать статистические отчеты по занятиям.

Доступ к тестам, опросам, кроссвордам и диалогам может быть получен по основной ссылке, в виде виджета для сайта, в виде общедоступной публикации на сайте OnlineTestPad или по приглашению, доступ к

комплексным заданиям можно получить только по основной ссылке или в виде виджета.

Исходя из вышесказанного, была выбрана среда разработки OnlineTestPad.

2.2 Описание структуры и содержания электронного образовательного ресурса по дисциплине «Основы проектирования баз данных»

Исходя из выявленных ранее трудностей проектирования электронного образовательного ресурса были поставлены задачи при его разработке:

1. Задача выбора платформы, которая гарантировала высокую доступность электронного образовательного ресурса.
2. Задача создания контента, разработки структуры и содержания электронного образовательного ресурса.
3. Задача настройки оценочной системы.

Анализ задач по созданию электронного образовательного ресурса по дисциплине «Основы проектирования баз данных» позволил выделить факторы проектирования данного ресурса. Такими факторами выступают требования к структуре учебного контента, интерактивным элементам, мультимедийным компонентам, обратной связи, системе мониторинга и анализа [21].

Основное рабочее пространство электронного образовательного ресурса, это дашборд (приборная панель или рабочие инструменты разработчика) (рисунок 1).

Рисунок 1 – Дашборд

Для работы с ЭОР, используем меню, расположенное в левой части экрана. Выбрав нужный пункт меню начинаем настраивать содержание ЭОР (рисунок 2).

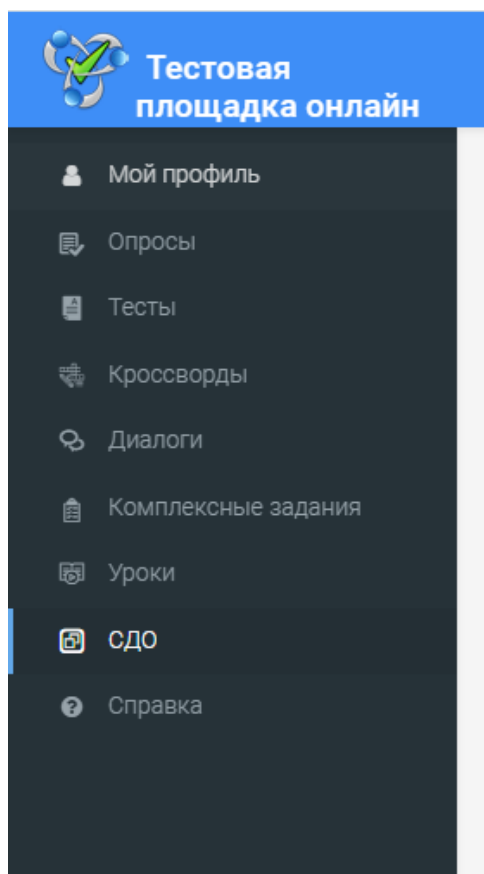


Рисунок 2 – Панель инструментов

В пункте меню «Настройки», задаем название организации, добавляем логотип, а также настраиваем оценочную систему (рисунок 3).

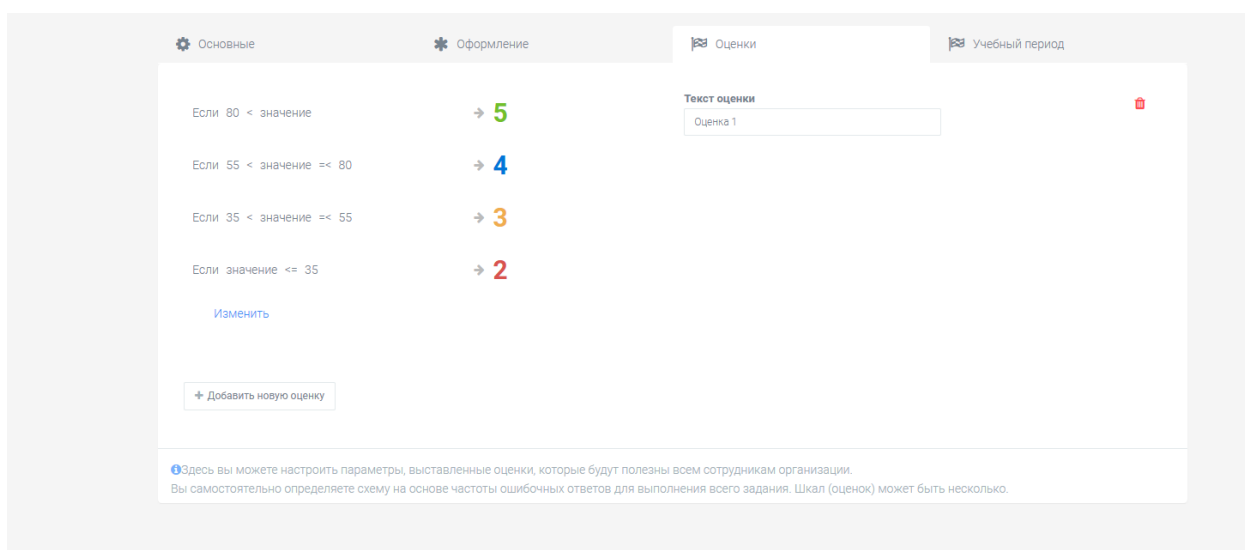


Рисунок 3 – Настройка оценочной системы

В пункте меню «Пользователи» добавляем себя в качестве Преподавателя и эксперта (рисунок 4).

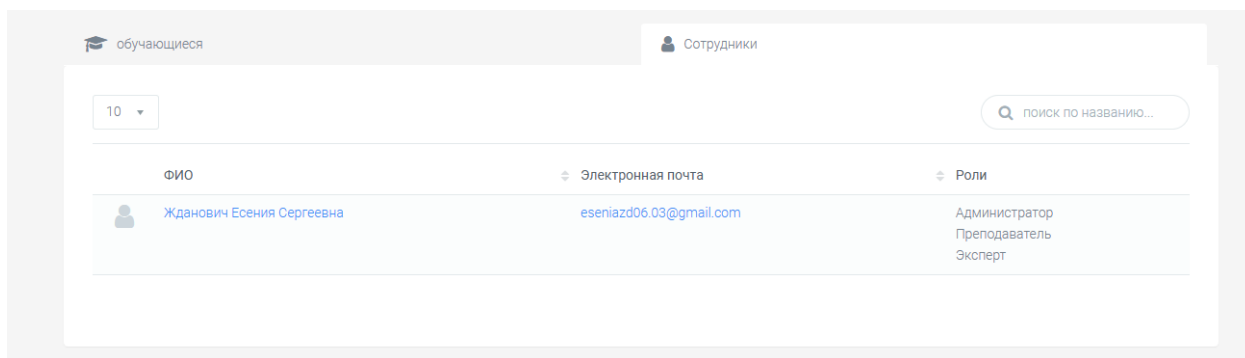


Рисунок 4 – Пользователи

В пункте меню «Группы», создаем группу студентов и получаем ссылку на регистрацию (рисунок 5).

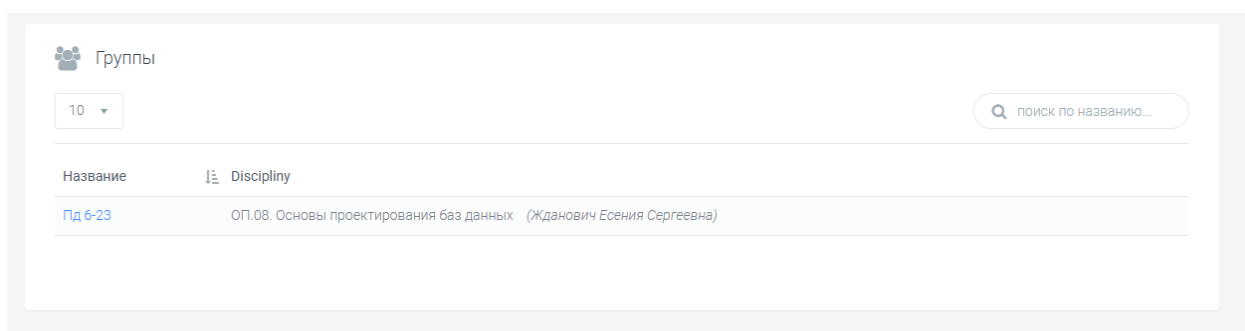
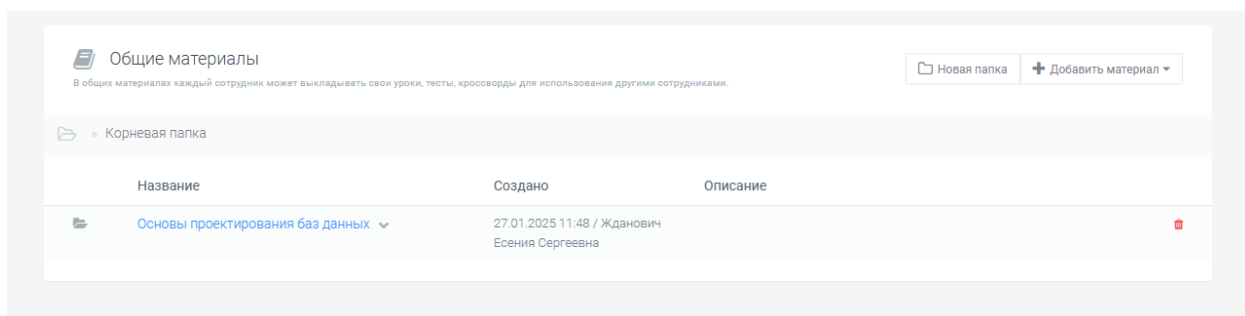


Рисунок 5 – Окно «Обучающиеся»

В пункте меню «Материалы», добавляем занятия раздела (рисунок 6).



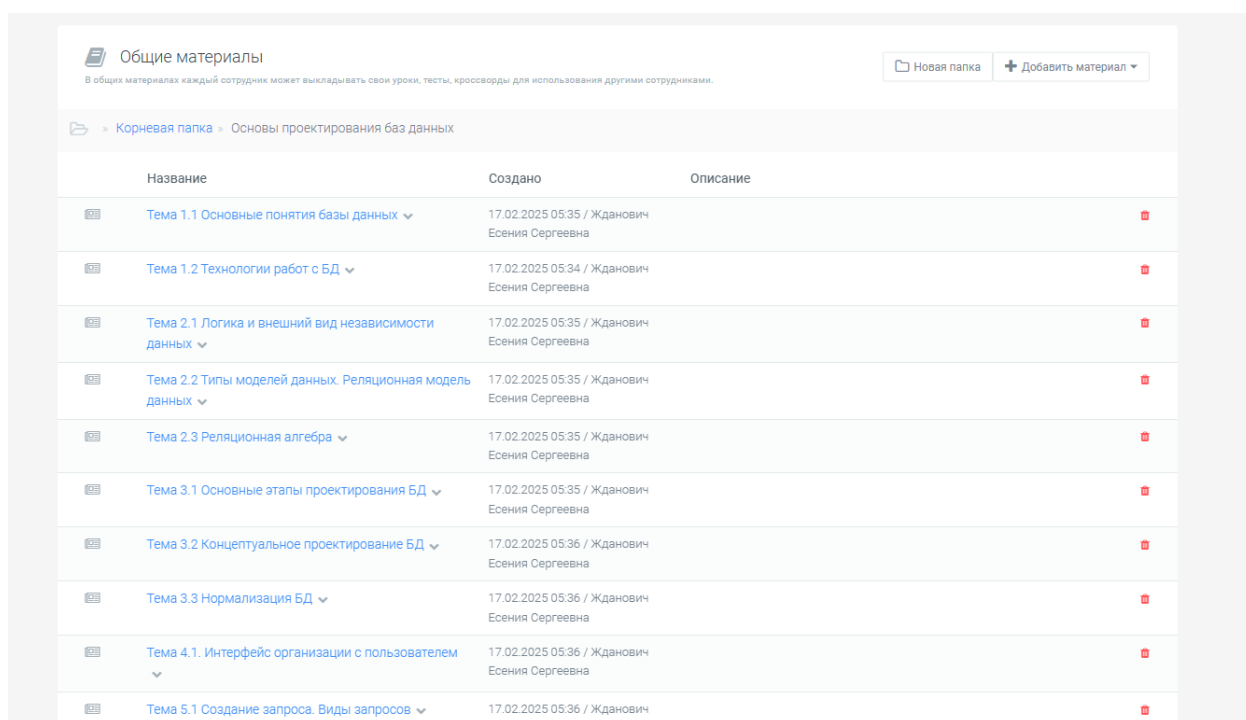


Рисунок 6 – Окно «Материалы»

В пункте меню «Работа», назначаем расписание занятий (рисунок 7).

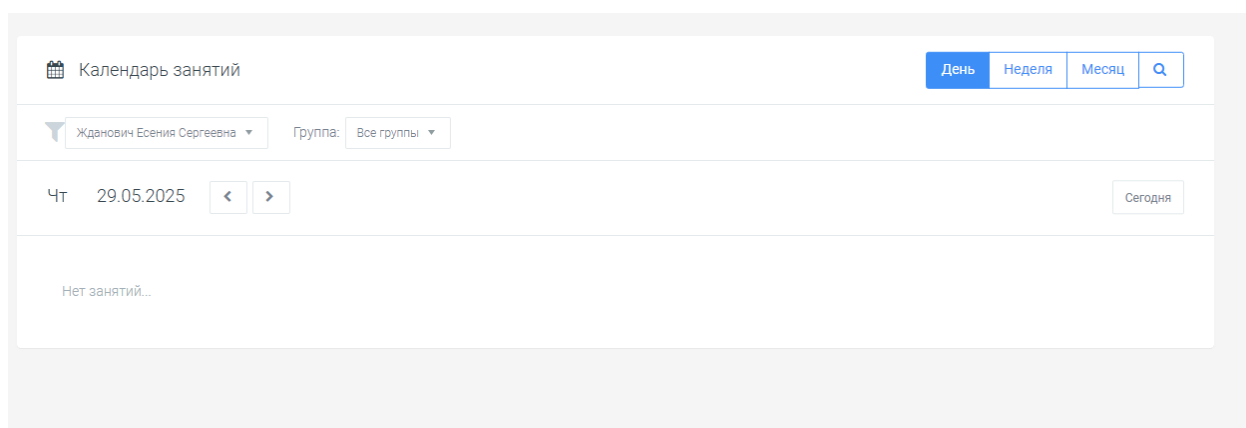


Рисунок 7 – Расписание занятий по модулю ЭОР

Начинаем редактировать содержание занятий. Для этого переходим в уроки (рисунок 8).

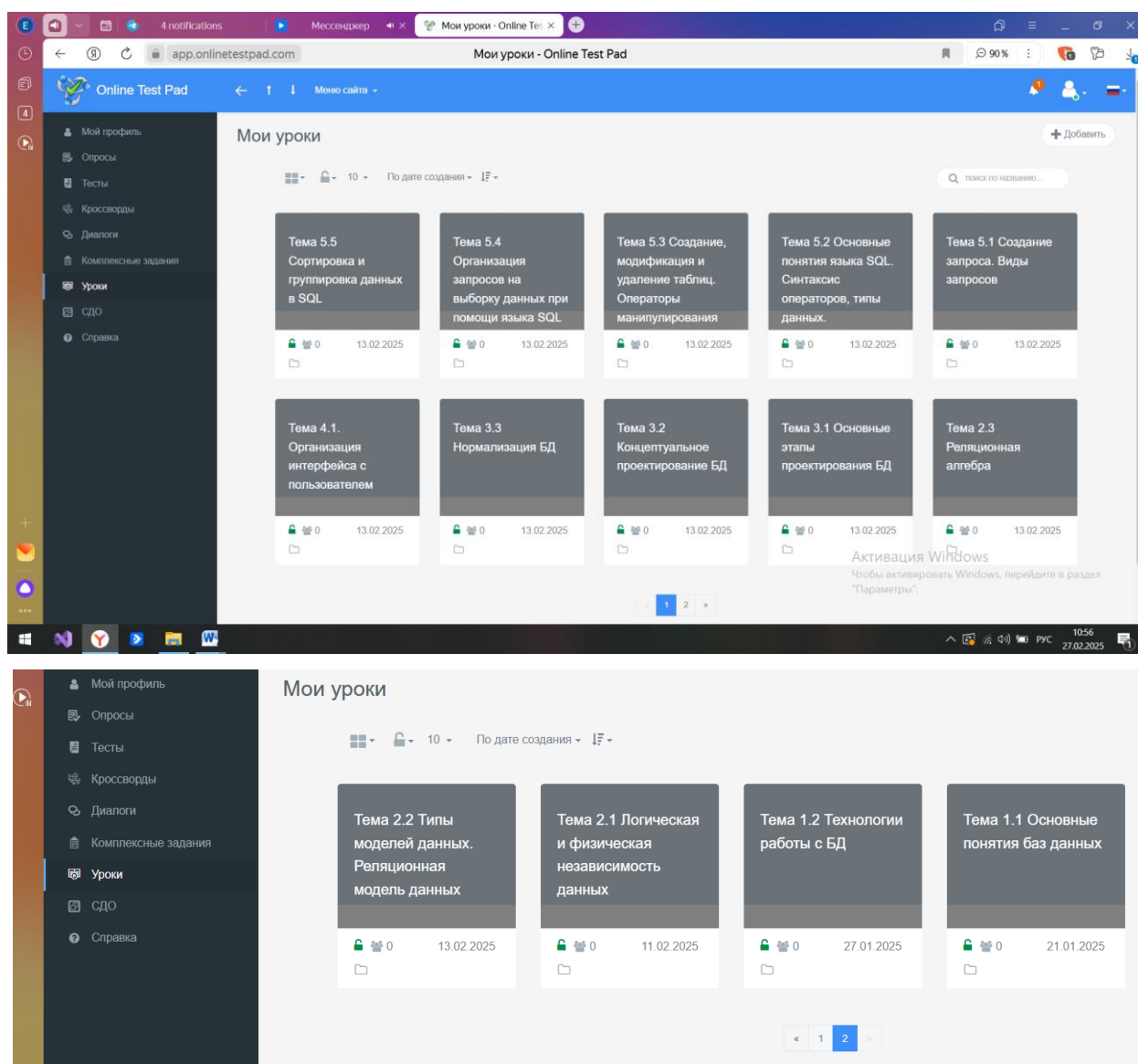


Рисунок 8 – Занятия

Большой раздел «Тесты» в среде OnlineTestPad, позволяет добавлять разнообразные типы контрольных материалов. Начиная с классических тестов и заканчивая аудио ответами пользователями.

Для того, чтобы полноценно использовать все возможности занятия, необходимо разработать и добавить свои тестовые задания. Переходим на вкладку раздела «Тесты». В окне «Дашборд» настраиваем обложку тестового задания (рисунок 9).

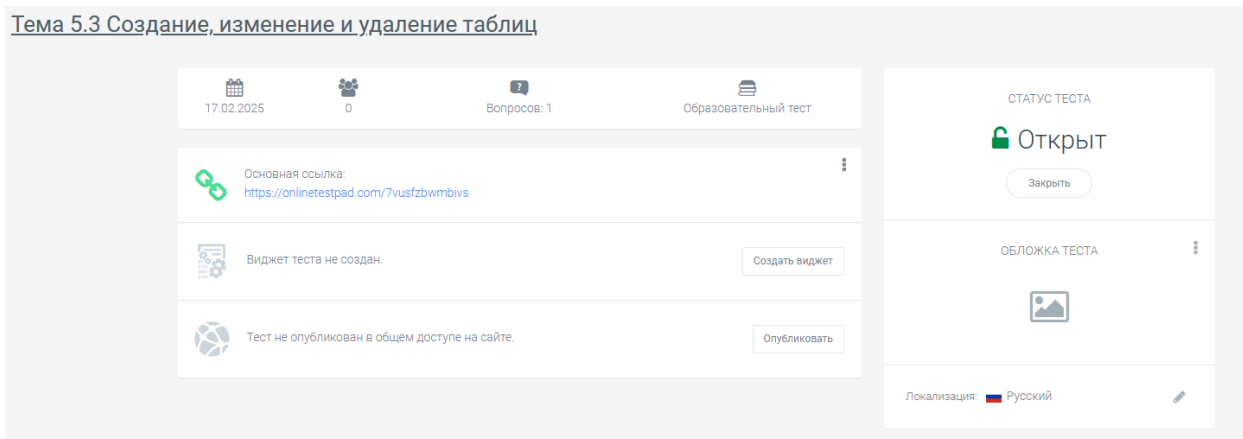


Рисунок 9 – Окно «Дашборд»

В окне «Вопросы» добавляем вопросы, а также устанавливаем тип задания. В последних версиях обновлений ресурса OnlineTestPad, появилась возможность задавать множество типов заданий, начиная от простых тестов и заканчивая аудио ответами и ответами в свободной форме (рисунок 10) [44].

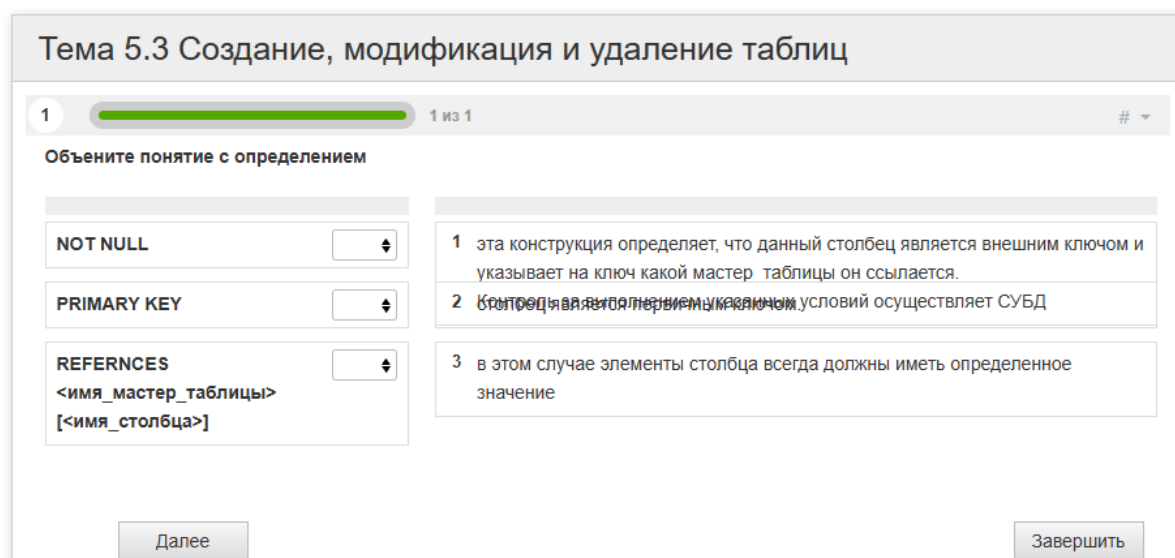


Рисунок 10 – Тестовые задания

На примере Темы 1.1 Основные понятия БД рассмотрим, как выглядит тест (рисунок 11).

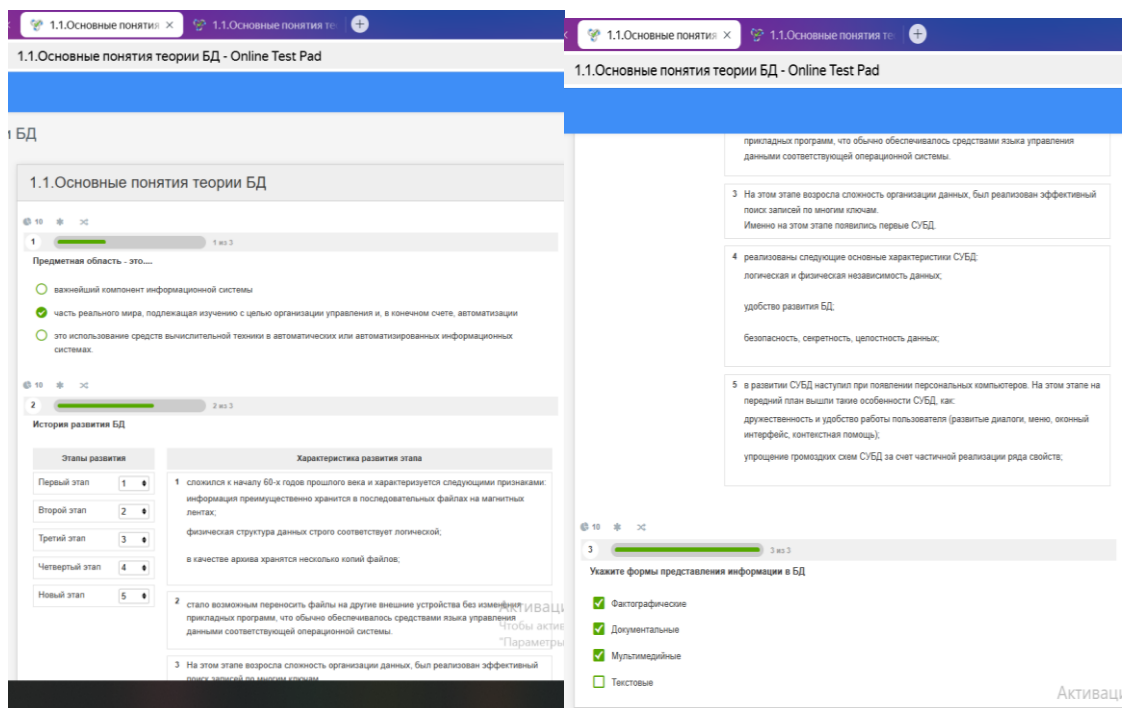


Рисунок 11 – Пример Темы 1.1 Основные понятия БД

Доступ к ЭОР осуществляется с помощью уникальной ссылки, которую преподаватель рассылает студентам. Преподаватель самостоятельно заполняет базу данных студентов и выдает пароль. Это почти полностью исключает случайных пользователей в системе (рисунок 12).

Рисунок 12 – Добавление новых пользователей

2.3 Опытная проверка применения электронного образовательного ресурса по дисциплине «Основы проектирования баз данных» при организации самостоятельной работы студентов колледжа

Для оценки эффективности применения, разработанного электронного образовательного ресурса, проведена опытная проверка. Для осуществления проверки студенты учебной группы ИС-256 (численность группы - 24 человек) были разделены на две группы: контрольную (в дальнейшем КГ) и экспериментальную (в дальнейшем ЭГ), по 12 человек в каждой группе.

Цель опытной проверки: определить влияние применения электронного образовательного ресурса на состояние самостоятельной работы обучающихся в процессе изучения дисциплины «Основы проектирования баз данных»

Задачи опытной проверки:

1. Оценить исходное усвоение материала при самостоятельной работы у студентов контрольной и экспериментальной групп на примере отдельных видов работ.
2. Осуществить опытное применение электронного образовательного ресурса в процессе самостоятельной работы студентов экспериментальной группы.
3. На основе полученных данных определить изменения в уровне усвоения материала под влиянием применения электронного образовательного ресурса в организации СРС.

Опытная проверка применения электронного образовательного ресурса проводилась поэтапно.

На констатирующем этапе проводилась проверка и оценка усвоения материала в рамках самостоятельной работы по дисциплине обеих групп без использования электронного образовательного ресурса. В качестве оценочных механизмов применялась соответствующая методика.

На формирующем этапе студенты экспериментальной группы выполняли задания для самостоятельной работы на основе электронного образовательного ресурса. Под самостоятельной работой в данном случае понимаем определенные виды работ в объеме 23 часов, запланированные при изучении дисциплины и отводимые на аудиторную самостоятельную работу.

При этом студенты контрольной группы выполняли те же задания в обычном формате.

Заключительный *контрольно-оценочный этап* был направлен на анализ выполненных самостоятельных работ студентов экспериментальной группы на основе электронного образовательного ресурса, в сравнении с контрольной группой.

В качестве механизма оценки выполнения каждого задания использовалась 100-бальная система.

Расчёт итогового результата осуществляется по следующему алгоритму:

- 100–80 баллов (высокий уровень) - «отлично», отметка 5;
- 79–60 баллов (продвинутый уровень) - «хорошо», отметка 4;
- 59–40 баллов (пороговый уровень) - «удовлетворительно», отметка 3;
- ниже 40 баллов (низкий уровень) - «неудовлетворительно», отметка 2.

За итоговый результат принимался средний показатель по всем заданиям для самостоятельной работы.

На констатирующем этапе опытной проверки проверялась самостоятельная работа студентов как контрольной, так и экспериментальной групп по изучаемой теме.

Выполнение заданий для самостоятельной работы проверялось на протяжении нескольких занятий, где студенты выполняли задания для самостоятельной работы, по одному заданию на каждом занятии.

Результаты выполнения студентами на констатирующем этапе КГ приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Результаты оценки выполнения заданий студентами КГ на констатирующем этапе опытной проверки

Студенты/критерии	Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8	Задание 9	Задание 10	Итого
Ст.1	5	10	5	10	5	7	8	0	10	10	80
Ст.2	5	10	5	10	10	5	10	0	7	10	77
Ст.3	5	10	0	10	10	10	10	5	5	10	80
Ст.4	5	10	0	15	0	10	10	5	8	10	83
Ст.5	5	10	0	10	5	5	10	5	10	10	75
Ст.6	5	10	5	10	10	5	10	0	10	10	80
Ст.7	5	10	0	5	10	10	10	5	7	10	82
Ст.8	5	10	0	10	0	10	10	5	8	10	78
Ст.9	5	10	5	15	10	0	10	5	5	10	80
Ст.10	5	10	5	10	5	5	10	5	5	10	80
Ст.11	5	10	0	5	10	10	10	5	8	10	78
Ст.12	5	10	0	15	0	5	10	5	10	10	80

Результаты оценки выполнения заданий студентами ЭГ на констатирующем этапе опытной проверки приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Результаты оценки выполнения заданий студентами ЭГ на констатирующем этапе опытной проверки

Студенты/критерии	Задание 1	Задание 2	Задание 3	Задание 4	Задание 5	Задание 6	Задание 7	Задание 8	Задание 9	Задание 10	Итого
Ст.1	5	10	0	10	5	7	8	0	10	10	75
Ст.2	5	10	5	15	0	5	10	0	7	10	72
Ст.3	5	10	0	5	10	10	10	5	5	10	75
Ст.4	5	10	5	5	0	10	10	5	5	10	75
Ст.5	5	10	0	10	10	5	10	5	8	10	78
Ст.6	5	10	5	10	5	5	10	0	7	10	72

Продолжение таблицы 5

Ст.7	5	10	5	5	10	10	10	5	5	10	83
------	---	----	---	---	----	----	----	---	---	----	----

Ст.8	5	10	0	15	0	10	10	5	8	10	81
Ст.9	5	10	0	5	5	0	10	5	5	10	60
Ст.10	5	10	5	10	5	5	10	5	5	10	80
Ст.11	5	10	0	5	0	10	10	5	8	10	68
Ст.12	5	10	5	10	10	5	10	5	5	10	80

Сравнительные результаты по средним баллам за все выпавшие задания студентов КГ и ЭГ на констатирующем этапе представлены в диаграмме (рисунок 13).

Рисунок 13 – График результатов по средним баллам за выполненные задания КГ и ЭГ на констатирующем этапе

По результатам оценки выполненных на констатирующем этапе заданий можно сделать следующий вывод: контрольная и экспериментальная группа имеют практически одинаковые показатели.

После завершения констатирующего этапа начался формирующий этап опытной проверки, в ходе которого разработанный электронный образовательный ресурс был применен в рамках самостоятельной работы студентов экспериментальной группы. Студенты ЭГ в ходе самостоятельной работы изучали теоретический материал по соответствующим разделам темы, выполняли представленные в ЭОР практические работы и проходили тестирование при помощи встроенных в ЭОР средств тестирования. Студенты контрольной группы занимались самостоятельной работой в традиционной форме (без использования ЭОР).

В ходе контрольно-оценочного этапа опытной проверки была произведена оценка самостоятельной работы студентов контрольной и экспериментальной групп с использованием тех же методов контроля, что и на констатирующем этапе эксперимента.

Сравнительные результаты по средним баллам за выполненные задания студентов КГ и ЭГ на контрольно-оценочном этапе представлены в диаграмме (рисунок 14).

Рисунок 14 – Сравнительные результаты по средним баллам за выполненные задания студентов КГ и ЭГ на контрольно-оценочном этапе

На констатирующем этапе опытной проверки, средний балл по самостоятельной работе студентов контрольной группы составил 71, а экспериментальной 70. После внедрения электронного учебно-методического обеспечения в самостоятельную работу студентов экспериментальной группы (формирующий этап), средний балл по самостоятельной работе в контрольной группе составил 72, а в экспериментальной группе - 77. По данным результатам хорошо заметно, что показатели выполнения самостоятельной работы экспериментальной группы выросли на 7 баллов, в то время как результаты контрольной группы остались примерно на том же уровне. Это обусловлено тем, что студенты, работая с ЭОР, имели преимущества:

- есть дидактический блок, содержащий теоретический материал и рекомендации для выполнения заданных видов самостоятельных работ;
- есть контрольно-оценочный блок для проверки уровня усвоения знаний по пройденной теме, тем самым позволяя закрепить эти знания;
- есть типовые задания по самостоятельной работе с пошаговой инструкцией.

Анализ результатов, полученных в ходе контрольно-оценочного этапа эксперимента, свидетельствует, что показатели самостоятельной работы на примере определенных видов работ в экспериментальной группе стали выше, чем те же показатели в контрольной группе.

Учитывая тот факт, что экспериментальная и контрольная группы были однородны, можно сделать вывод, что применение электронного образовательного ресурса позитивно повлияло на процесс и результаты самостоятельной работы студентов экспериментальной группы.

Выводы по главе 2

Во второй главе выпускной квалификационной работы представлены основные этапы разработки содержания электронного образовательного ресурса по дисциплине «Основы проектирования баз данных» и его применение в процессе обучения.

Во второй главе был проанализирован и обоснован выбор средств для разработки электронного образовательного ресурса дисциплины «Основы проектирования баз данных», разработана структура и содержание.

В результате анализа и обоснования выбора средств для разработки электронного образовательного ресурса была выбрана платформа OnlineTestPad.

Электронный образовательный ресурс по дисциплине «Основы проектирования баз данных» предназначен для организации самостоятельной работы студентов организации среднего профессионального образования. В нём представлены материалы лекций по основам проектирования баз данных; различные варианты тестовых заданий: на опознание, на различение с одним и несколькими вариантами ответа, на классификацию (установления соответствия), на подстановку; практические задания, направленные на самостоятельное выполнение их студентами и на развитие технического и логического мышления. В электронный образовательный ресурс входит сведения о разработчике, критерии оценивания.

Исследование по применению электронного образовательного ресурса при изучении дисциплины «Основы проектирования баз данных» для организации самостоятельной работы студентов профессиональной образовательной организации по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирования проводилось на базе НОУ СПО «Челябинский юридический колледж». Исследование проводилось в условиях обучающего эксперимента при изучении темы «Основные понятия теории на основе данных» на студентах группы ИС-256 в составе 24 человек, которая была

разделена на контрольную группу и экспериментальную группу по 12 человек в группе.

Проверка включала констатирующий этап, в котором проводилась проверка и оценка самостоятельной работы по дисциплине «Основы проектирования баз данных» обеих групп без использования электронного образовательного ресурса; формирующий этап, в котором студенты экспериментальной группы выполняли задания для самостоятельной работы на основе электронного образовательного ресурса, а студенты контрольной группы выполняли те же задания в обычном режиме; контрольно-оценочный этап, в котором происходил сравнительный анализ выполненных самостоятельных работ студентов экспериментальной группы на основе электронного образовательного ресурса и контрольной группы.

По результатам проверки было выявлено, что показатели экспериментальной группы выросли на 17 баллов, когда показатели контрольной группы остались примерно на том же уровне. Такой разрыв по росту результатов обуславливается тем, что студенты экспериментальной группы имели преимущества, работая с электронным образовательным ресурсом. В результате анализа было выявлено, что применение электронного образовательного ресурса позитивно повлияло на увеличение эффективности самостоятельной работы обучающихся экспериментальной группы.

Таким образом можно сделать вывод, что правильная структура, содержание, разработка и применение электронного образовательного ресурса повышает эффективность самостоятельной работы студентов организации среднего профессионального образования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование электронных образовательных ресурсов в образовательном процессе – это своего рода кладёзь вариативности выбора индивидуальных схем передачи и усвоения информации.

Современный период развития ИКТ требует от образованных людей развития таких способностей, как способности к самостоятельной ориентации в информационном пространстве, решению многочисленных разнопрофильных задач, требующих навыков вникать и разбираться в любой стандартной и нестандартной ситуации с целью поиска рационального решения. Безусловно, образовательные организации, способствующие формированию основных навыков и умений студентов, не могут в двадцать первом веке обходиться в ходе образовательной деятельности без ЭОР и ИКТ.

В этой связи стала актуальной тема исследования: «Организация самостоятельной работы студентов по дисциплине «Основы проектирования баз данных» на основе электронного образовательного ресурса в профессиональной образовательной организации».

В работе была поставлена цель исследования: теоретико-методическое обоснование и практическая разработка электронного образовательного ресурса по дисциплине «Основы проектирования баз данных».

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы были изучены теоретические аспекты разработки электронного образовательного ресурса: понятия, структура и назначение как средства организации самостоятельной работы студентов профессиональной образовательной организации. Была проанализирована нормативная документация дисциплины «Основы проектирования баз данных» как содержательная основа разработки электронного образовательного ресурса.

В процессе исследования произведён анализ и обоснование выбора средств для разработки электронного образовательного ресурса и разработана

структура и содержание электронного образовательного ресурса по дисциплине «Основы проектирования баз данных».

В разработанном электронном образовательном ресурсе представлены материалы лекций по базам данных; различные варианты тестовых заданий: на опознание, на различение с одним и несколькими вариантами ответа, на классификацию (установления соответствия), на подстановку; практические задания, направленные на самостоятельное выполнение их студентами и на развитие технического и логического мышления.

Разработанный электронный образовательный ресурс является одним из инструментов осуществления и одним из средств организации самостоятельной работы студентов, проверки их знаний, умений и навыков по дисциплине «Основы проектирования баз данных».

Данное утверждение подтверждается в результате анализа применения электронного образовательного ресурса по дисциплине «Основы проектирования баз данных». Исследование проводилось в условиях обучающего эксперимента при изучении темы «Основные понятия теории на основе данных» на студентах группы ИС-256 в составе 24 человек, которая была разделена на контрольную группу, выполняющую работу в обычном режиме и экспериментальную группу, выполняющую работу на основе разработанного электронного образовательного ресурса.

По результатам проверки было выявлено, что показатели экспериментальной группы выросли на 17 баллов, когда показатели контрольной группы остались примерно на том же уровне. Такой разрыв по росту результатов обуславливается тем, что студенты экспериментальной группы имели преимущества, работая с электронным образовательным ресурсом. В результате анализа было выявлено, что применение электронного образовательного ресурса позитивно повлияло на увеличение эффективности самостоятельной работы обучающихся экспериментальной группы.

Учитывая тот факт, что контрольная и экспериментальная группы были однородны и применение электронного образовательного ресурса позитивно

повлияло на увеличение эффективности самостоятельной работы обучающихся экспериментальной группы можно сделать вывод, что электронный образовательный ресурс является одним из средств организации самостоятельной работы обучающихся и его применение повышает эффективность самостоятельной работы студентов профессиональной образовательной организации.

Таким образом, цель исследования достигнута, все задачи выполнены.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абдолданова Р. С. ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ КАК СРЕДСТВО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ / Р.С. Абдолданова // ИНСАЙТ. – 2020. №3 (3). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/elektronnoe-uchebno-metodicheskoe-posobie-kak-sredstvo-organizatsii-samostoyatelnoy-raboty-studentov> (дата обращения: 10.05.2025).
2. Аблязов В.И. Проектирование баз данных в среде Microsoft Office Access 2003, 2007 и 2010 / В.И. Аблязов. - Издательство Политехнического университета, 2018, 107 с.
3. Ананьина Н.В. Организация самостоятельной работы студентов в условиях реализации ФГОС / Н.В. Ананьина // Образование. Карьера. Общество. – 2017. – № 4–1 (40).
4. Баранов А.А., Черных О.В. Разработка электронных образовательных ресурсов: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки 030300.62 – Информационные системы и технологии. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 336 с.
5. Башарина С. А. Сущность понятия «самостоятельная работа», её роль в образовательном процессе / С. А. Башарина // Современные проблемы развития образования и воспитания молодёжи. – 2017. – С. 28-30.
6. Боброва, И. И. Информационные технологии в образовании: практический курс: практикум / И. И. Боброва, Е. Г. Трофимов. – 2-е изд., стер. – Москва: ФЛИНТА, 2014. – 196 с.
7. Босова, Л.Л. Разработка и использование цифрового контента для общего образования: современный этап / Л.Л. Босова. – Текст: непосредственный // Информационные системы и технологии: материалы международного научного конгресса по информатике, Минск, 27–28 октября 2022 года. – В 3 ч. – Т. 3. – Минск: Белорусский государственный университет, 2022. – С. 11-19.

8. Василькова Н. А. Методика профессионального обучения: конспект лекций для обучающихся направлению – Профессиональное обучение (ИиВТ) / Н. А. Василькова; ЮУрГГПУ. – Челябинск: Изд-во ЮУрГГПУ, 2017. – 80 с.

9. Василькова Н.А. Методика профессионального обучения: конспект лекций для обучающихся направлению — профессиональное обучение (И и ВТ). Часть I. / Н.А. Василькова; ЮУРГГПУ. — Челябинск: Изд-во ЮУРГГПУ, 2017. — URI: <http://elib.cspu.ru/xmlui/handle/123456789/2197> (дата обращения 03.06.2023)

10. Галицких Е. Организация самостоятельной работы студентов / Е.Галицких //Высшее образование в России. – 2014. – № 6. – С.160 - 163.

11. Голицына О.Л. Основы проектирования баз данных: учеб. пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 2-е изд., переаб. и доп. – М.: Форум: ИНФРА-М, 2017. – 416 с.

12. Горюнова, М.А. Создание образовательных ресурсов в сети Интернет / М.А. Горюнова, А.Г. Клименков. – Санкт-Петербург : ЛОИРО, 2002. –52 с.

13. ГОСТ Р 52657-2006. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Образовательные интернет-порталы федерального уровня. Рубрикация информационных ресурсов: национальный стандарт Российской Федерации. – Доступ из СПС Гарант (дата обращения: 05.05.2025).

14. ГОСТ Р 53620-2009. Группа П85. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения: национальный стандарт Российской Федерации. – Доступ из СПС Гарант (дата обращения: 05.05.2025).

15. ГОСТ Р 55751-2013. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные учебно-методические комплексы: национальный стандарт Российской Федерации. – Доступ из СПС Гарант (дата обращения: 05.05.2025).

16. Гулянова, Л. П. Внедрение инновационных образовательных технологий и их результативность с точки зрения системы качества в рамках

сетевой образовательной парадигмы / Л. П. Гулянова. Текст: непосредственный // Гуманизация образования. – 2012. № 4. С. 42–45.

17. Демьянов В.И., Мартынова О.В. Технологии создания электронных образовательных ресурсов: учебное пособие. Издательство: Издательский центр «Академия», 2019. – 498 с.

18. Дудышева, Е.В. Интерактивность электронных средств обучения в профессиональном образовании / Е.В. Дудышева, О.В. Солнышкова. – Текст : непосредственный // Мир науки, культуры, образования. – 2013. – № 2 (39). – С. 98-100.

19. Единые требования к электронным образовательным ресурсам. – М., 2011.

20. Засобина, Г. А. Электронные образовательные ресурсы в практике самостоятельной работы студента как фактор развития открытого образовательного пространства / Г. А. Засобина, Л. В. Куклина, Л. Ю. Минеева. Текст: непосредственный // Приволжский научный вестник. – 2013. № 4 (20). С. 81–84.

21. Ибрагимова, Л.А., Скобелева И.Е. Электронные образовательные ресурсы как важный элемент обеспечения качественной подготовки будущих специалистов среднего звена / Л.А. Ибрагимова, И.Е. Скобелева // Вестник Нижневартовского государственного университета. – 2017. – № 3. – С. 16-20.

22. Илюшечкин В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. – испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 213 с.

23. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения.: ГОСТ Р 53620-2009 от 01.01.2011.

24. Капилина, С.Е. Электронные образовательные ресурсы, определяющие результат в системе НПО/СПО / С.Е. Капилина // Балтийский гуманитарный журнал. – 2017. – С.111-114.

25. Кренке Д. Теория и практика построения баз данных / Д. Кренке – СПб.: Питер, 2019. – 859с.
26. Кузин А.В. Базы данных: Учебное пособие / А.В. Кузин, С.В. Левонисова. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 320 с.
27. Куликов С. Реляционные базы данных. В примерах. Практическое пособие для программистов и тестировщиков. – Издательство ERAMSystems. 2020-2023, 422 с.
28. Лапенко, М.В. Подготовка учителей к созданию и использованию электронных ресурсов для информационной среды образовательного учреждения / М.В. Лапенко. – Текст : непосредственный // Педагогическое образование в России. – 2013. – № 1. – С. 36-41.
29. Лапчик М.П. Методика преподавания информатики [Текст]: учеб. пособие для студ. пед. вузов / М.П. Лапчик, И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер; Под общ. ред. М.П. Лапчика. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2006. - С. 314-322.
30. Лапшина Т. В. Комплексное учебно-методическое обеспечение профессии – инструмент организации и поддержки учебного процесса в соответствии с ФГОС / Т. В. Лапшина. – URL: http://www.eduportal44.ru/koiro/CROS/fros/KRPO/SiteAssets/SitePages/Секция%201/Лапшина_ТВ.pdf#:~:text=Учебно-методическое%20обеспечение%20является%20инструментом%20организации,о%20способах%20построения%20учебного%20процесса (дата обращения: 02.06.2025).
31. Лобачев, С. Основы разработки электронных образовательных ресурсов: учебный курс: учебное пособие / С. Лобачев. – 2-е изд., исправ. – Москва: Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 189 с.
32. Лысенкова С. Н. Основы проектирования баз данных: учебно-методическое пособие / С. Н. Лысенкова. — Брянск: Брянский ГАУ, 2019. – 66 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/133118> (дата обращения 15.05.2025).

33. Методические рекомендации по формированию учебно-методических материалов по формам аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.fa.ru/fil/vladik/sveden/Documents/old/Методические%20рекомендации%20по%20формированию%20учебно-методических%20материалов%20по%20формам%20аудиторной%20и%20внеаудиторной%20сам%20раб.pdf#:~:text=Самостоятельная%20работа%20–%20это%20вид,порядке%20и%20правильности%20выполнения%20действий> (дата обращения 05.06.2024).

34. Методические рекомендации по формированию электронного учебно-методического комплекса (ЭУМК) [Электронный ресурс]. – URL: <https://infourok.ru/metodicheskie-rekomendacii-po-formirovaniyu-elektronnogo-uchebnometodicheskogo-kompleksa-eumk-1954079.html> (дата обращения 05.05.2025).

35. Методические указания для организации самостоятельной работы по учебной дисциплине «Базы данных» основной профессиональной образовательной программы в соответствии ФГОС по профессиям СПО / составитель: Кашина С.П. – Нытва, 2014. – 38 с.

36. Онлайн-платформа для управления обучением с открытым исходным кодом. – URL: <https://startpack.ru/application/moodle> (дата обращения 25.05.2025).

37. Организация и контроль самостоятельной работы студентов: методические рекомендации / сост. Н.В. Соловова // Под ред. В.П. Гарькина. – Самара: Изд-во «Универс-групп», 2019. – 15 с.

38. Организация самостоятельной работы студентов с использованием электронных ресурсов [Электронный ресурс]. – URL: <https://nsportal.ru/nprospo/tekhnologiya-prodovolstvennykh-produktov-i-potrebitelskikh-tovarov/library/2018/01/22/statya> (дата обращения 05.06.2025).

39. Организация самостоятельной работы студентов СПО [Электронный ресурс]. – URL: <https://multiurok.ru/files/organizatsiia-samostoiatelnoi-raboty-studentov-spo.html> (дата обращения 05.06.2025).

40. Применение ИКТ в организации самостоятельной работы студентов [Электронный ресурс]. – URL: <https://college-bppk.ucoz.ru/tezisy.pdf> (дата обращения 05.04.2025).

41. Рабочая программа дисциплины «Основы проектирования баз данных». – URL: <https://www.radiotech.su/upload/obshiesvedenia/standard/opop/%D0%98%D0%A1%D0%9F%D0%A0%D0%A0%D0%9F.pdf> (дата обращения 15.04.2025).

42. CoreApp. – URL: <https://startpack.ru/application/coreapp> (дата обращения 25.05.2025).

43. Сидорова Н.П. Базы данных: практикум по проектированию реляционных баз данных: учебное пособие / Н.П. Сидорова. – Королёв: МГОТУ, 2020. – 92 с. – ISBN 978-5-4499-0799-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/149436> (дата обращения 17.05.2025).

44. СклЯрова О. Н. Организация самостоятельной работы студентов колледжа в условиях рейтинговой системы оценки качества образования // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - 2014. – № 9-3 [Электронный ресурс]. – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiyasamostoyatelnoy-raboty-studentov-kolledzha-v-usloviyah-reytingovoy-sistemyotsenki-kachestva-obrazovaniy> (дата обращения 05.05.2025).

45. Создание онлайн курсов: подборка конструкторов, которые позволяют это делать [Электронный ресурс]. – URL: <https://skillbox.ru/media/education/sozдание-onlaynkursov-podborka-konstruktorov-kotorye-pozvolayut-eto-sdelat/> (дата обращения 10.05.2025).

46. Стратегическое направление в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения Российской Федерации, утв. Распоряжением Правительства Российской Федерации от 02.12.2021 № 3427-р. – Доступ из СПС Гарант (дата обращения: 09.07.2022). – Текст: электронный.

47. Титова Г.Ю. О технологии организации самостоятельной работы студентов // Вестник ТГПУ. 2010. №1. – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/otehnologii-organizatsii-samostoyatelnoy-raboty-studentov> (дата обращения 06.05.2025).

48. Томина Н. А. Технология организации самостоятельной работы студентов колледжа / Н.А. Томина, Т.А. Султанова // Молодой ученый. – 2018. – №2. – С. 148-150. – URL: <https://moluch.ru/archive/188/47744/> (дата обращения 07.05.2025).

49. Тяжева В. А. Электронно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов ПОО как фактор формирования профессиональных компетенций / В. А. Тяжева // Наука и образование сегодня. – 2018. №6 (29). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/elektronno-metodicheskoe-obespechenie-samostoyatelnoy-raboty-studentov-poo-kak-faktor-formirovaniya-professionalnyh-kompetentsiy> (дата обращения: 10.05.2025).

50. Учебно-методическое обеспечение дисциплин. – URL: <http://edu.sfukras.ru/umo> (дата обращения 10.05.2025).

51. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся: методические указания: методические указания / Авт.-сост: К.А. Бурнашева, А.А. Мусорина, Ю.Е. Янгутова – Мирный: АУ РС (Я) «МРТК», 2013. – 44 с. – https://mrtk-edu.ru/media/sub/1535/documents/4_%D0%9C%D0%A0%D0%A2%D0%9A_%D0%A3%D1%87%D0%B5%D0%B1%D0%BD%D0%BE-%D0%BC%D0%B5%D1%82_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5_%D1%81%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D1%81%D1%82_%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D1%8B_%D0%BE%D0%B1%D1%83%D1%87_2013.pdf (дата обращения 25.05.2025).

52. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные

системы и программирование [Электронный ресурс]. –URL: http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_10/prm643-1.pdf. (дата обращения 04.06.2025).

53. Федеральный проект «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование», утвержденный президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам протоколом от 24 декабря 2018 г. N 16 – Доступ из СПС Гарант (дата обращения: 09.05.2025).

54. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. – 3-е изд., перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.– 224 с.

55. Эрганова Н.Е. Методика профессионального обучения: Учеб. Пособие / Н.Е. Эрганова. - 5-е изд., испр. и доп.- Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф. пед. ун-та, 2013. - 150 с.

56. Эспозито, Д. Разработка веб-приложений с использованием ASP.NET и AJAX / Д. Эспозито. - СПб.: Питер, 2019. - 240 с.

57. Moodle: официальный сайт. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://moodle.org/?lang=ru> (дата обращения: 19.05.2025).

58. Online Test Pad: официальный сайт. – Обновляется в течение суток. – URL: <https://onlinetestpad.com> (дата обращения: 20.05.2025).