



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЮУрГПУ»)  
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ  
КАФЕДРА АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА, ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ И МЕТОДИК ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ

**Электронное учебно-методическое обеспечение дисциплины  
«Основы проектирования баз данных» как средство организации  
самостоятельной работы студентов профессиональной  
образовательной организации**

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

Проверка на объем заимствований:  
64,81 % авторского текста

Работа рекомендована к защите

Рекомендована/не рекомендована

«29» февраля 2023 г.

зав. кафедрой АТИТ и МОТД

Руднев В.В.

Выполнила:

Студентка группы

ЗФ-409-079-3-1 КИ

Курса Наталия Олеговна

Научный руководитель:

старший преподаватель кафедры

АТ, ИТ и МОТД

Шварцкоп Ольга Николаевна

Челябинск

2023

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА .....	7
1.1 Основные понятия, назначение электронного учебно-методического обеспечения дисциплины.....	7
1.2 Организация самостоятельной работы студентов колледжа на основе электронных средств обучения .....	14
1.3 Анализ нормативной документации дисциплины «Основы проектирования баз данных» .....	19
Выводы по Главе 1.....	33
ГЛАВА 2 РАЗРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО- МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ БАЗ ДАННЫХ» .....	36
2.1 Описание средства и этапов разработки электронного учебно- методического обеспечения дисциплины «Основы проектирования баз данных» .....	36
2.2 Описание структуры и содержания электронного учебно-методического обеспечения дисциплины «Основы проектирования баз данных» .....	45
2.3 Опытная проверка применения электронного учебно-методического обеспечения по дисциплине «Основы проектирования баз данных» при организации самостоятельной работы студентов колледжа.....	50
Выводы по Главе II.....	55
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	57
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	59

## ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. В современном образовании самостоятельная работа является одной из форм организации обучения. Роль в современном образовании возрастает с введением ФГОС СПО нового поколения.

В программах и профессиональных модулях организация самостоятельной работы студентов занимает приоритетную позицию. Идет не формальное увеличение часов на самостоятельную работу, а организации процесса обучения на деятельностной основе, обеспечивающих субъективную позицию студента, формирование у него опыта практической деятельности, а на его основе – овладения профессиональными и общими компетенциями.

Самостоятельная работа становится основой организации образовательного процесса, так как данная форма обучения обеспечивает реализации субъективной позиции студента, т. к. требует от него высокой самоорганизации и самостоятельности.

Внедрение электронного учебно-методического обеспечения в процесс обучения создает принципиально новые педагогические инструменты, предоставляя, тем самым, и новые возможности. При этом изменяются функции педагога, и значительно расширяется сектор самостоятельной учебной работы обучающихся как неотъемлемой части учебного процесса.

Анализ состояния проблемы разработки электронного учебно-методического обеспечения позволил выявить противоречие между необходимостью использования электронного учебно-методического обеспечения как средства организации самостоятельной работы студентов профессиональной образовательной организации, и нехваткой электронного учебно-методического обеспечения данного вида в образовательных учреждениях системы профессионального образования.

Известно, что самостоятельная учебная работа эффективна только в активностно-деятельностной форме, следовательно, необходимо внедрение методик и подходов, развивающих такие формы обучения и усиливающих мотивацию обучающихся. Еще одним последствием расширения сектора самостоятельной учебной работы является необходимость непрерывного мониторинга процесса обучения.

Использование в учебно-воспитательном процессе электронных средств обучения позволяет педагогу добиться следующих результатов: упростить процесс планирования самостоятельной работы студента и сократить время на подготовку за счет использования программного обеспечения; контролировать самостоятельную работу каждого студента, вносить коррективы и оценивать его деятельность.

Таким образом, проблема исследования связана с необходимостью разработки электронного учебно-методического обеспечения дисциплины «Основы проектирования баз данных» и выявления его влияния на организацию самостоятельной работы студентов колледжа.

В этой связи актуальной становится тема «Электронное учебно-методическое обеспечение дисциплины «Основы проектирования баз данных» как средство организации самостоятельной работы студентов профессиональной образовательной организации».

Цель исследования: теоретико-методическое обоснование и практическая разработка электронного учебно-методического обеспечения дисциплины «Основы проектирования баз данных».

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

Предмет исследования: структура и содержание электронного учебно-методического обеспечения дисциплины «Основы проектирования баз данных».

Задачи исследования:

- изучить основные понятия, назначение электронного учебно-методического обеспечения дисциплины;
- рассмотреть организацию самостоятельной работы студентов колледжа на основе электронных средств обучения;
- проанализировать нормативную документацию дисциплины «Основы проектирования баз данных»;
- описать средства и этапы разработки электронного учебно-методического обеспечения дисциплины «Основы проектирования баз данных»;
- описать структуру и содержание электронного учебно-методического обеспечения дисциплины «Основы проектирования баз данных»;
- проанализировать результаты применения электронного учебно-методического обеспечения дисциплины «Основы проектирования баз данных».

Теоретико-методологическая основу исследования составили: Ю.А. Винницкий, О.В. Виштак, В.Г. Климов, Е.А. Максимова, М.П. Лапчик, Н.С. Кулачко, А.И. Иргалиева.

Методы исследования:

- изучение и анализ теоретико-методической и специальной литературы, определяющих понятие, назначение и структурную характеристику электронных учебно-методического обеспечения;
- анализ нормативных документов и методических материалов по дисциплине «Основы проектирования баз данных» позволяющих определить общее количество часов, их распределение по темам и видам занятий;
- специальные методы проектирования педагогических программных средств;

– методы преподавания дисциплины «Основы проектирования баз данных»;

– методы контроля результатов самостоятельной работы студентов по дисциплине «Основы проектирования баз данных».

База исследования: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Катав-Ивановский индустриальный техникум» (ГБПОУ «К-ИИТ»).

Структура работы включает введение, основную часть (две главы), заключение, список использованных источников.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА

## 1.1 Основные понятия, назначение электронного учебно-методического обеспечения дисциплины

Одним из неотъемлемых условий эффективной реализации ФГОС является надлежащее учебно-методическое и информационное обеспечение. Более опытные преподаватели, возможно, предпочтут не использовать готовые разработки, а будут составлять собственные материалы. Для начинающих педагогов наработки других специалистов необходимы.

Учебно-методическое обеспечение представляет собой комплекс документов, содержащих системное описание образовательного процесса, подлежащего реализации на практике. Оно выступает в качестве дидактического средства управления подготовкой педагогов, информационной моделью образовательной системы, определяющей структуру и отражающей элементы процесса [45].

Учебно-методическое обеспечение – это система планирования, разработки и создания оптимального комплекса учебно-программной документации и средств обучения, необходимых для полного и качественного обучения студентов в рамках времени и содержания, определенных ФГОС по специальности [45].

Учебно-методическое обеспечение дисциплины, специальности, предмета, раздела, модуля и пр. представлено в форме определенного комплекса, который в том или ином виде должен:

- 1) отражать суть подготовки, обоснование уровня освоения материала;

2) включать в себя дидактический материал, соответствующий организационной форме образовательного процесса, позволяющий обучающемуся достичь необходимого уровня освоения материала;

3) предоставлять учащимся возможность в любое время проверить результаты и эффективность своей работы, самостоятельно проконтролировать и скорректировать учебную деятельность;

4) включать объективные методы оценки качества образования со стороны педагогов и администрации учебного заведения.

Обеспечение дисциплины, модуля, специальности, предмета, темы должны полностью охватывать основное содержание учебного материала. Комплексность выражена в том, что изучение каждого последующего узлового вопроса по содержанию обучения по каждому разделу (теме) программы обеспечивается оптимальным минимумом инструментов и средств обучения, документацией, благодаря которым повышается качество всего процесса в целом.

Для преподавателя учебно-методическое обеспечение учебного процесса необходимо для детального отражения наличия и состояния средств обучения, анализа степени раскрытия той или иной дисциплины в программах различных специальностей и последующего их сведения в единую логическую систему [10].

Обучающемуся комплекс дидактических материалов помогает получить знания о теоретических и практических основах изучаемого предмета.

В процессе обучения реализуются образовательная, воспитательная и развивающая задачи. Использование информационно-методического обеспечения учебного процесса позволяет эффективно выполнять все эти задачи в совокупности.

Средства обучения разделяют на следующие группы:



1. Учебно-методическая литература. К ней относят учебные пособия, учебники, справочники, каталоги, конспекты лекций, задачки, частные методики, методические указания, рекомендации, разработки, альбомы.

2. Учебно-наглядные пособия. К ним относятся схемы, плакаты, фотографии, рисунки графики, таблицы, чертежи, диаграммы.

3. Натуральные средства: механизмы, приборы, инструменты, образцы, макеты, модели. К ним можно отнести карточки-задания, дидактические материалы для самостоятельных, лабораторных, практических работ, курсовых проектов [5].

К учебно-методическому обеспечению дисциплины относятся:

1. Нормативно-правовая документация.
2. Учебная программа, план.
3. Учебно-методические документы.
4. Программное, материально-техническое, информационное обеспечение.

В этом разделе нормативно правовые документы учебно-методического обеспечения предмета должны присутствовать:

1. Выписка из ФГОС с указанием требований к навыкам, знаниям, умениям и практическому опыту по соответствующей дисциплине.
2. Ведомственные стандарты, рекомендации по организации учебного процесса.
3. Методические указания, рекомендации по планированию и организации обучения.

В этом разделе учебно-программные документы должны присутствовать:

1. Календарно-тематический план (КТП).
2. Индивидуальный план педагога, комплект планов всех учебных занятий, технологических, инструкционных карт.
3. Программа.

Учебно-методическое обеспечение формируется из:

1. Конспектов лекций.
2. Учебной и дополнительной литературы, в т.ч. в электронной форме.
3. Альбомов, каталогов, справочников.
4. Методических рекомендаций по выполнению лабораторных работ, практических заданий.
5. Указаний по изучению предмета, разделов, тем и отдельных элементов.
6. Авторских разработок.
7. Методических рекомендаций по организации внеаудиторной работы учащихся.
8. Тем рефератов, курсовых и других исследовательских работ, рекомендаций по их выполнению.
9. Тематических разработок и рекомендаций по подготовке к семинарам, выполнению проектных, творческих, исследовательских работ.
10. Комплекса средств оценки для текущего, периодического и итогового контроля качества знаний обучающихся.
11. Системы контроля уровня знаний по предмету.
12. Критерии оценки навыков, умений, знаний, практического опыта по всем формам контроля.
13. Документации по мониторингу качества усвоения дисциплины с планом корректирующих мер.

В разделе программное, информационное, материально-техническое обеспечение должны присутствовать перечни:

1. Оборудования, материалов, инструментария, имеющихся в мастерской, лаборатории, кабинете.
2. Основной и дополнительной методической и учебной литературы по предмету.
3. Технических средств, используемых в обучении.
4. Информационных и программных ресурсов.

Кроме того, данный блок учебно-методического обеспечения рабочей программы включает в себя: мультимедийные презентации; интерактивные и видеоматериалы; плакаты, таблицы, схемы, муляжи, макеты, чертежи и другие наглядные пособия[12].

Учебно-методический комплекс (УМК) дисциплины представляет собой один из видов технологической документации учебного процесса, это совокупность учебно-методических материалов, способствующих освоению студентами дисциплины в соответствии с программой учебного плана. В состав УМК входят рабочая программа дисциплины и учебно-методические материалы по лекционным, практическим и/или лабораторным занятиям, курсовому проектированию и т. п [8].

Электронный учебно-методический комплекс дисциплины(ЭУМК) – это УМК, все составные части которого представляют собой электронные документы или электронные издания. Но прежде всего ЭУМК – это продукт учебного назначения, который должен соответствовать государственным образовательным стандартам[45].

Преимущества применения ЭУМК:

1) доступ к учебным материалам из любой географической точки использование учебных материалов на рабочем месте, дома и в пути с помощью Интернета и мобильных устройств;

2) передача и доставка электронных материалов дешевле, чем покупка литературы;

3) упрощение поиска материалов, облегчение подготовки к экзаменам;

4) получение и развитие знаний, навыков и умений по современным технологиям и стандартам;

5) своевременное и оперативное обновление электронных материалов;

б) разнообразие форм представления учебного материала (текст, гипертекст, презентация, графика, видео - и аудио-информация, анимированные объекты, базы данных, другие средства мультимедиа);

7) интерактивность ЭУМК в реальном времени;

8) возможность адаптации содержания учебного материала к индивидуальным особенностям и предпочтениям обучаемого;

9) повышение мотивации, интереса и познавательной активности за счет разнообразия учебного материала;

10) возможность быстрого и точного поиска необходимого материала, по ключевым словам, электронного словаря терминов и персоналий, глоссария, электронной энциклопедии и учебно-библиографического справочника;

11) возможность дистанционного, массового и самостоятельного освоения ЭУМК.

Электронный учебно-методический комплекс дисциплины содержит следующие разделы:

1. Пояснительная записка.

2. Нормативные документы: учебный план, федеральные стандарты по специальностям, рабочие программы и календарно-тематические планы.

3. Материалы к урокам: технологические карты, конспекты, теоретический материал к урокам, лекции; презентации и учебные видео, задания для практических и лабораторных работ, практические пособия, методические рекомендации для выполнения работ.

4. Контрольно-измерительные материалы: контрольные и проверочные работы; тематические тесты; рабочие тетради на печатной основе; кроссворды, ребусы, лабораторно-практические задания.

5. Электронные учебные игры.

6. Учебники и учебные пособия (в электронном варианте).

7. Темы рефератов и курсовых работ, методические рекомендации к ним.

8. Перечень учебной литературы и интернет-ресурсов.

9. Ссылки на базы данных, сайты, электронные справочные системы и другие сетевые ресурсы[45].

Раздел нормативно-правовой документации, состоит из: выписок ФГОС, рабочих программ и календарно-тематические планы по учебным дисциплинам.

Раздел учебно-методической документации, состоит из: технологических карт, конспектами лекций, методическими указаниями для выполнения практических и лабораторных работ, учебно-методическими пособиями, рекомендациями для выполнения внеаудиторной работы студентов.

Раздел методического комплекта по практике, состоит из: комплектов рабочих программ, образцов отчётной документации и методическими рекомендациями, указаниями по учебной и производственной практике.

Раздел методического комплекта к ГИА, состоит из: перечней тем выпускных квалификационных работ, методических рекомендаций и требованиями по выполнению выпускных квалификационных работ, графиков выполнения и защиты выпускных квалификационных работ, графиков консультаций по написанию выпускных квалификационных работ.

В настоящее время ЭУМК по праву становятся основными информационными образовательными ресурсами. Внедрение ЭУМК позволяет эффективно управлять образовательным процессом, создает объективные условия для повышения мотивации к учебной работе и качества обучения, способствует формированию современного набора учебно-методических материалов, доступных каждому преподавателю и студенту вне зависимости от формы обучения, даёт возможность гарантированного обеспечения студентов и преподавателей методическими и учебными материалами по дисциплине и организации индивидуальной

самостоятельной работы студентов, а также оперативного обновления и тиражирования всех материалов ЭУМК.

## 1.2 Организация самостоятельной работы студентов колледжа на основе электронных средств обучения

Важную роль в воспитании сознательного отношения студентов к овладению теоретическими и практическими знаниями, так же привитие к интеллектуальному труду, является самостоятельная работа. Важно, чтобы студенты приобретали не только знания, но и овладевали способами их добывания.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента, определяется учебным планом и является важной составляющей процесса подготовки специалиста. В структуре учебной деятельности самостоятельная работа иногда занимает до двух третей общего учебного времени. Организация самостоятельной работы имеет системный характер на протяжении всего времени обучения студентов. Самостоятельность и активность студентов тесно связаны, поскольку самостоятельность – высшая форма активности, которая определяется характером и способом деятельности студентов. Основа самостоятельной работы студентов – сознательный подход студента к процессу обучения, то есть высшая степень мышления. На каждом этапе самостоятельной работы студентов необходимы четкий своевременный и эффективный контроль и проверка усвоения знаний, а также уровня приобретения умений и навыков, развития способностей.

Самостоятельная работа часто вызывает у студентов ряд трудностей. Главная трудность связана с необходимостью самостоятельной организации своей работы. Многие студенты испытывают затруднения, связанные с отсутствием навыков анализа, конспектирования, работы с первоисточниками, умением четко и ясно излагать свои мысли, планировать

свое время, учитывать индивидуальные особенности своей умственной деятельности и физиологические возможности, практически полным отсутствием психологической готовности к самостоятельной работе, незнанием общих правил ее организации.

Поэтому, одной из основных задач преподавателя является помощь студентам в организации их самостоятельной работы. Это особенно важно в современных условиях развития общества, когда специалисту после окончания учебного заведения приходится заниматься самообразованием – повышать уровень своих знаний путем самостоятельного изучения[24].

Самостоятельная работа – это вид учебной деятельности, которую студент совершает в установленное время и в установленном объеме индивидуально или в группе, без непосредственной помощи преподавателя (но при его контроле), руководствуясь сформированными ранее представлениями о порядке и правильности выполнения действий[25].

Самостоятельная работа проводится с целью:

- 1) систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- 2) углубления и расширения теоретических знаний;
- 3) формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- 4) развития познавательных способностей и активности студентов, за счет творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- 5) формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;
- 6) формирования общих и профессиональных компетенций;
- 7) развития исследовательских умений.

В образовательном процессе выделяется два вида самостоятельной работы:

- 1) аудиторная;

2) внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Основными формами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

1) формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы;

2) написание рефератов;

3) выполнение домашних заданий;

Основными формами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

1) консультации;

2) прием и разбор домашних заданий;

3) прием и защита лабораторных работ;

4) выполнение курсовых работ (проектов) в рамках дисциплин;

5) прохождение и оформление результатов практик;

6) выполнение выпускной квалификационной работы[40].

Самостоятельная работа студентов – важное звено в подготовке будущего работника. Это первые шаги в становлении самостоятельности, без которой не может состояться квалифицированный специалист.

Самостоятельную работу необходимо организовывать во всех звеньях учебного процесса, в том числе и в процессе усвоения нового материала. Для активации самостоятельной работы студентов необходимо делать их участниками процесса познания и организовывать мотивацию участия студентов в самостоятельной работе. Самостоятельная работа должна носить целенаправленный характер, быть чётко сформулированной. В ходе



самостоятельной работы необходимо обеспечить сочетание репродуктивной и продуктивной учебной деятельности студентов. При организации самостоятельной работы необходимо предусмотреть обратную связь, т.е. правильно организовать систему контроля [29].

В условиях интенсивно развивающейся информатизации общества одним из эффективных методов организации самостоятельной работы как аудиторной, так и внеаудиторной является использование информационно-коммуникативных технологий (ИКТ).

Под информационно-коммуникативными технологиями понимаются информационные процессы и методы работы с информацией, осуществляемые с применением средств вычислительной техники и средств телекоммуникаций.

Использование ИКТ при организации самостоятельной деятельности дает ряд преимуществ:

- 1) возможность дистанционного обучения и контроля;
- 2) автоматизирует организацию самостоятельной деятельности;
- 3) способствует расширению, закреплению и углублению знаний, полученных в аудитории;
- 4) развивает творческий подход к решению поставленных проблем;
- 5) формирует информационно-коммуникационные компетенции студентов.

К наиболее распространенным видам заданий и формам организации внеаудиторной самостоятельной работы студента с использованием ИКТ можно отнести:

- 1) поиск и обработка информации в сети;
- 2) подготовка презентаций для фиксированных сообщений;
- 3) построение графиков и диаграмм при работе с материалом;
- 4) подбор графических изображений и видеороликов по предложенной теме в сети Интернет;
- 5) разработка проектов;

- б) создание тематических роликов;
- 7) тестирование в целях самоконтроля.

Методы применения ИКТ в обучении безграничны и с развитием компьютерных технологий их становится все больше. При этом следует обратить внимание, что новые средства обучения позволяют органично сочетать информационно-коммуникативные, личностно-ориентированные технологии с методами творческой и поисковой деятельности[23].

Требования к организации самостоятельной работы обучающегося с использованием ИКТ:

- 1) наличие необходимых навыков работы с компьютером;
- 2) наличие умений работы с Интернетом;
- 3) наличие конкретной цели;
- 4) наличие конкретного задания;
- 5) четкая форма выражения результата самостоятельной работы;
- 6) определение формы проверки самостоятельной работы;
- 7) обязательность выполнения самостоятельной работы каждым учеником, получившим задание;
- 8) индивидуальность заданий для обеспечения успешного выполнения самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студента проводится с целью:

- 1) систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений;
- 2) углубления и расширения теоретических знаний;
- 3) формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- 4) развития познавательных способностей и активности обучающихся;
- 5) творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; формирования самостоятельности мышления,

способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации; развития исследовательских умений.

Таким образом, ИКТ в системе среднего профессионального образования являются активизирующим фактором в развитии культуры самостоятельной учебной деятельности, когда студент вырабатывает умение самостоятельно находить, выбирать источники информации, приобщаться к этике профессионального общения с навыками экономии времени, овладевать искусством объективной и целевой оценки собственного потенциала, своих деловых и личностных качеств. Все это способствует получению знаний не на всю жизнь, а совершенствованию их на протяжении всей жизни[27].

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

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных» разработана на основе примерной программы по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Основы проектирования баз данных» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- 1) основы теории баз данных;
- 2) модели данных;
- 3) особенности реляционной модели данных;
- 4) основы реляционной алгебры;
- 5) изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;
- 6) принципы проектирования баз данных;
- 7) обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- 8) средства проектирования структур баз данных;
- 9) язык запросов SQL.

Общие и профессиональные компетенции дисциплины «Основы проектирования баз данных», предоставлены в таблице 1 [43].

Таблица 1 – Общие и профессиональные компетенции.

Общие компетенции	Дескрипторы сформированности (действия)	Уметь	Знать
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам,			актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;

Продолжение таблицы 1

	<p>план действий правильно определяет ресурсы для решения задачи правильно применяет методы работы в сфере ИТ точно и правильно может реализовать составленный план по решению задачи объективно оценивает результат своих действий</p>	<p>действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>правильно определяет задачи и ищет информацию средствами ИТ точно и правильно перечисляет номенклатуру информационных источников правильно перечисляет приемы структурирования информации точно и правильно планирует процесс поиска информации и ее структурирование средствами ИТ правильно определяет формат оформления поиска результатов</p>	<p>определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>	<p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>

Продолжение таблицы 1

<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>правильно организует работу коллектива правильно взаимодействует с коллегами в ходе работы на занятиях</p>	<p>организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>правильно оформляет документы с использованием ИТ точно называет правила оформления документов средствами ИТ</p>	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
<p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>правильно применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач правильно определяет современные средства и устройства информатизации правильно и точно использует современное программное обеспечение точно называет порядок применения ПО в сфере ИТ</p>	<p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение</p>	<p>современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p>

Продолжение таблицы 1

<p>ОК 10 Пользоваться профессионально й документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>правильно понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы правильно понимает тексты на базовые профессиональные темы; участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; правильно обосновывает и объясняет свои действия; пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
<p>ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p>	<p>Правильно работает с документами отраслевой направленности, собирает и обрабатывает информацию на предпроектной стадии; точно определяет методы описания схем баз данных в современных СУБД; точно знает основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.</p>	<p>работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии.</p>	<p>Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и</p>

			физической модели данных.
--	--	--	---------------------------

Продолжение таблицы 1

ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.	Правильно составляет case-средства проектирования баз данных; точно определяет основные принципы структуризации и нормализации базы данных.	Работать с современными case-средствами проектирования баз данных.	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
ПК 11.3 Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.	Правильно составляет case-средства проектирования баз данных и создает объекты баз данных в современных СУБД. Точно описывает схемы баз данных в современных СУБД, структуру данных СУБД.	Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД.	Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных.
ПК 11.4 Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.	правильно создает объекты баз данных в современных СУБД, точно определяет Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	Создавать объекты баз данных в современных СУБД.	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.



Продолжение таблицы 1

<p>ПК 11.5 Администрировать базы данных.</p>	<p>правильно применяет стандартные методы для защиты объектов базы данных; правильно выполняет стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры; правильно выполняет процедуру восстановления базы данных</p>	<p>Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры.</p>	<p>Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных.</p>
<p>ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<p>правильно выполняет установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных; правильно обеспечивает информационную безопасность на уровне базы данных; точно определяет методы и средства защиты данных в базе данных</p>	<p>Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных.</p>	<p>Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных</p>

Объемы учебной дисциплины и виды учебной работы дисциплины «Основы проектирования баз данных», представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Объемы 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
практическая подготовка	54
лабораторные занятия (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	34
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
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», представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
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		-	
	Практическая подготовка		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление моделей данных.		2	
	Тема 3 Этапы проектирования баз данных	Содержание учебного материала	Уровень освоения	
1. Основные этапы проектирования БД 2. Концептуальное проектирование БД 3. Нормализация БД		1		
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	
Практическая подготовка			8	
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

Продолжение таблицы 3

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций	
1	2	3			
Тема 4 Проектирование структур баз данных	Содержание учебного материала	Уровень освоения	4	ПК 11.1-11.4	
	1. Средства проектирования структур БД 2. Организация интерфейса с пользователем	1			
	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	
	Практическая подготовка			22	
	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

Продолжение таблицы 3

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	
	Практическая подготовка		22	
	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

Продолжение таблицы 3

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:			101	

Количество часов на освоение программы учебной дисциплины.

Объем образовательной нагрузки обучающегося – 101 часов, из них нагрузки дисциплины во взаимодействии с преподавателем – 78 часов.

В том числе:

- 1) теоретического обучения – 35 часов,
- 2) практической подготовки – 54 часа,
- 3) лабораторно-практических работ – 34 часа;
- 4) экзамены и консультации – 9 часов;
- 5) самостоятельной учебной работы обучающегося – 23 часа.

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:

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

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.

Печатные издания:

1. 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.

### Электронные учебные пособия:

1. 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.

2. 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.

3. 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>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики: учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко, А. Ю. Келина. — 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 352 с. – ISBN 978-5-8114-8252-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173799>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. 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>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### Организация образовательного процесса.

Занятия по изучению данной дисциплины проводятся 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.

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 нормативно-методической документации дисциплины «Основы проектирования баз данных» в практике подготовки студентов компьютерных специальностей, рассмотренные в первой главе, позволят разработать электронное учебно-методическое обеспечение по дисциплине «Основы проектирования баз данных».

## Выводы по Главе 1

В первом параграфе были рассмотрены понятия, назначение электронного учебно-методического обеспечения.

Учебно-методическое обеспечение – это система планирования, разработки и создания оптимального комплекса учебно-программной документации и средств обучения, необходимых для полного и качественного обучения студентов в рамках времени и содержания, определенных ФГОС по специальности.

Для преподавателя учебно-методическое обеспечение учебного процесса необходимо для детального отражения наличия и состояния средств обучения, анализа степени раскрытия той или иной дисциплины в программах различных специальностей и последующего их сведения в единую логическую систему.

Выявили какие задачи в процессе обучения реализуются, на какие группы разделяют средства обучения, что относится у учебно-методическому обеспечению дисциплины, а также что должно присутствовать в разделе нормативные документы, учебно-программные документы.

Раскрыли понятие «электронный учебно-методический комплекс дисциплины», выявили преимущества ЭУМК и его структуру.

Электронный учебно-методический комплекс дисциплины (ЭУМК) – это УМК, все составные части которого представляют собой электронные документы или электронные издания. Но прежде всего ЭУМК – это продукт учебного назначения, который должен соответствовать государственным образовательным стандартам.

Во втором параграфе выпускной квалификационной работе рассмотрели организацию самостоятельной работы студентов на основе электронных средств обучения.

Самостоятельная работа является обязательной для каждого студента. Было выявлено, с какой целью проводится самостоятельная работа, а также разобрали виды самостоятельной работы.

Выяснили что в условиях интенсивно развивающейся информатизации общества одним из эффективных методов организации самостоятельной работы как аудиторной, так и внеаудиторной является использование информационно-коммуникативных технологий (ИКТ).

Разобрали преимущества использования ИКТ и требования к организации самостоятельной работы обучающихся с использованием ИКТ.

В третьем параграфе была проанализирована нормативная документация дисциплины «Основы проектирования баз данных». Рабочая программа дисциплины «Основы проектирования баз данных» является частью рабочей основой 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 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

2.1 Описание средства и этапов разработки электронного учебно-методического обеспечения дисциплины «Основы проектирования баз данных»

В настоящее время стали популярны различные сервисы по разработке электронного учебно-методического обеспечения.

На них можно с помощью типовых элементов собрать онлайн-курс (вроде конструкторов сайтов). И не только собрать, но и разместить и запустить в продажи или открыть для свободного просмотра широкой аудитории.

Бывают разные онлайн-курсы, например, простые в виде слайдов или текстовых лонгридов, с аудиосопровождением или без него, с видеолекциями, тестами и различными интерактивами. Соответственно, и возможности у конструкторов курсов тоже бывают разными. Если платформа допускает ещё и размещение готового курса на ней, то она может предоставлять и инструменты для учебной аналитики, чтобы отслеживать, успешно ли учащиеся взаимодействуют с курсом.

Есть множество платформ для создания онлайн-курсов, рассмотрим некоторые из них:

1. Stepik. Она даёт возможность создать курс в онлайн-конструкторе, а затем бесплатно разместить его в каталоге для 7 миллионов пользователей. Для разработки некоммерческих курсов Stepik предлагает инструменты для работы с текстом, загрузки видеороликов и разработки заданий автоматической проверкой. Также платформа предоставляет общую статистику – о числе регистраций на курсе, числе просмотров контента и выполнении заданий. Стоимость: для некоммерческих курсов

бесплатно, а для платных курсов – с комиссией от 7 до 40% от суммы продаж. Стоимость тарифа Enterprise для бизнеса и образовательных организаций рассчитывается индивидуально[47].

2. iSpring Suite и iSpring Learn. Конструктор электронных курсов iSpringSuite работает на базе Microsoft PowerPoint – он подключает к сервису для создания презентаций дополнительные функции. С их помощью можно добавить на слайды интерактивный текстовый контент, видеолекции, тесты и диалоговые тренажёры. Ещё iSpringSuite умеет записывать видео с экрана компьютера и озвучивать текст, превращать в онлайн-курсы обычные презентации, а также PDF- и DOC-файлы. Компания Microsoft в 2022 году прекратила продажи своих продуктов в России. Стоимость iSpringSuite: 27 тысяч рублей в год за доступ к базовому набору инструментов, 47 тысяч рублей в год за все функции. Есть бесплатный пробный период в 14 дней. Стоимость iSpringLearn: тарифы стартуют от 103 200 рублей за годовой доступ для 50 пользователей. Можно подобрать индивидуальный тариф в зависимости от запроса. На сервер клиента платформа устанавливается за разовый платёж.

3. CoreApp. Эта платформа ориентирована на запуск онлайн-школ и продажу инфопродуктов. CoreApp предлагает конструктор для создания курсов-лонгридов, составления тестов и тренажёров, разработки игровых механик. Можно интегрировать компоненты, созданные в других сервисах (например, в LearningApps или Typeform), а также запланировать вебинары с трансляцией из YouTube, Twitch, «ВКонтакте» или Rutube. Распространять свои курсы и вебинары на платформе могут как юридические лица, так и индивидуальные предприниматели и самозанятые. На выбор доступно несколько платёжных систем, а чтобы организовать базу клиентов и отслеживать платежи, можно подключить CRM CoreApp. Стоимость: от 990 рублей в месяц за возможность создать и разместить до десяти курсов. Разработка и поддержка собственного образовательного портала стоит от 30

тысяч рублей в месяц. Чтобы протестировать возможности CoreApp, можно создать один урок бесплатно.

4. We.Study. Эта платформа входит в экосистему WebinarGroup – набор сервисов для проведения онлайн-встреч, вебинаров и дистанционного обучения. We.Study представляет собой онлайн-конструктор курсов с поддержкой аудио и видео, презентаций, HTML-документов и других файлов, досок Miro. есть и учебная аналитика – возможность отслеживать, как студенты просматривают материалы и выполняют задания, какой процент проходит курс до конца, сколько человек забросили обучение и на каком этапе это произошло. Поддерживать вовлечённость помогут инструменты обратной связи. Готовые курсы размещаются на платформе Webinar. Для них можно настроить условия доступа (за деньги или бесплатно), траекторию прохождения модулей (в любом порядке или установленном) и выдачу сертификатов. Стоимость: от 5995 рублей в месяц с подключением до 500 студентов. Также есть бесплатный пробный период на 14 дней – с запуском неограниченного числа курсов и приглашением до 50 студентов.

5. Nethouse.Академия. Это конструктор курсов и образовательная платформа от известного сервиса для создания сайтов. Поэтому в «Nethouse.Академии» можно самостоятельно собрать не только курс, но и лендинг для его продвижения. Курс здесь можно сделать из текста, изображений, аудио и видео, заданий и вебинаров. А вот тестов тут нет. Правда, в уроки встраивается HTML-код, а это значит, что можно создать задание в стороннем сервисе (скажем, в том же LearningApps) и добавить его в курс. Учебной аналитики тоже нет. Может быть, для больших сложных курсов функциональности окажется недостаточно, но для мини-курсов вполне подойдёт. Стоимость: от 849 рублей в месяц с возможностью создать до 10 курсов. Бесплатный пробный период – 10 дней. За дополнительную плату можно получить услуги по продвижению, например настройку контекстной рекламы[23].

Проанализировав платформы для создания онлайн-курсов, была выбрана платформа Stepik.

Stepik – образовательная онлайн-платформа и конструктор открытых курсов и уроков, площадка для проведения олимпиад, соревнований и конкурсов. Работать и учиться можно на сайте или в мобильных приложениях.

Ресурс позволяет создавать образовательные материалы разного типа для школьников, студентов, частных клиентов, слушателей курсов повышения квалификации и переподготовки, для обучения сотрудников фирм.

На этом образовательном ресурсе также можно публиковать авторские обучающие материалы. Stepik предоставляет право любому зарегистрированному пользователю создавать и размещать собственные уроки и онлайн-курсы без предварительной модерации. Сервис дает возможность использовать видеоматериалы, тексты и задачи с автоматической проверкой и обратным откликом. В ходе обучения студенты курса могут задавать вопросы на форуме и вести обсуждения друг с другом.

Конструктор онлайн-курсов позволяет делиться своими знаниями на самой крупной в России образовательной платформе. Ресурс предоставляет широкий набор функциональных инструментов для дистанционного обучения: от прямых трансляций до удобной автоматизации учебного процесса. Пользователь сам решает, как публиковать свои материалы: платно или безвозмездно. Для бесплатного пользования доступны лишь базовые функции ресурса. Если же автор планирует разместить материалы платно, то функциональность конструктора будет полная, но в этом случае оплачивается комиссия в пользу Stepik с каждой покупки курса. Учащиеся смогут вносить оплату прямо на ресурсе в национальной или иной валюте[46].

Базовый функционал для бесплатных курсов включает:

- 1) работу с курсом в редакторе;
- 2) синхронизацию с любым вашим устройством и работу с него;
- 3) загрузку в курс видеоматериалов;
- 4) создание домашних заданий с автоматической проверкой;
- 5) возможность дополнения и редактирования.

Полный набор доступен при коммерческом использовании платформы. Кроме базовых, он содержит такие дополнительные опции:

- 1) оценка и контроль успеваемости студентов;
- 2) проверка решенных заданий;
- 3) импорт оценок из файлов;
- 4) определение лимита на число попыток выполнения задачи;
- 5) установка связей между вашими модулями;
- 6) назначение дедлайнов и выборочное отключение модулей;
- 7) ведение табеля;
- 8) экзамен.

Интерфейс платформы полностью русскоязычный и интуитивно понятный. Регистрация на платформе полностью бесплатная.

Опишем основные элементы пользовательского интерфейса электронного курса.

Запускаем браузер и переходим на платформу Stepik.

На рисунке 1 представлено главное окно меню платформы Stepik.

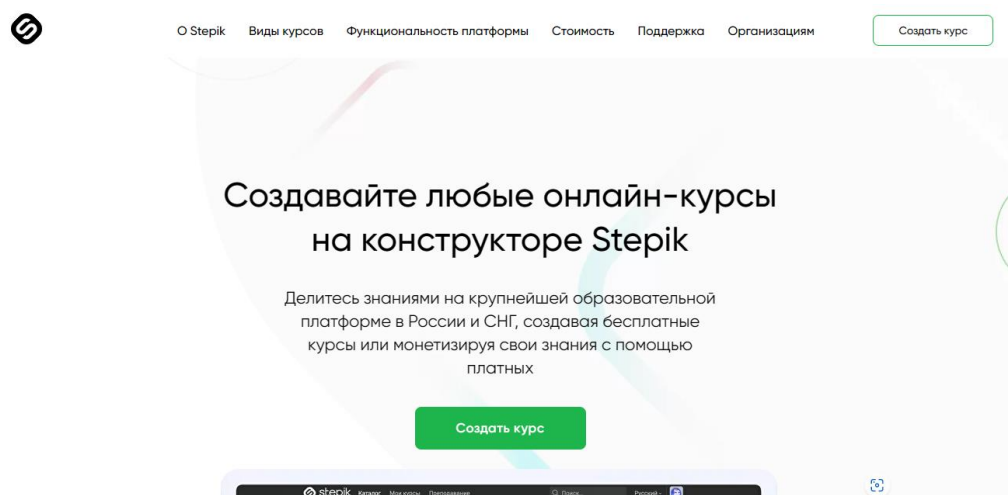


Рисунок 1 – Главное окно платформы Stepik



Для создания онлайн-курса необходимо зарегистрироваться (рисунок 3), но перед этим необходимо выбрать какой курс необходимо создать (рисунок 2).

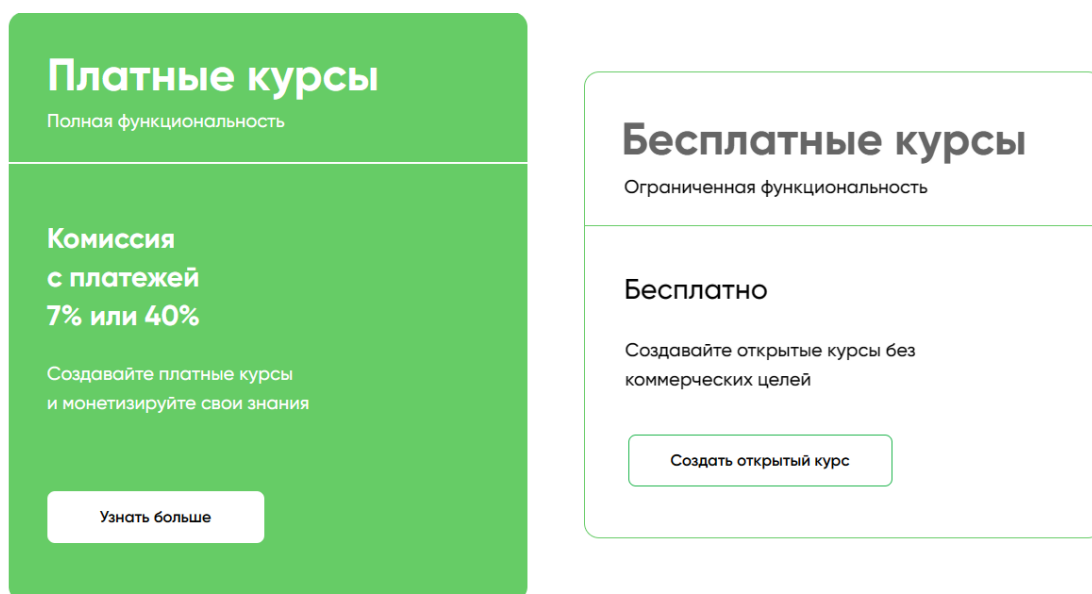


Рисунок 2 – Выбор онлайн-курса

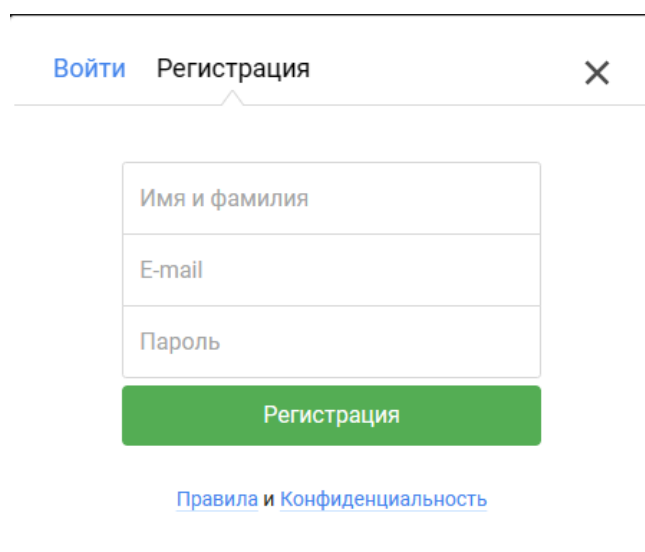


Рисунок 3 – Окно регистрации

После регистрации на платформе Stepik, выходит окно создания курса (рисунок 4).

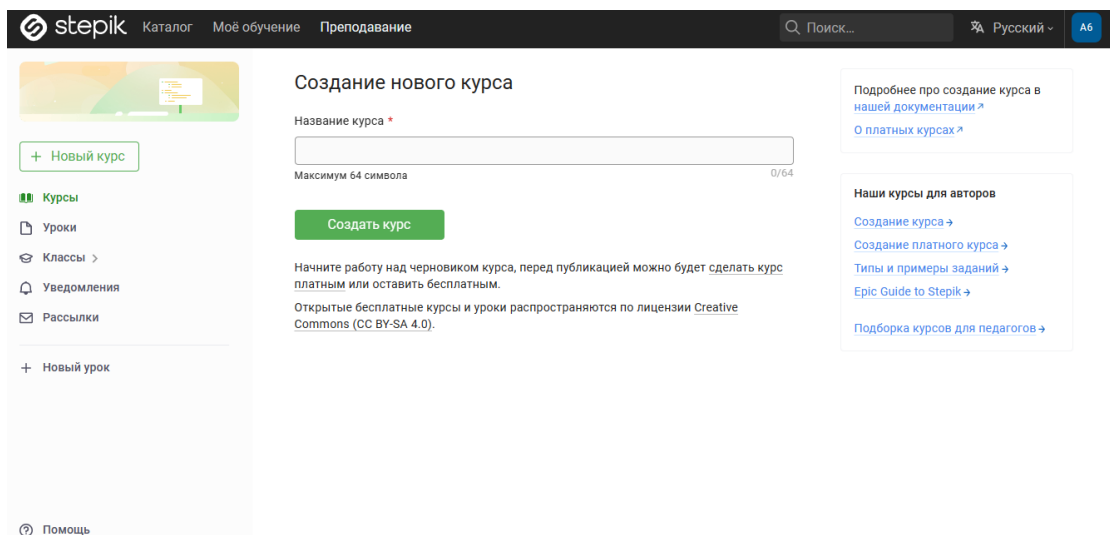


Рисунок 4 – Окно создания онлайн-курса

После регистрации создаем свой онлайн-курс по дисциплине «Основам проектирования баз данных», на рисунке 5 представлен пользовательский интерфейс онлайн-курса по «Основам проектирования баз данных»

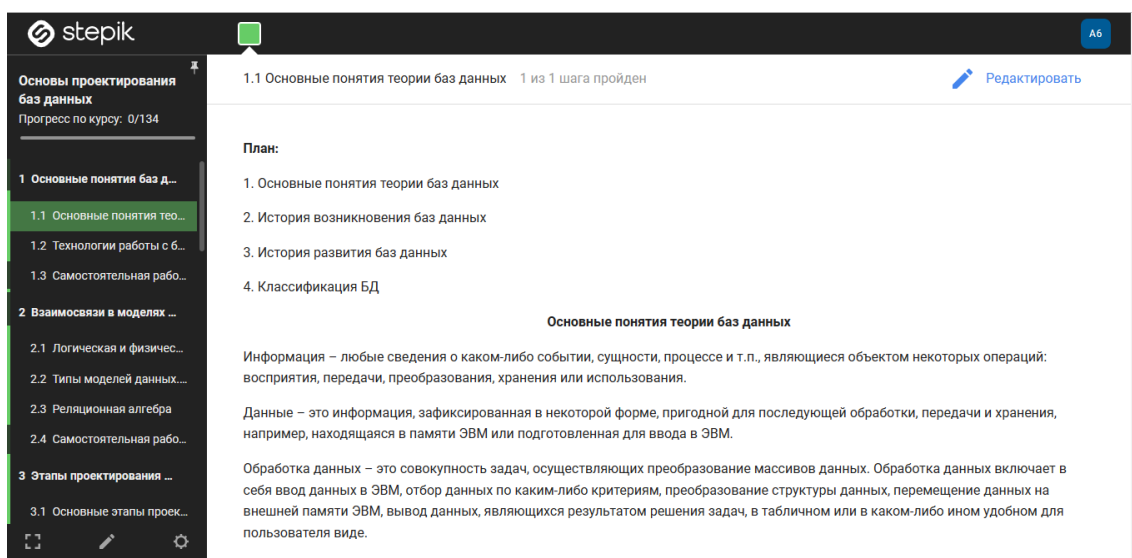


Рисунок 5 – Пользовательский интерфейс онлайн-курса по «Основам проектирования баз данных»

Модуль состоит из занятий, занятие подразделяется на шаги. Под шагами на платформе Stepik подразумеваются теоретические занятия и практические (различные тесты).

Теоретическая часть представляет собой пустые квадраты, практические задания представляют собой квадраты со знаком вопроса (рисунок 6).

После успешного прохождения шага, квадрат становится зеленым.

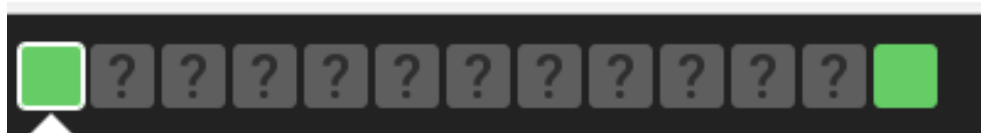


Рисунок 6 – Изображение теории и практики на платформе Stepik

На платформе Stepik реализованы различные виды тестов (рисунок 7):

- 1) на выбор ответа из списка (один или несколько ответов) (рисунок 8);
- 2) задачи на сортировку (расположение элементов в правильном порядке);
- 3) задачи на сопоставление (сопоставление значений из двух списков) (рисунок 8);
- 4) табличная задача (отметить верные ячейки);
- 5) пропуски (заполнить пропуски);
- 6) текстовая задача;
- 7) численная задача;
- 8) численная задача со случайной генерацией условия
- 9) математическая задача;
- 10) свободный ответ и др.

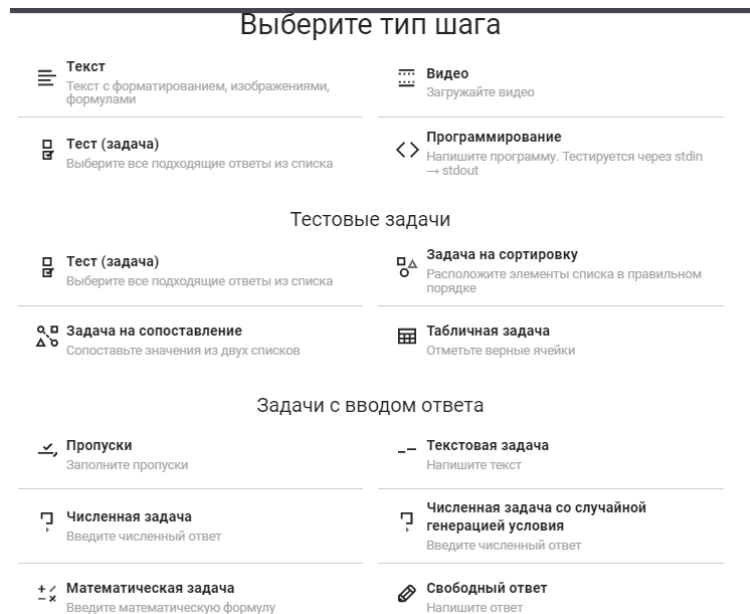


Рисунок 7 – Виды тестов на платформе Stepik

К какой модели БД относится это утверждение: Каждая запись может иметь не более одной родительской записи и несколько подчиненных.



Рисунок 8 – Задача на выбор ответа из списка.

Текстовый	последовательные номера. Нумерация начинается с единицы. Поле счетчика, удобное для создания ключа, является совместимым с полем числового типа, для которого в свойстве Размер поля (FieldSize) указано значение Длинное целое
Поле Метод	Значения Да/Нет, Истина/Ложь, Вкл./Выкл
Числовой	Значения даты и времени. Пользователь имеет возможность выбора одного из многочисленных стандартных форматов или создания специального формата
Дата/время	Текст и числа, например, имена и адреса, номера телефонов и почтовые индексы. Текстовое поле может содержать до 255 символов
Денежный	Длинный текст и числа, например комментарии и пояснения. Поле Метод может содержать до 64000 символов

Рисунок 8 – Задача на сопоставление

После прохождения курса по дисциплине «Основы проектирования баз данных» выходит окно «Обратная связь», где обучающийся может оставлять комментарии после прохождения данного курса (рисунок 9).

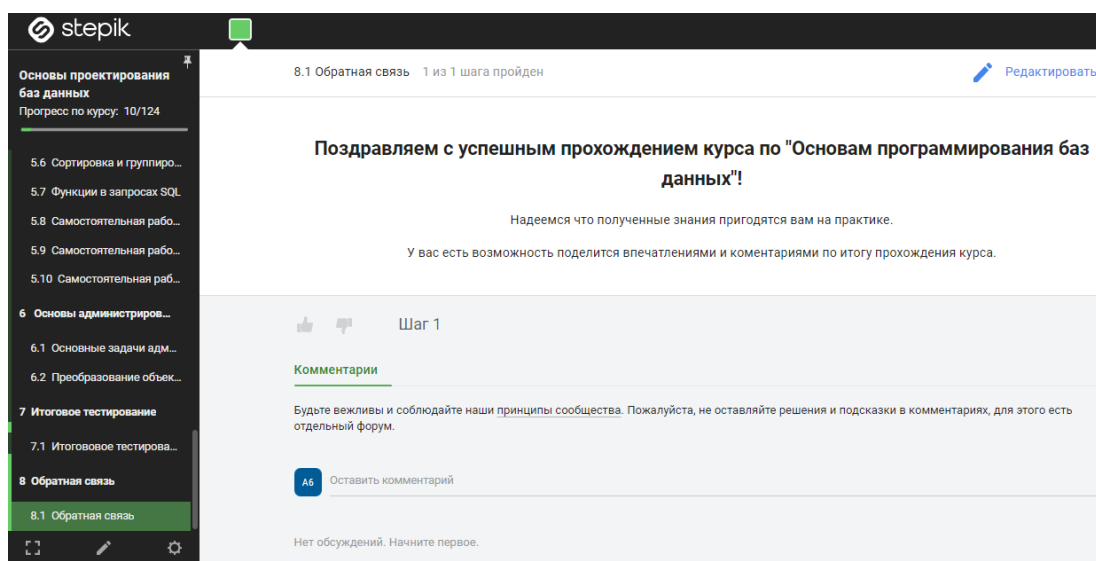


Рисунок 9 – Окно «Обратная связь» на платформе Stepik

2.2 Описание структуры и содержания электронного учебно-методического обеспечения дисциплины «Основы проектирования баз данных»

Структура электронного учебно-методического обеспечения по дисциплине «Основы проектирования баз данных».

- 1) лекции;
- 2) тестирование;
- 3) итоговое тестирование;
- 4) обратная связь;
- 5) список литературы.

Рассмотрим основные элементы разработанного электронного учебно-методического обеспечения по дисциплине «Основы проектирования баз данных».

При переходе на электронный курс мы попадаем на главную страницу (рисунок 10).

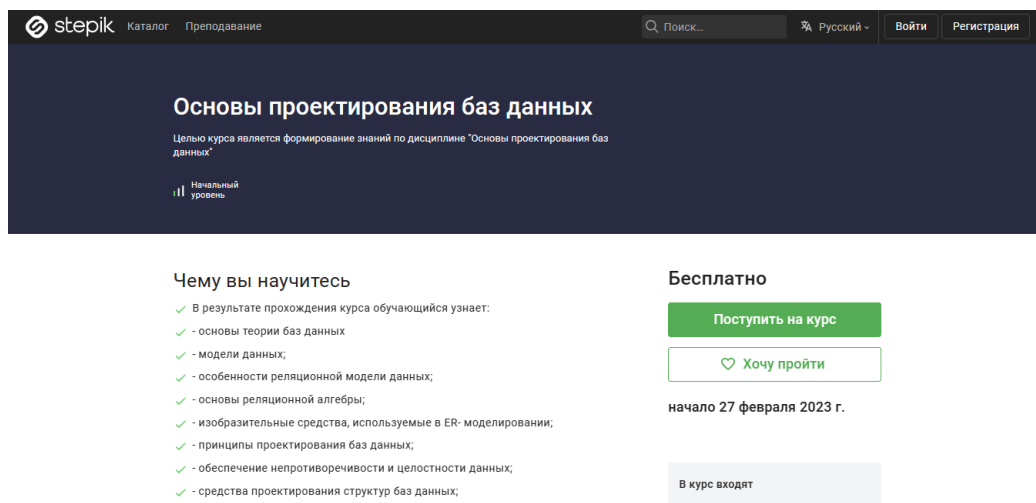


Рисунок 10 – Главная страница онлайн-курса «Основы проектирования баз данных»

Далее можно увидеть программу онлайн-курса курса «Основы проектирования баз данных» (рисунок 11).

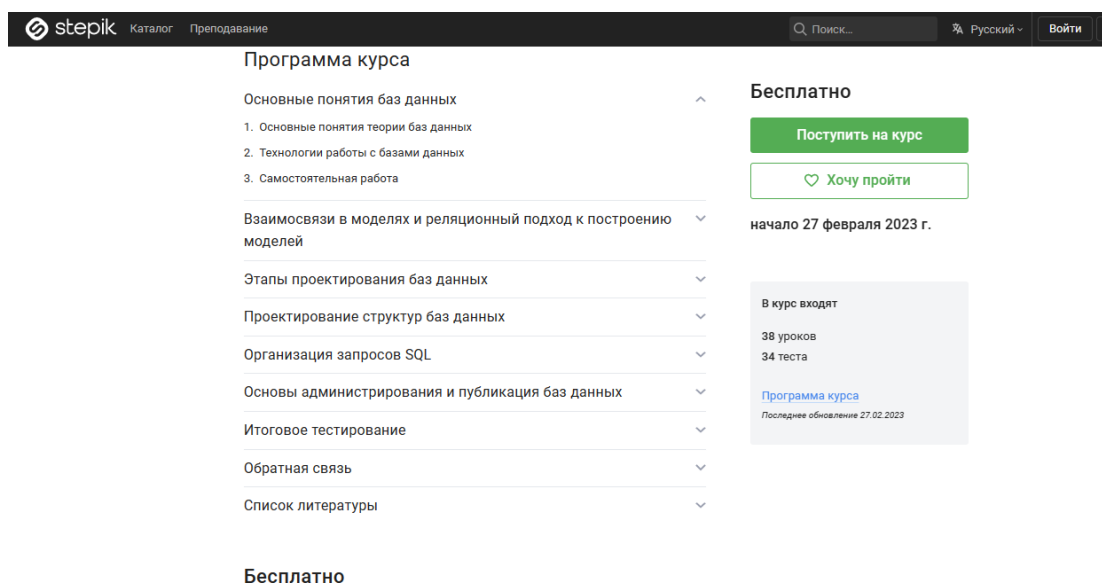


Рисунок 11 – Программа онлайн-курса курса «Основы проектирования баз данных»

После нажатия на кнопку «Поступить на курс» выходит окно регистрации (рисунок 12).

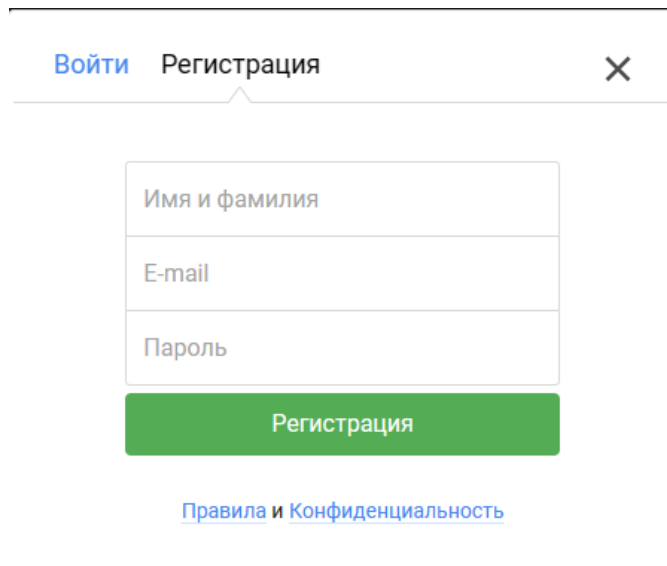


Рисунок 13 – Окно регистрации

После регистрации на онлайн-курсе выходит главное оно с лекциями (рисунок 14). В правом углу находится список лекций онлайн-курса. По каждой теме, представлен теоретический материал. После прохождения шага лекций появляется шаг самостоятельной или практической работы (рисунок 15).

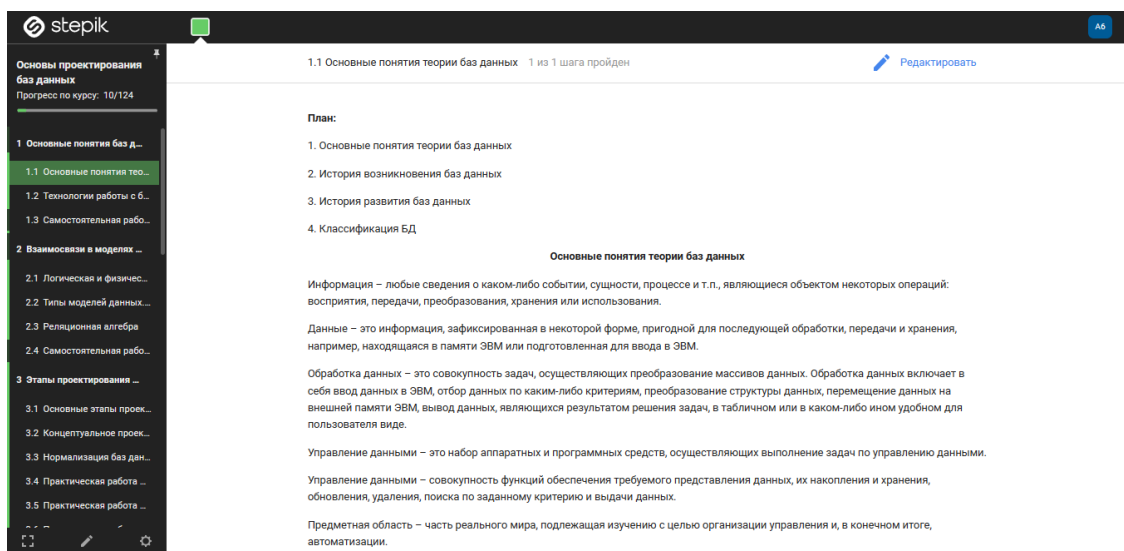


Рисунок 14 – Главное окно с лекциями

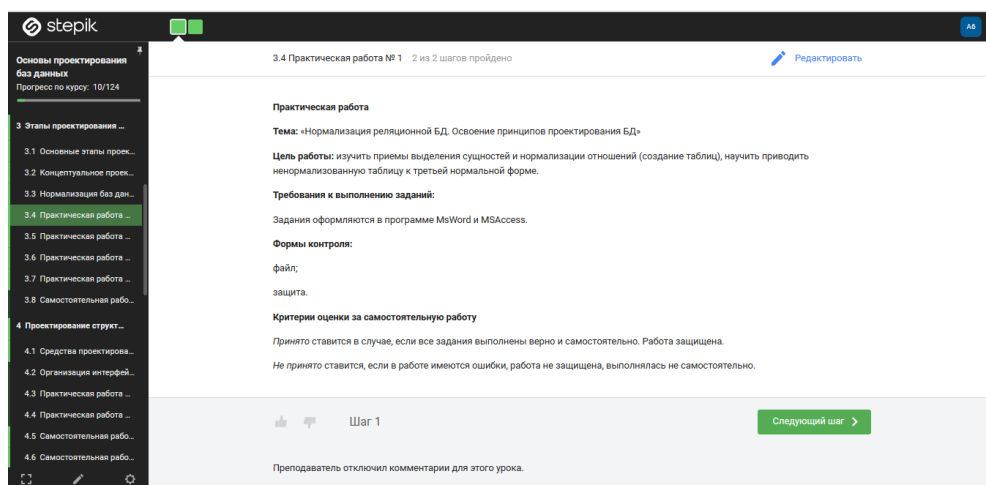


Рисунок 15 – Окно практической работы

Раздел «Итоговое тестирование» содержит тестовое задание (рисунок 16) и итоговое задание по созданию базы данных по выбранной теме (рисунок 17).

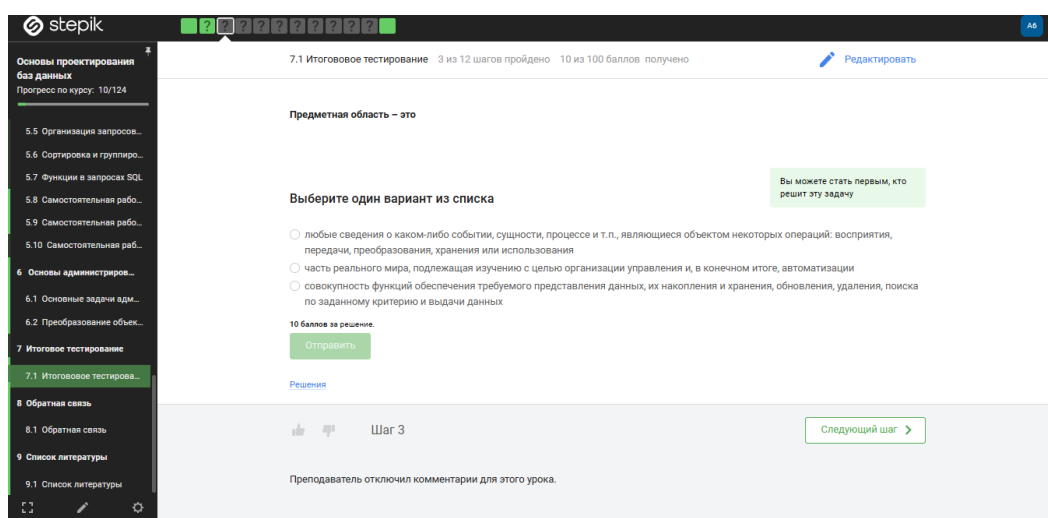


Рисунок 16 – Пример тестового задания



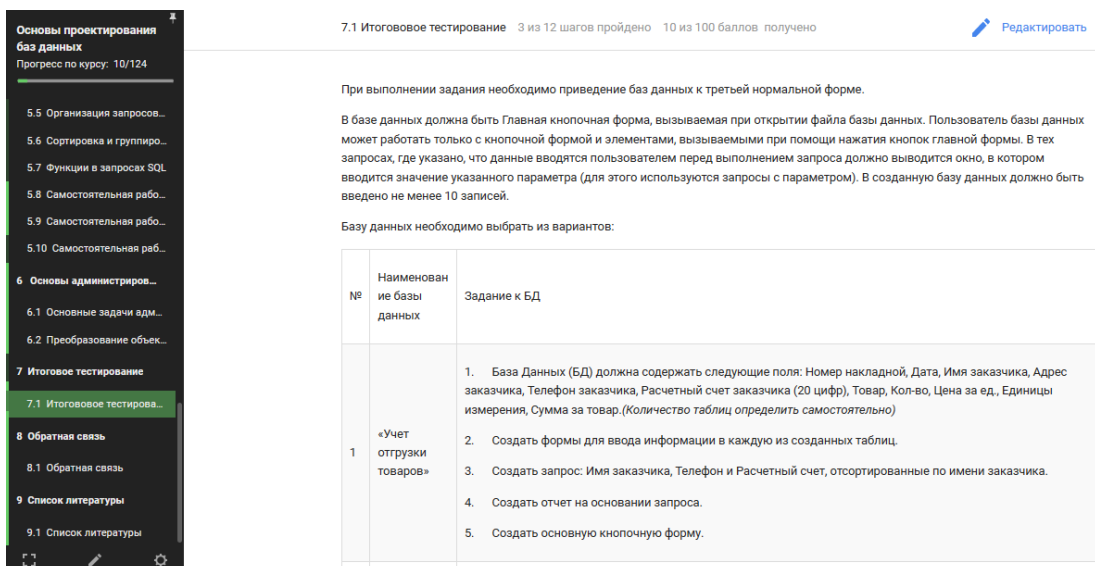


Рисунок 17 – Пример итогового задания

В разделе «Обратная связь» есть возможность оставить комментарий и поделиться впечатлениями после прохождения онлайн-курса(рисунок 18).

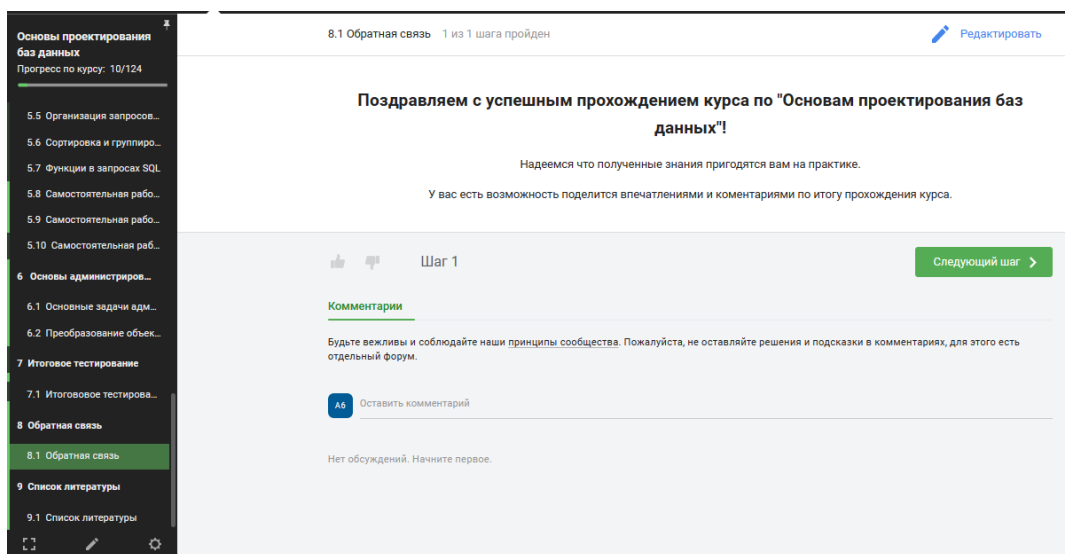


Рисунок 18 – Окно «Обратная связь»

В разделе «Список литературы» указана литература на основании чего были созданы лекции по онлайн-курсу «Основы проектирования баз данных» (рисунок 19).

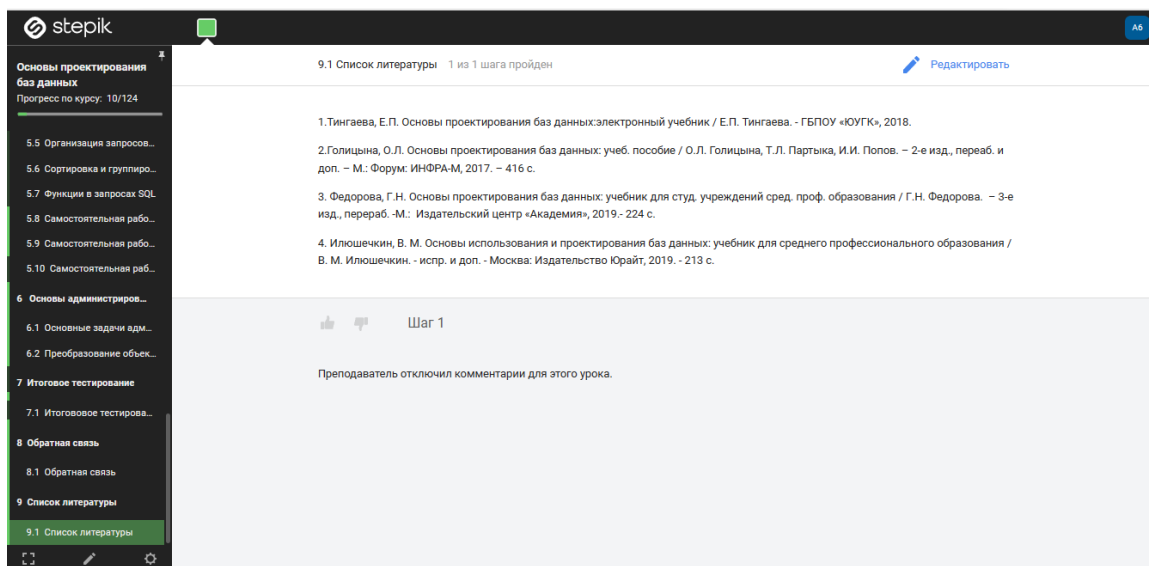


Рисунок 19 – Окно «Список литературы»

Разработанное ЭУМО может быть использовано:

- 1) для самостоятельной работы студентов;
- 2) для помощи преподавателю (позволяет проводить занятие форме самостоятельной работы за компьютерами, оставляя за собой роль руководителя и консультанта);
- 3) позволяет преподавателю с помощью ЭУМО быстро и эффективно контролировать знания учащихся, задавать содержание и уровень;
- 4) позволяет оптимизировать соотношение количества и содержания примеров и заданий, рассматриваемых в аудитории и задаваемых на самостоятельную работу.

2.3 Опытная проверка применения электронного учебно-методического обеспечения по дисциплине «Основы проектирования баз данных» при организации самостоятельной работы студентов колледжа

Для оценки эффективности применения, разработанного электронного учебно-методического обеспечения по дисциплине «Основы проектирования баз данных» был внедрен в учебный процесс обучающихся

Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Катав-Ивановский индустриальный техникум» (ГБПОУ «Катав-Ивановский индустриальный техникум» (ГБПОУ «К-ИИТ»)).

Директор – Болотникова Наталия Владимировна.

Органами управления образовательной организацией являются:

- 1) директор (является исполнительным органом управления образовательной организацией);
- 2) совет техникума;
- 3) попечительский совет;
- 4) педагогический совет;
- 5) совет родителей;
- 6) студенческий совет;
- 7) методический совет.

Реализуемые уровни образования:

Среднее профессиональное образование по программе подготовки специалистов среднего звена.

Среднее профессиональное образование по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

Формы обучения: очная, заочная.

Обучение ведется на государственном языке Российской Федерации – русском [32]. Нормативные сроки обучения:

Таблица 5 – Нормативные сроки обучения

Наименования укрупненных групп профессий/специальностей. Наименования профессий/ специальностей	Квалификация (ии) квалифицированного рабочего и служащего	Срок обучения
08.01.10 Мастер жилищно-коммунального хозяйства	электросварщик, слесарь-сантехник	2 г. 10мес.
08.02.09 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования промышленных и гражданских зданий	техник	3г. 10мес.

Продолжение таблицы 5

09.02.07 Информационные системы и программирование	разработчик веб и мультимедийных приложений	3г. 10мес.
15.02.08 Технология машиностроения	техник	3г. 10мес.
44.02.01 Дошкольное образование	воспитатель детей дошкольного возраста	3г. 10мес.
46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение	специалист по документационному обеспечению управления, архивист	3г. 10мес.

Изучение дисциплины ведется на втором курсе и предполагает проведение теоретических занятий, выполнение практических работ, занятий учебной практики и самостоятельной работы студентов.

Для проверки были выбраны учащиеся группы ВЕБ-21 по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, численность группы – 15 человек.

Группа была разделена на две подгруппы: контрольная подгруппа 12 человек и экспериментальная 13 человек.

Цель опытной проверки: определить влияние применения электронного учебно-методического обеспечения на состояние самостоятельной работы обучающихся в процессе изучения дисциплины «Основы проектирования баз данных».

Задачи опытной проверки:

1. Оценить исходное усвоение материала при организации самостоятельной работы у студентов контрольной и экспериментальной групп на примере отдельных видов работ.
2. Использовать электронное учебно-методическое обеспечение в процессе самостоятельной работы студентов экспериментальной группы.
3. На основе полученных данных определить изменения в уровне усвоения материала под влиянием применения электронного учебно-методического обеспечения в организации самостоятельной работы студентов.

В первой подгруппе занятия проводились по традиционной методике с элементами использования учебно-методического обеспечения.

Студенты на лекциях, практических занятиях пользовались своими конспектами и выполняли задания, представленные в раздаточном материале.

Во второй группе на всех видах занятий и во время аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы использовался материал, представленный в ЭУМО по дисциплине «Основы проектирования баз данных», что позволило повысить интерес обучающихся к теме дисциплины, разнообразить занятия, повысить качество усвоения изучаемого материала.

После изучения темы в обеих подгруппах было проведено тестирование и практическая работа.

Анализ полученных результатов показал, что студенты второй подгруппы имеют более высокие результаты. Студенты второй подгруппы не тратили время на просмотр конспекта: материал был перед глазами, по которому можно было свободно перемещаться, быстро находить нужную информацию.

Результаты тестирования приведены в таблицах 6,7.

Таблица 6 – Результаты тестирования контрольной группы.

№	ФИО студента	Оценка за тест	Оценка за практическое задание
1	Студент 1	4	4
2	Студент 2	4	4
3	Студент 3	3	3
4	Студент 4	5	5
5	Студент 5	5	5
6	Студент 6	4	4
7	Студент 7	4	4
8	Студент 8	3	3
9	Студент 9	3	4
10	Студент 10	4	4
11	Студент 11	4	4
12	Студент 12	5	5
Общий средний балл = 4,04			

Таблица 7 – Результаты тестирования экспериментальной подгруппы

№	ФИО студента	Оценка за тест	Оценка за практическое задание
1	Студент 13	5	5
2	Студент 14	5	5
3	Студент 15	4	4
4	Студент 16	5	5
5	Студент 17	5	5
6	Студент 18	4	4
7	Студент 19	4	4
8	Студент 20	4	5
9	Студент 21	3	4
10	Студент 22	5	5
11	Студент 23	4	4
12	Студент 24	5	5
13	Студент 25	5	5
Общий средний балл = 4,5			

По результатам выполнения тестовых и практических заданий были построены диаграммы оценки эффективности применения ЭУМО по дисциплине «Основы проектирования баз данных» (рисунок 20), которые показывают, что результаты в подгруппе два и у каждого студента, в частности (рисунок 21), выше, чем в группе с традиционными методами обучения.

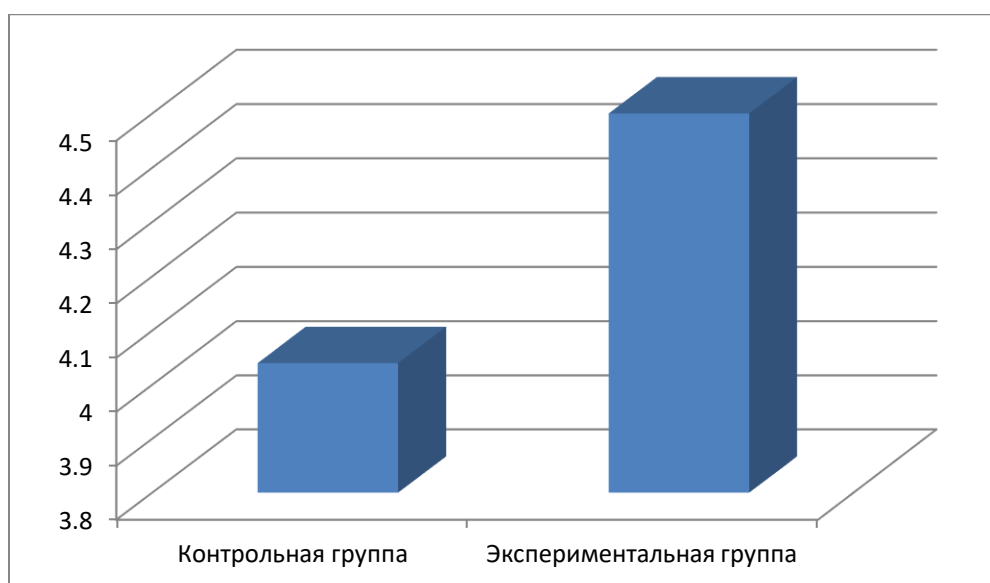


Рисунок 20 – Диаграмма оценки эффективности ЭУМО

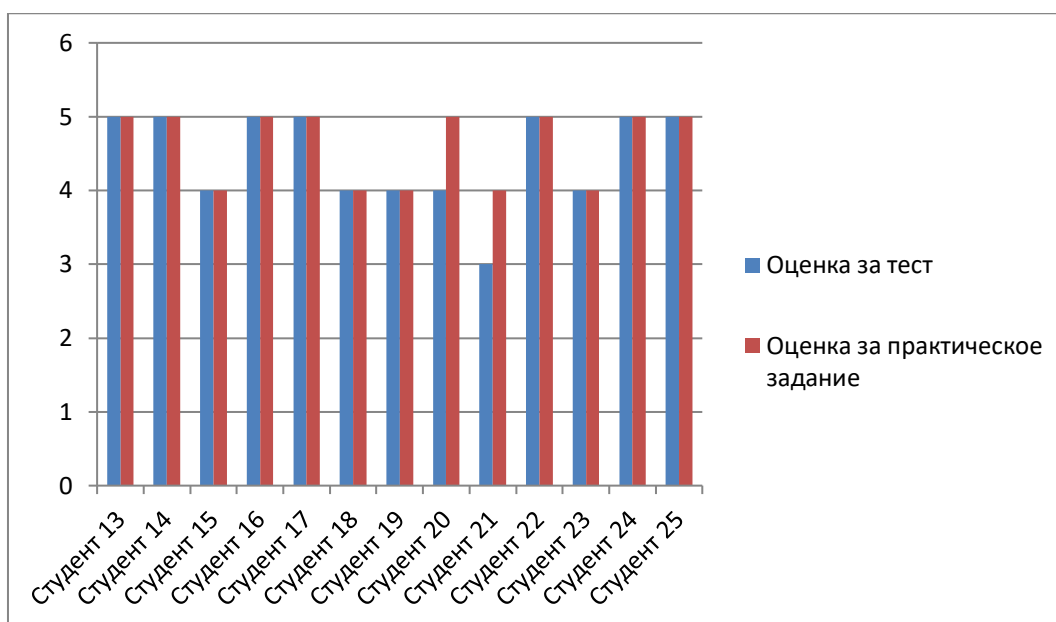


Рисунок 21 – Диаграмма оценки эффективности ЭУМО по студентам экспериментальной группы

Таким образом, внедрение ЭУМО в организацию обучения по дисциплине «Основы проектирования баз данных», прошла успешно.

Во время проведения всех видов занятий студенты проявили свою заинтересованность при изучении содержания темы. Занятия проходили в оживленной атмосфере, студенты с интересом воспринимали новую для них информацию.

По результатам апробации ЭУМО можно судить о повышении качества самостоятельной работы и результативности изучения студентами дисциплины «Основы проектирования баз данных» с использованием разработанного нами электронного учебно-методического обеспечения дисциплины.

## Выводы по Главе II

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

Для создания учебно-методического обеспечения дисциплины была выбрана платформа для создания онлайн-курсов Stepik.

Stepik – образовательная онлайн-платформа и конструктор открытых курсов и уроков, площадка для проведения олимпиад, соревнований и конкурсов.

Опытная проверка применения электронного учебно-методического обеспечения по дисциплине «Основы проектирования баз данных» была проведена на базе Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Катав-Ивановский индустриальный техникум». В опытно проверке участвовала группа второго курса ВЕБ-21, разделенная на две подгруппы: контрольную и экспериментальную.

Студенты подгруппы, где применялось ЭУМО, показали более высокие результаты при тестировании и выполнении практических заданий по данной дисциплине.

По результатам апробации ЭУМО можно судить о повышении качества самостоятельной работы и результативности изучения студентами дисциплины «Основы проектирования баз данных» с использованием разработанного нами электронного учебно-методического обеспечения дисциплины.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Применение электронных средств обучения в самостоятельной работе, даёт возможность к развитию навыков мышления, самостоятельности, умения распределять время.

В настоящее время, развитие системы высшего профессионального образования невозможно без применения электронного учебно-методического обеспечения.

Цель исследования заключалась теоретико-методическом обоснование и практической разработке электронного учебно-методического обеспечения дисциплины «Основы проектирования баз данных» как средство организации самостоятельной работы студентов профессиональной образовательной организации.

Исходя из поставленных задач, были:

- изучены основные понятия, назначение электронного учебно-методического обеспечения дисциплины;
- рассмотрена организация самостоятельной работы студентов колледжа на основе электронных средств обучения;
- проанализирована нормативная документация дисциплины «Основы проектирования баз данных»;
- описаны средства и этапы разработки электронного учебно-методического обеспечения дисциплины «Основы проектирования баз данных»;
- описана структура и содержание электронного учебно-методического обеспечения дисциплины «Основы проектирования баз данных»;
- проанализированы результаты применения электронного учебно-методического обеспечения дисциплины «Основы проектирования баз данных».

Исследование проводилось на базе Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Катав-Ивановский индустриальный техникум».

Разработанный электронный ресурс был протестирован студентами второго курса группы ВЕБ-21, которые были разделены на две подгруппы: контрольную и экспериментальную.

Было выявлено что созданный онлайн-курс удовлетворяет поставленные цели и готов к применению для изучения дисциплины «Основы проектирования баз данных».

Таким образом, цель исследования достигнута, все задачи выполнены.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Аблязов В.И. Проектирование баз данных в среде MicrosoftOfficeAccess 2003, 2007 и 2010 / В.И. Аблязов. - Издательство Политехнического университета, 2018, 107 с.
- 2 Ананьина Н.В. Организация самостоятельной работы студентов в условиях реализации ФГОС // Образование. Карьера. Общество. 2017. № 4–1 (40).
- 3 Бекаревич Ю.Б., Пушкина Н.В. MicrosoftAccess 2013. Самоучитель / Ю.Б. Бекаревич, Н.В. Пушкина. - БХВ-Петербург, 2017, 464 с.
- 4 Беспалько, В.П. Слагаемые педагогической технологии [Текст] / В.П. Беспалько — М.: Педагогика, 1989.
- 5 Галицких Е. Организация самостоятельной работы студентов / Е.Галицких //Высшее образование в России. -2014. -№ 6. -С.160 - 163.
- 6 Гойдина Н.А. Организация самостоятельной аудиторной работы студентов / Н.А. Гойдина // Педагогические и психологические науки: современные проблемы и тенденции развития. – М.: Эксмо–Пресс, 2012. – С.4–8.
- 7 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.
- 8 Григорьев С.Г. Методико-технологические основы создания электронных средств обучения: Научное издание / С.Г. Григорьев, В.В. Гриншкун, С.И. Макаров. – Самара: Издательство Самарской государственной экономической академии, 2012. – 95с.
- 9 Дунаев В.В. Базы данных. Язык SQL для студента / В. В. Дунаев. – СПб.: БХВ–Петербург, 2019. – 320с.
- 10 Ефремова, О. Н. О методах организации самостоятельной работы студентов // Высшее образование в России. -2011. -№ 2 -С.149–153.

11 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.

12 Карнаух И.В. Организация самостоятельной работы студентов в образовательном процессе // Известия ВолгГТУ. 2012. № 9 С.79–81.

13 Карпова И.П. Базы данных. Учебное пособие. – Московский государственный институт электроники и математики (Технический университет). – М., 2009, 131 с.

14 Катав-Ивановский индустриальный техникум. Основные сведения [Электронный ресурс]. –URL:<https://k-iit74.ru/sveden/common/>(дата обращения 23.02.2023).

15 Кренке Д. Теория и практика построения баз данных / Д. Кренке – СПб.: Питер, 2019. – 859с.

16 Кудинов Ю. И. Практикум по основам современной информатики: учебное пособие для СПО / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко, А. Ю. Келина. — 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. –352 с. – ISBN 978-5-8114-8252-8.– Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/173799>(дата обращения 16.02.2023).

17 Кузин, А.В. Базы данных: Учебное пособие / А.В. Кузин, С.В. Левонисова. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 320с.

18 Куликов С. Реляционные базы данных. В примерах. Практическое пособие для программистов и тестировщиков.– Издательство ERAMSystems. 2020-2023, 422 с.

19 Кумскова И.А. Базы данных: учебник. – 2-е изд., стер. – М., КНОРУС, 2016, 488 с.

20 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.

21 Ларионова Г. Организация самостоятельной работы студентов /Г. Ларионова // Педагогика. –2017. –№ 4. –С.107 – 109.

22 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 15.02.2023).

23 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 05.02.2023).

24 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 05.02.2023).

25 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

26 Одиночкина С.В. Разработка баз данных в MicrosoftAccess 2010 / С.В. Одиночкина. - Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2012, 83 с

27 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

28 Организация самостоятельной работы студентов с использованием электронных ресурсов[Электронный ресурс]. –

URL:<https://nsportal.ru/npo-spo/tekhnologiya-prodovolstvennykh-produktov-i-potrebitelskikh-tovarov/library/2018/01/22/statya>(дата обращения 05.02.2023).

29 Организация самостоятельной работы студентов СПО[Электронный ресурс]. –URL: <https://multiurok.ru/files/organizatsiia-samostoiatelnoi-raboty-studentov-spo.html>(дата обращения 05.02.2023).

30 Применение ИКТ в организации самостоятельной работы студентов[Электронный ресурс]. –URL: <https://college-bppk.ucoz.ru/tezisy.pdf>(дата обращения 05.02.2023).

31 Публикация бдAccess в интернете [Электронный ресурс]. – URL:<https://studfile.net/preview/8917318/page:13/>(дата обращения 20.02.2023).

32 Резервирование и восстановление БД[Электронный ресурс]. – URL:<https://studfile.net/preview/5269850/page:3/>(дата обращения 20.02.2023).

33 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 17.02.2023).

34 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 05.02.2023).

35 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 10.02.2023).

36 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 06.02.2023).

37 Томасов В.С. Разработка и использование электронных учебно-методических пособий при выполнении комплексных лабораторных работ: учебные и справочные электронные издания: опыт и проблемы / Томасов В.С., Денисов К.М., Усольцев А.А. // Материалы научно-практической конференции. СПб: Издательство «Петербургский институт печати», 2019.

38 Томина Н.А. Технология организации самостоятельной работы студентов колледжа / Н.А. Томина, Т.А. Султанова // Молодой ученый. – 2018. – №2. – С. 148-150 [Электронный ресурс]. – URL: <https://moluch.ru/archive/188/47744/>(дата обращения 07.02.2023).

39 Учебно-методическое обеспечение дисциплин. – URL: <http://edu.sfukras.ru/umo>(дата обращения 10.02.2023).

40 Учебно-методическое обеспечение: определение понятия, типовые материалы, организация образовательного процесса [Электронный ресурс]. – URL: <https://fb-ru.turbopages.org/fb.ru/s/article/439278/uchebno-metodicheskoe-obespechenie-opredelenie-ponyatiya-tipovyye-materialyi-organizatsiya-obrazovatel'nogo-protsessa> (дата обращения 05.02.2023).

41 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](http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_10/prm643-1.pdf)(дата обращения 04.02.2023).

42 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.

43 Шварцкоп О.Н. Рабочая программа учебной дисциплины СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника / Организация-разработчик рабочей программы: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж». – 2021, 16 с.

44 Шустова Л.И., Тараканов О.В. Базы данных. Учебник. – М., ИНФРФ-М, 2016, 304 с

45 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.

46 Stepik — Лучшие онлайн-курсы[Электронный ресурс]. – URL:<https://welcome.stepik.org/ru>(дата обращения 15.02.2023).

47 Stepik – что это? Обзор надежной образовательной платформы родом из России – Sports.ru[Электронный ресурс]. – URL:<https://www.sports.ru/style/blogs/3072862.html>(дата обращения 25.02.2023).