




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

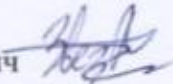
Кафедра автомобильного транспорта, информационных технологий и методики
обучения техническим дисциплинам


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 (профиль): Информатика и вычислительная техника
Форма обучения очная

Проверка на объем заимствований:
84,42 % авторского текста

Работа рекомендована к защите
«10» сентября 2022 г.
Зав. кафедрой АТИТ и МОТД
 Руднев В.В.

Выполнила:
студент группы ОФ-409-079-4-1
Звездин Владислав Александрович 

Научный руководитель:
Шварцкоп Ольга Николаевна 
Старший преподаватель кафедры АТ, ИТ и
МОТД

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| ВВЕДЕНИЕ..... | 3 |
| ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ» | 7 |
| 1.1 Основные понятия, назначение электронного учебно-методического обеспечения дисциплины | 7 |
| 1.2 Организация самостоятельной работы студентов колледжа..... | 11 |
| 1.3 Анализ нормативной документации по дисциплине «Основы проектирования баз данных» как основа разработки электронного учебно-методического обеспечения | 17 |
| Выводы по первой главе..... | 25 |
| ГЛАВА 2 РАЗРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ БАЗ ДАННЫХ»..... | 27 |
| 2.1 Выбор программного обеспечения для разработки электронного учебно-методического обеспечения по дисциплине «Основы проектирования баз данных» | 27 |
| 2.2 Структура и содержание электронного учебно-методического обеспечения по дисциплине «Основы проектирования баз данных»..... | 29 |
| 2.3 Опытная проверка применения электронного учебно-методического обеспечения по дисциплине «Основы проектирования баз данных» при организации самостоятельной работы студентов колледжа | 35 |
| Выводы по второй главе..... | 41 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 42 |
| СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ | 44 |

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. В современном мире развитие системы высшего образования требует применения новых достижений в сфере информационных технологий, которые направлены на подготовку преподавателя, готового решать новые профессиональные задачи. Преобразования способствуют появлению новых целей высшего педагогического образования. Эти цели направлены на достижение такого качества подготовки, при котором уровень его профессионализма давал бы ему возможность решения профессиональных проблем и типовых профессиональных задач, возникающих в профессиональной педагогической деятельности.

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.

Известно, что самостоятельная учебная работа эффективна только в активно-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.

Многие учебные заведения, в том числе и образовательные организации среднего профессионального образования (далее – СПО), пытаются внедрить в учебный процесс специально написанные электронные учебные пособия, программы, тесты, электронные учебно-методические комплексы, одним словом - электронные средства обучения, отвечающие требованиям компетентного подхода.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса должно отличаться разнообразием, соответствовать вариативным образовательным программам, разрабатываться для всех видов учебной деятельности студентов и отличаться комплексностью.

Преимуществом электронного учебно-методического обеспечения является наличие сгруппированного материала, который включает в себя программы лекций и практических занятий, темы рефератов, программы экзаменов и зачетов, а также методические рекомендации студентам по освоению учебных дисциплин, списки рекомендуемой литературы.

Электронное учебно-методическое обеспечение представляет собой особым образом структурированную информацию по учебному курсу, обеспечивающую реализацию дидактических возможностей во всех звеньях дидактического цикла процесса обучения: постановку познавательной задачи; предъявление содержания учебного материала; организацию применения первично полученных знаний (организацию деятельности по выполнению отдельных заданий, в результате которой происходит формирование научных знаний); обратную связь, контроль деятельности обучаемых; организацию подготовки к дальнейшей учебной деятельности (задание ориентиров для самообразования, для чтения дополнительной литературы). При этом законченное и полное электронное учебное издание, обеспечивая непрерывность и полноту дидактического цикла процесса обучения, предоставляет теоретический материал, организует тренировочную учебную деятельность и контроль уровня знаний, информационно-поисковую деятельность.

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

На основании изложенного *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 СПО дисциплины «Основы проектирования баз данных».

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

В соответствии с поставленной целью заданы следующие задачи исследования:

- 1) Раскрыть понятие и сущность электронного учебно-методического обеспечения;
- 2) Проанализировать нормативную документацию по дисциплине «Основы проектирования баз данных»;
- 3) Описать организацию самостоятельной работы студентов профессиональной образовательной организации;
- 4) Описать структуру и содержание электронного учебно-методического обеспечения;
- 5) Разработать электронное учебно-методическое обеспечение по дисциплине «Основы проектирования баз данных»;
- 6) Проанализировать результаты применения электронное учебно-методическое обеспечение по дисциплине «Основы проектирования баз данных» в процесс обучения студентов ГБПОУ «ЮУГК».

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:

- 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»;

- практические методы учения;
- анализ результатов разработки.

Практическая значимость исследования состоит в том, что разработано учебно-методическое обеспечение «Основы проектирования баз данных», предназначенное для организации самостоятельной работы студентов колледжа.

База исследования: ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж» (г. Челябинск, ул. Курчатова, 7).

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

ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

1.1 Основные понятия, назначение электронного учебно-методического обеспечения дисциплины

Основным инструментом организации образовательного процесса является учебно-методическое обеспечение, которое непосредственно отражает как способы построения учебного процесса, так и дает достаточно полное представление об объеме содержания обучения, подлежащего усвоению.

Учебно-методическое обеспечение – это документ, где в соответствии с целевыми требованиями к личности будущего работника определено содержание обучения и наиболее целесообразные способы организации обучения [34].

Учебно-методическое обеспечение – это учебно-методические комплексы, т.е. разнообразные методические средства, оснащающие и способствующие более эффективной реализации программно-методической, научно-экспериментальной, воспитательной, организационно-массовой, досугово - развлекательной деятельности педагогических работников [31].

Учебно-методическое обеспечение – это система взаимодействия методиста с педагогическими кадрами, включающая, помимо методического оснащения (программы, методические разработки, дидактические пособия), такие компоненты, как: совместная продуктивная работа методиста и педагога; апробация и внедрение в практику более эффективных моделей, методик, технологий; информирование, просвещение и обучение кадров; совместный анализ качества деятельности и ее результатов [4].

Проанализировав вышеперечисленные определения, приходим к единому определению учебно-методического обеспечения. Далее в качестве определения учебно-методического обеспечения примем: систему планирования и создания комплекса учебно-программной планирующей документации и средств, необходимых для качественного обучения в рамках времени и содержания, определенных учебными планами и программой предмета.

Электронное учебно-методическое обеспечение дисциплины представляется

в виде некоторого комплекса, который должен:

- отражать содержание дисциплины, обоснование уровня усвоения;
- содержать дидактический материал, адекватный организационной форме обучения и позволяющий студенту достигать требуемого уровня усвоения;
- представлять студенту возможность в любой момент времени проверить эффективность своего труда, самостоятельно проконтролировать себя и откорректировать свою учебную деятельность;
- максимально включать объективные методы контроля качества образования со стороны администрации и педагогов [19].

Средства электронного учебно-методического обеспечения учебного процесса содержат учебно-методический комплекс (УМК) и учебно-материальную базу (УМБ).

Термин ЭУМО (электронное учебно-методическое обеспечение) используется в двух смыслах: процесса и результата:

Электронное учебно-методическое обеспечение как процесс - это планирование, разработка и создание оптимальной системы (комплекса) учебно-методической документации и средств обучения, необходимых для эффективной организации образовательного процесса в рамках времени и содержания, определяемых профессиональной образовательной программой.

Электронное учебно-методическое обеспечение как результат – это совокупность всех учебно-методических документов (планов, программ, методик, учебных пособий и т.д.), представляющих собой проект системного описания образовательного процесса, который впоследствии будет реализован на практике. В этом смысле ЭУМО является дидактическим средством управления подготовкой специалистов, комплексной информационной моделью педагогической системы, задающей структуру и отображающей определенным образом ее элементы [9].

Качество электронного учебно-методического обеспечения и эффективность его применения зависят от ряда факторов:

- уровня профессионально-педагогической компетентности руководящих и педагогических кадров, управляющих образовательным процессом;
- уровня обученности и обучаемости студентов;
- организационно-педагогических и дидактических условий

образовательного процесса [50].

Цель электронного учебно-методического обеспечения – обеспечение высокого качества подготовки специалистов.

Задачами электронного учебно-методического обеспечения, его элементов (или составляющих) являются:

- создание наилучших условий для управления образовательным процессом путем систематизации учебно-методических материалов и сведения к минимуму нормативно-методических, стандартно реализуемых документов, обеспечивающих подготовку выпускников;

- оптимизация подготовки и проведения занятий, интенсификация всего учебно-воспитательного процесса;

- активизация деятельности как обучаемого, так и обучающего, развитие познавательной активности студентов через дифференциацию заданий с учетом их индивидуальных способностей;

- обеспечение единства требований к студентам;

- организация и регулирование методической работы преподавателей, классных руководителей, предметных (цикловых) комиссий, кафедр, лаборантов, мастеров и прочих сотрудников, и подразделений СПО, совершенствование мастерства преподавателей с передачей педагогического опыта;

- обеспечение учебно-методическими материалами всех видов занятий и учебной и внеаудиторной деятельности;

- оказание методической помощи:

- обеспечение непрерывности и продуктивности внутренней системы повышения квалификации работников образовательного процесса [43].

Учебно-методические и учебные материалы, включаемые в ЭУМО, должны отражать современный уровень развития науки, предусматривать логически последовательное изложение учебного материала, использование современных методов и технических средств интенсификации учебного процесса, позволяющих студентам глубоко осваивать учебный материал и получать навыки по его использованию на практике.

Под электронным учебно-методическим обеспечением дисциплины мы

будем понимать совокупность структурированных учебно-методических материалов, объединенных посредством компьютерной среды обучения, обеспечивающих полный дидактический цикл обучения и предназначенных для оптимизации овладения студентом профессиональных компетенций в рамках учебной дисциплины [27].

Данное определение требует некоторых пояснений. Идея структуризации изначально заложена в любом дидактическом инструментарии. Структуризация материала дисциплины, в которую вложены такие понятия как системность, поэтапность, доступность, должна отвечать за реализацию в ЭУМО дисциплины основных дидактических принципов.

Еще одним ключевым понятием в определении ЭУМО дисциплины является оптимизация достижения учебных целей. Эффект разработки ЭУМО дисциплины будет положительным только тогда, когда уровень учебных достижений будет не меньшим, чем в случае использования других средств обучения [50].

И последний момент, который требует пояснения в определении ЭУМО дисциплины, - наличие компьютерной среды обучения как совокупности материально-технических, организационных и информационно-методических условий. Необходимость такой среды обуславливается следующим. Поскольку речь идет о средстве обучения, которое, в определенном смысле, берет на себя функции преподавателя, то необходимо, чтобы ЭУМО дисциплины обеспечивало непрерывность и полноту дидактического цикла обучения, обладал функциями управления учебно-познавательной деятельностью студента.

ЭУМО дисциплины, прежде всего, как учебное средство, должен отвечать традиционным дидактическим и методическим принципам [10];

- научность: достаточная глубина, корректность и научная достоверность изложения содержания учебного материала;

- доступность: соответствие теоретической сложности и глубины изучения учебного материала согласно возрастным и индивидуальным особенностям студентов;

- наглядность: учет чувственного восприятия изучаемых объектов, их макетов или моделей;

- сознательность: обеспечение средствами ЭУМО самостоятельных

действий студентов по извлечению учебной информации при четком понимании конечных целей и задач учебной деятельности;

– систематичность и последовательность: последовательность усвоения студентами определенной системы знаний в изучаемой предметной области.

Таким образом, в данном параграфе нами рассмотрены понятия учебно-методическое обеспечение, электронное учебно-методическое обеспечение, средства обучения, электронные учебные материалы и их виды.

1.2 Организация самостоятельной работы студентов колледжа

Важное место в системе СПО занимает самостоятельная работа. Самостоятельная работа способствует проявлению инициативы, создает возможность действовать самостоятельно, без посторонней помощи, проявлять творческую активность, импровизировать.

Без проявления инициативы невозможен процесс целенаправленного становления будущего грамотного работника.

Самостоятельная работа студентов – важная деталь в подготовке будущего специалиста. Это первые шаги в становлении самостоятельности, без которой не может быть квалифицированного специалиста. Самостоятельность вырабатывается в течение всего пути обучения в колледже, и на ее формирование нужно акцентировать самое серьезное внимание при подготовке учащегося.

Необычной формой организации обучения являются внеаудиторные самостоятельные занятия студентов. Они представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который просвещает студентов и устанавливает сроки выполнения заданий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам студент в зависимости от своих навыков, знаний и конкретных условий. Это требует от него не только умственной, но и самостоятельности.

Дидактические цели самостоятельной работы студентов:

– закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний, полученных во время внеаудиторных занятий, самостоятельное овладение новым учебным материалом;

- формирование обще трудовых и профессиональных умений;
- формирование умений и навыков самостоятельного умственного труда;
- мотивирование регулярной целенаправленной работы по освоению специальности;
- развитие самостоятельности мышления;
- формирование убежденности, волевых черт характера, способности к самоорганизации;
- овладение технологическим учебным инструментом.

Роль этого вида учебной деятельности возрастает в современных условиях, в связи с выполнением задачи формирования у учащихся способности к постоянному самообразованию, предполагающему способность к самостоятельному обучению. Для продуктивной организации самостоятельной работы студентов создаются учебно-методические комплексы, методические рекомендации, которые содержат описание основных видов самостоятельной работы и указания по их выполнению.

Основные виды самостоятельной работы студентов:

- 1) Самостоятельное изучение теоретического курса (ТО), в том числе при подготовке к практическим занятиям;
- 2) Изучение и конспектирование литературы (ИКЛ);
- 3) Домашняя работа;
- 4) Написание реферата (РФ);
- 5) Проектная деятельность (ПД);
- 6) Решение педагогических задач (РПЗ);
- 7) Индивидуальная работа, в том числе творческая (ТЗ);
- 8) Изучение и обобщение педагогического опыта (ПО);
- 9) Составление контрольно-обучающих программ для учащихся колледжа (училища);
- 10) Промежуточный контроль (ДКР) и выполнение тестовых заданий (Т).

Общие цели проведения самостоятельной работы:

- формирование и развитие профессиональных и общих компетенций (п. 7.1 ФГОС СПО) и их элементов (знаний, умений, практического опыта) в соответствии с требованиями ФГОС СПО и запросами работодателей;
- формирование компетенции поиска и использования информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного роста;
- формирование компетенции использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности профессионального мышления: способности к профессиональному и личностному развитию, самообразованию и самореализации;
- развитие культуры межличностного общения, взаимодействия между людьми, формирования умений работы в команде, эффективного общения с коллегами, руководством, потребителями.

Формы внеаудиторной самостоятельной работы - работа с основной и дополнительной литературой, источниками периодической печати, представленных в базах данных и библиотечных фондах образовательного учреждения (п. 7.16 ФГОС СПО): самостоятельное изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы; составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, контент-анализ и др.) и др.; подготовка выступлений, сообщений, рефератов, докладов, презентаций, эссе; составление резюме; выполнение творческих работ по профессиональным модулям по специальности (п. 8.5 ФГОС СПО), учебных проектов, учебно-

исследовательских работ, курсовых работ (проектов), выпускных квалификационных работ с использованием баз данных, библиотечных фондов образовательного учреждения, ресурсов сети Интернет (п. 7.16 ФГОС СПО).

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий обучающихся, помогает развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Самостоятельная работа студентов проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов; углубления и расширения теоретических знаний; формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации; развития исследовательских умений.

Колледж самостоятельно планирует объем внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине и профессиональному модулю, исходя из объемов максимальной и обязательной учебной нагрузки студентов.

Объем времени, отведенный на внеаудиторную самостоятельную работу студентов, находит отражение:

- в учебном плане – в целом по теоретическому обучению, по циклам, дисциплинам, профессиональным модулям и входящих в их состав междисциплинарным курсам (МДК);
- в программах учебных дисциплин и профессиональных модулей с распределением по разделам и темам.

Организация самостоятельной работы зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, МДК, объема часов на изучение, вида

заданий для самостоятельной работы, индивидуальных качеств студентов и условий учебной деятельности.

Организацию самостоятельной работы обеспечивают: методический кабинет, цикловые методические комиссии (ЦМК), преподаватели, библиотека.

Виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы, их содержание и характер могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику специальности, изучаемой учебной дисциплины и профессионального модуля, индивидуальные особенности учащегося.

Контроль самостоятельной работы и оценка ее результатов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка обучающегося; контроль и оценка со стороны преподавателя.

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

Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы могут быть для овладения знаниями:

- чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы);
- составление плана текста;
- графическое изображение структуры текста;
- конспектирование текста; выписки из текста;
- работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами;
- учебно-исследовательская работа;
- использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и Интернета и т. д.;
- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции (обработка текста);
- повторная работа над учебным материалом (учебника,

первоисточника, дополнительной литературы, аудио- и видеозаписей);
составление плана и тезисов ответа;

- составление таблиц ребусов, кроссвордов, глоссария, для систематизации учебного материала; изучение нормативных материалов, словарей, справочников;

- ответы на контрольные вопросы; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, контент-анализ и др.);

- подготовка сообщений к выступлению на конференции; подготовка рефератов, докладов;

- составление библиографии, текстовых заданий и др.; для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу;

- решение вариативных задач и упражнений; выполнение схем;

- решение ситуационных производственных (профессиональных) задач;

- подготовка к деловым и ролевым играм;

- проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;

- подготовка презентаций, творческих проектов;

- подготовка курсовых и выпускных работ; опытно-экспериментальная работа;

- упражнения на тренажере;

- проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности;

- рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио-и видеотехники и др.

1.3 Анализ нормативной документации по дисциплине «Основы проектирования баз данных» как основа разработки электронного учебно-методического обеспечения

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) 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.

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.

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 |
| практические занятия (если предусмотрено) | 34 |
| <i>Самостоятельная работа</i> | 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> |
|--|---|-------------------------|--------------------|--|
| <i>1</i> | <i>2</i> | | <i>3</i> | |
| Тема 1. Основные понятия баз данных | <i>Содержание учебного материала</i> | <i>Уровень освоения</i> | 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 | | |
| | <i>Тематика практических занятий</i> | | - | |
| | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Работа с основными понятиями теории БД | | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.1 |

Продолжение таблицы 2

| | | | | |
|--|--|-------------------------|----------|---|
| Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей | <i>Содержание учебного материала</i> | <i>Уровень освоения</i> | | 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 | |
| | <i>Тематика практических занятий</i> | | - | |
| | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Составление моделей данных. | | 2 | |
| Тема 3 Этапы проектирования баз данных | <i>Содержание учебного материала</i> | <i>Уровень освоения</i> | | |
| | 1. Основные этапы проектирования БД 2. Концептуальное проектирование БД 3. Нормализация БД | 1 | 6 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.2, ПК 11.3 |
| | <i>Тематика практических занятий</i> | 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 | |
| | <i>Самостоятельная работа обучающихся</i> Нормализация таблиц | 2 | 2 | ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.2, ПК 11.3 |

Продолжение таблицы 2

| Тема 4 Проектирование структур баз данных | Содержание учебного материала | Уровень освоения | | |
|--|--|---|-----------|--------------|
| | | 1. Средства проектирования структур БД 2. Организация интерфейса с пользователем | 1 | 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 | |
| | 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 2

| Тема 5. Организация запросов SQL | <i>Содержание учебного материала</i> | <i>Уровень освоения</i> | | |
|---|---|-----------------------------|-----------|--------------------------|
| | 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 | |
| | 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 | <i>Содержание учебного материала</i> | <i>Уровень освоения</i> | | |
| | 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 | - | |
| Всего: | | | 69 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. Ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств).
2. Репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством).
3. Продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

Реализация учебной дисциплины требует наличие лаборатории «Программирования и баз данных».

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- персональные компьютеры;
- комплект программного обеспечения: Microsoft Access, Microsoft Visio, Microsoft SQL Server, SQL Server Management Studio, TurboSite;
- комплект учебно-методических пособий по дисциплине «Основы проектирования баз данных».

Технические средства обучения: наглядные пособия – презентации по темам, методические рекомендации к практическим работам, видео-уроки, мультимедийный проектор, электронные лаборатории, инструменты, компьютерные обучающие, контролирующие и профессиональные программы.

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 |
|---|---|--|
| <p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проектировать реляционную базу данных; - использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных | <p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p> | <p>Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</p> <p>Самостоятельная работа.</p> <p>Защита проектов</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> <p>Оценка выполнения практического задания (работы)</p> <p>Дифференцированный зачет</p> |

Таким образом, анализ нормативной 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 первой главе

Первая глава ВКР посвящена теоретическим вопросам изучения проблемы использования электронного учебно-методического обеспечения в процессе формирования профессиональных знаний и умений у обучающихся при самостоятельной работе.

Исследуя и анализируя научно-методические источники установили: под электронным учебно-методическим обеспечением, мы будем понимать совокупность структурированных учебно-методических материалов, объединенных посредством компьютерной среды обучения, обеспечивающих полный дидактический цикл обучения и предназначенных для оптимизации овладения студентом профессиональных компетенций в рамках учебной дисциплины.

К преимуществам электронного учебно-методического обеспечения, сочетающего в себе: электронное учебное пособие, рекомендации необходимые по работе с каждым курсом, тесты для самоконтроля, вопросы для повторения тем, упражнения и задания, списки литературы, ссылки на источники и ресурсы интернета по темам учебного курса, и многое другое, мы можем отнести возможность неоднократно возвращаться к темам курса, прорабатывать их и закреплять пройденный материал при помощи самотестирования, а также учиться в том темпе который для себя выбирает сам обучаемый.

Самостоятельная работа студента (СРС) – это вид учебной деятельности, предназначенный для приобретения знаний, навыков, умений и компетенций в объеме изучаемой учебной дисциплины, профессионального модуля (ПМ), междисциплинарного курса (МДК) согласно требованиям ФГОС СПО, который выполняется студентом индивидуально и предполагает активную роль студента в ее планировании, осуществлении и контроле.

Положение о самостоятельной работе студентов Южно-Уральского государственного колледжа определяет содержание и порядок организации самостоятельной работы студентов колледжа по дисциплине ОП.08. Основы проектирования баз данных.

ГЛАВА 2 РАЗРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

2.1 Выбор программного обеспечения для разработки электронного учебно-методического обеспечения по дисциплине «Основы проектирования баз данных»

В настоящее время существует достаточно много программ для создания цифровых информационных продуктов.

Программно–техническое обеспечение, используемое для создания электронных средств обучения, может быть разнообразным, это определяется возможностями и задачами, реализуемыми преподавателем в содержательной части.

Для разработки электронного учебно-методического обеспечения можно использовать средства визуального программирования, такие как: Lazarus, C++ Builder, Borland Delphi 7, Microsoft Visual Studio и языки, включающие в себя это средство (Visual Basic, Visual C#/ Visual J# и т.д.), а также HTML – редакторы.

Программа TurboSite была выбрана нами как наиболее простая и быстрая система для создания удобного в обращении педагогического программного продукта.

TurboSite – это бесплатная программа, с помощью которой можно создать простой статичный HTML-сайт или электронное издание за минимально короткое время, не обладая при этом знаниями программирования и разметки текста. Интерфейс данной программы довольно прост. Для того чтобы создать сайт необходимо выбрать понравившуюся тему, затем добавить необходимое число страниц, заполнить дополнительные поля (название, описание сайта, информация об авторе и т.п.), добавить информационные блоки (например, реклама, счетчики и т.д.) и нажать кнопку «Генерировать сайт». Полученный результат проделанной работы можно

просмотреть в любом браузере. В пакет программы входит 24 готовые темы оформления будущего сайта, с возможностью загрузки еще и дополнительных тем из интернета [9].

С помощью программы TurboSite можно создать HTML-сайт или электронный образовательный ресурс с поддержкой комментариев, формы обратной связи, вставки видео-файлов и JavaScript-тестов и другими возможностями за считанные минуты. Всего за некоторое количество шагов получается готовый сайт:

- выбрать тему оформления;
- добавить страницы;
- заполнить поля (название и описание сайта и т.д.);
- добавить информационные блоки;
- после проделанной работы, полученный сайт или ЭОР можно запустить через любой браузер.

Созданный с помощью TurboSite сайт или электронный образовательный ресурс будет работать на любой операционной системе, в любом современном браузере, может быть загружен на любой бесплатный хостинг [4].

Созданное таким образом электронное учебно-методическое обеспечение можно открыть в любом современном web-браузере. Установка программы TurboSite поддерживается операционными системами Windows 7, Vista, XP. В новой версии TurboSite 1.7.1. включено обновление медиаплеера JWPlayer 5.8.

К достоинствам программы TurboSite относится следующее:

- программа относится к категории визуальных веб-редакторов; работа осуществляется через веб-браузер с поддержкой стандарта html5;
- интерфейс программы русскоязычный;
- программа достаточно проста в освоении;
- программа turbosite предлагает множество готовых шаблонов, которые в процессе работы можно изменять;

– имеет встроенный текстовый редактор с большими возможностями, позволяет работать с текстом, вставлять графику, видео, создавать гиперссылки различного вида;

– turbosite позволяет создавать тесты;

– защита авторских прав разработчика кэсо обеспечивается прописыванием сведений об авторе в строке «подвал».

Недостатки программной среды TurboSite:

– необходимо вставлять в некоторых случаях соответствующие коды языка разметки гипертекстов html при работе с текстом, для размещения графических объектов, флеш, аудио- и видеофайлов;

– в тесте можно создать только один тип вопросов с множественным выбором и только одним правильным ответом;

– в структуре создаваемых электронных средств обучения все разделы одного уровня.

Таким образом, для разработки электронного учебно-методического обеспечения была выбрана программа TurboSite, потому что она проста в использовании и имеет большой и удобный функционал.

2.2 Структура и содержание электронного учебно-методического обеспечения по дисциплине «Основы проектирования баз данных»

На первом этапе разработки ЭУО были поставлены задачи по созданию электронного учебного обеспечения для самостоятельной работы студентов профессиональной образовательной организации по теме «Основы проектирования баз данных». Оно должно содержать:

- Материал лекций;
- Практические работы;
- Лабораторные работы;
- Тест для самоконтроля полученных знаний;
- Сведения о программе и разработчике;
- Список литературы по изучению.

На следующем этапе создания электронного учебно-методического обеспечения «Основы проектирования баз данных» проведен анализ литературы, а также учебно-программной и, содержащей информацию по выбранной теме.

Материал, взятый из источников, был систематизирован и обработан.

Были выявлены следующие темы:

1. Основные понятия баз данных.
2. Технология работы с БД.
3. Этапы проектирования БД.

На третьем этапе выполнялась разработка модели будущего электронно-методического обеспечения. Были разработаны дизайн и содержание электронного пособия, которое включает следующие этапы:

- 1) Главное окно;
- 2) Лекции;
- 3) Практические занятия;
- 4) Лабораторные занятия;
- 5) Тест;
- 6) Список литературы;
- 7) Руководство пользователя;
- 8) Сведения о разработчике.

Разработка дизайна электронного учебно-методического обеспечения включаетв себя следующие этапы:

- 1) Разметка окна, расположение основных структур (раздел главного меню, основного текста, кнопки «свернуть», «развернуть» и «заккрыть»);
- 2) Цветовая гамма, фон меню, основного текста;
- 3) Кнопки управления (навигация, приближение и отдаление текста и т.п).

При запуске электронного учебно-методического обеспечения открывается стартовая страница (рис. 1).

Из данного окна можно осуществить переход в другие разделы путем

нажатия на них. У пользователя есть меню с разделами «Лекции», «Практические работы», «Самостоятельные работы», «Тесты» и «Список литературы».

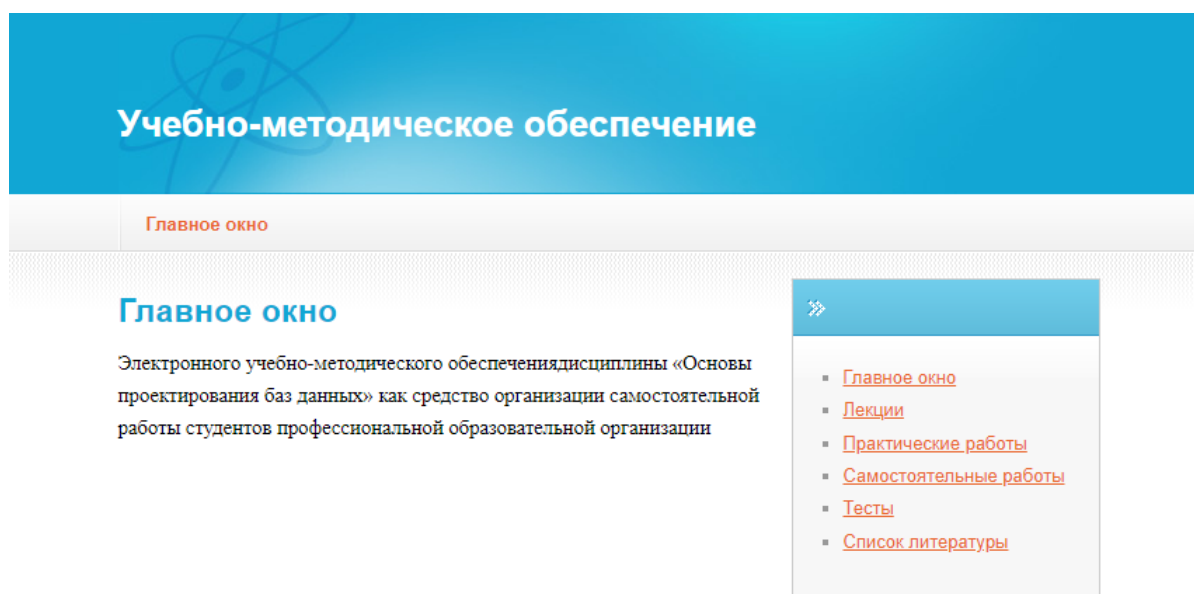


Рисунок 1 - Главное окно

При нажатии на раздел «Лекции» открывается окно (рис. 2).



Рисунок 2 - Лекции

Пункт подменю «Лекции» при нажатии показывает все темы, к которым студент может перейти. Выбор темы и переходом к содержанию выбранной темы осуществляется поиском вручную. Каждая тема лекции, лабораторной или практической работы открывается с помощью TurboSite.

Раздел «Практические работы» похож на раздел «Лекции». Выбор темы работы и переходом к содержанию выбранной темы осуществляется поиском вручную.

Каждая практическая работа состоит из цели работы, задачи работы и теоретического материала (рис. 3).

The screenshot shows a web page titled 'Учебно-методическое обеспечение' (Educational and methodological support). The page has a blue header with the title and a navigation menu on the right. The main content area is titled 'Практические работы' (Practical works) and features a section for 'Практическая работа 1' (Practical work 1). The topic is 'Построение ER- модели предметной области.' (Building an ER model of the subject area). The goal is to gain practical skills in building an ER model. The material-technical support includes Windows and MS Office. The order of work is to develop a logical model using the 'essence-connection' (ER) method.

Учебно-методическое обеспечение

Главное окно

Практические работы

Практическая работа 1

Тема: «Построение ER- модели предметной области.»

Цель работы: получить практические навыки построения ER- модели предметной области.

Материально-техническое обеспечение: ОС Windows, MS Office

Порядок выполнения работы

Разработка логической модели методом «сущность-связь» (ER-методом) предусматривает

- [Главное окно](#)
- [Лекции](#)
- [Практические работы](#)
- [Самостоятельные работы](#)
- [Тесты](#)
- [Список литературы](#)

Рисунок 3 – Практические работы

Самостоятельные работы (рис. 4) открываются по тому же принципу, содержат тему и текст задания.

Самостоятельные работы

Вариант 1

1. Создать БД «Прием в ВУЗ» и внести в нее следующие сведения:



- [Главное окно](#)
- [Лекции](#)
- [Практические работы](#)
- [Самостоятельные работы](#)
- [Тесты](#)
- [Список литературы](#)

| № | Факультеты | Специальности | План приема на дневное отделение | Наличие бюджетных мест | Дата начала вступительных экзаменов |
|---|---------------|--------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Исторический | История | 50 | Да | 12.07.08 |
| 2 | Исторический | Политология | 25 | Да | 12.07.08 |
| 3 | Экономический | Бухгалтерский учет | 40 | Нет | 7.07.08 |

Рисунок 4 – Самостоятельные работы

После изучения всех тем студент может проверить свои знания по всему изученному материалу с помощью раздела «Тест» (рис. 5). Тест открывается в отдельном окне, пройти заново или вернуться в главное меню.



Рисунок 5 - Тест

Познакомиться с основной и дополнительной литературой к теме «Основы проектирования баз данных» можно в разделе «Список литературы» (рис. 6).

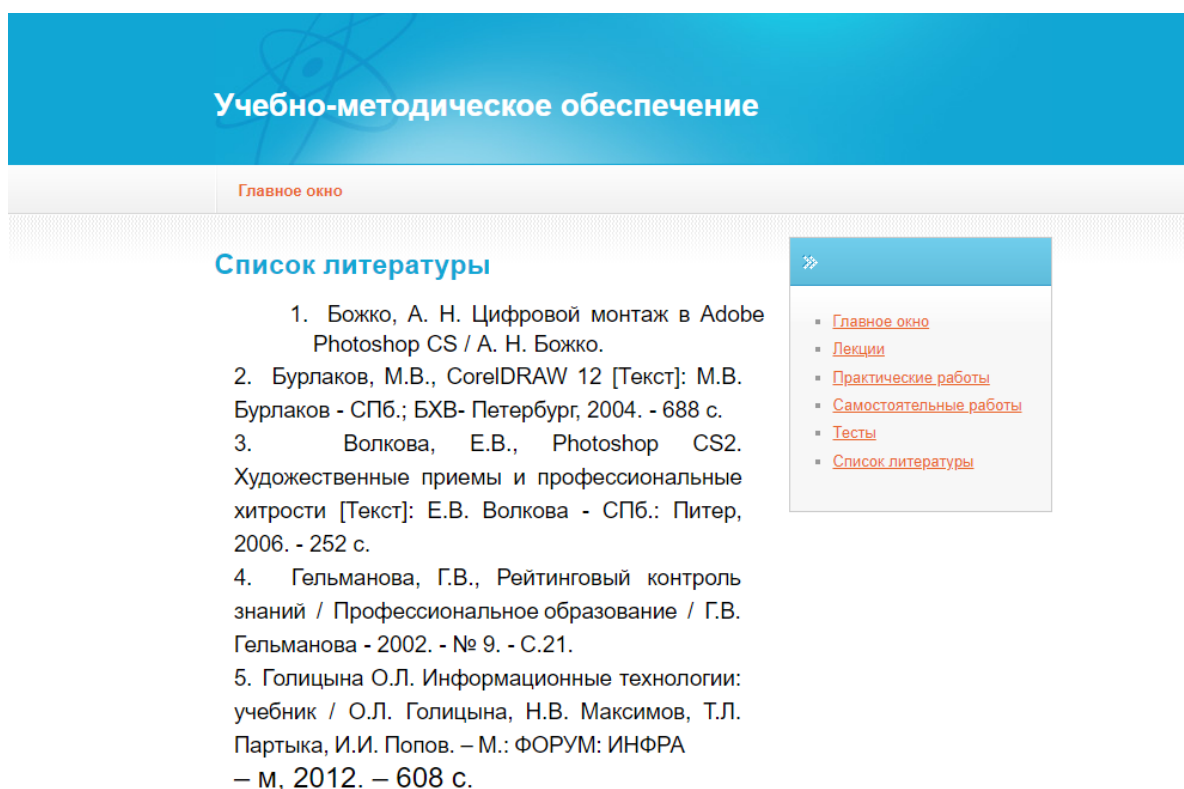


Рисунок 6 - Список литературы

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, проведена опытная проверка. Для осуществления проверки студенты учебной группы ИС117 (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 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 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 СРС.

Опытная проверка применения электронного учебно-методического обеспечения проводилась поэтапно.

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

На формирующем этапе студенты экспериментальной группы выполняли задания для самостоятельной работы на основе электронного учебно-методического обеспечения. 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 учебно-методического обеспечения, 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 |
| 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 |

Продолжение таблицы 5

| | | | | | | | | | | | |
|-------|---|----|---|----|----|----|----|---|---|----|----|
| 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 выпаленные задания студентов КГ и ЭГ на констатирующем этапе представлены в диаграмме (рисунок 7).



Рисунок 7 – 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 разработанное электронное учебно-методическое обеспечение было применено в рамках самостоятельной работы студентов экспериментальной группы. Студенты ЭГ в ходе самостоятельной работы изучали теоретический материал по соответствующим разделам темы, выполняли представленные в ЭУМО практические работы и проходили

тестирование при помощи встроенных в ЭУМО средств тестирования. Студенты контрольной группы занимались самостоятельной работой в традиционной форме (без использования ЭУМО).

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 8).



Рисунок 8 – 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 ЭУМО, 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, там 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 учебно-методического обеспечения позитивно повлияло на процесс и результаты самостоятельной работы студентов экспериментальной группы.

Выводы по второй главе

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 оценки эффективности применения, разработанного ЭУМО, проведена опытная проверка. Для осуществления проверки студенты учебной группы ИС117 (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 учебно-методического обеспечения на состояние самостоятельной работы обучающихся в процессе изучения дисциплины «Основы проектирования баз данных».

Анализ результатов, полученных в ходе контрольно-оценочного этапа опытной проверки, свидетельствует, что показатели самостоятельной работы 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 учебно-методического обеспечения позитивно повлияло на процесс и результаты самостоятельной работы студентов экспериментальной группы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В современном мире, развитие системы высшего профессионального образования невозможен без применения последних достижений в области информационных технологий, способных осуществлять подготовку педагога, умеющего решать новые профессиональные задачи. Проводимые преобразования способствуют появлению новых целей высшего педагогического образования.

Значение современных информационных и мультимедийных технологий в их универсальности и многофункциональности. Но при всех своих больших возможностях эти технологии предоставляют собой только средства, потенциально позволяющие сделать более эффективной деятельность обучающего. В том, как раскрыть этот потенциал для образовательного процесса, и состоит главная многоплановая проблема совершенствования образования на базе информационных технологий.

Было разработано учебно-методическое обеспечение «Основы проектирования баз данных», которое способствует облегчению работы преподавателя с обучающимся, а также обеспечивает и совершенствует самостоятельную работу студентов колледжа.

В последующем периоде применения его содержание может быть дополнено новыми темами, практическими работами и новыми способами контроля знаний, а интерфейс и дизайн электронного учебника усовершенствованы.

Созданное электронное учебно-методическое обеспечение по дисциплине «Основы проектирования баз данных» отражает основное научное содержание данной учебной дисциплины, помогает быстро найти необходимую информацию (в том числе и контекстный текст), поиск которого в обычном учебнике затруднен, существенно экономит время при многократных обращениях.

Таким образом мы можем с уверенностью сказать о том, что разработанный нами электронное учебно-методическое обеспечение по дисциплине «Основы проектирования баз данных» нашел свое отражение на практике и может быть внедрен в другие профессиональные организации.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Аблязов, В.И. Проектирование баз данных в среде Microsoft Office Access 2003, 2007 и 2010 / В.И. Аблязов. - Издательство Политехнического университета, 2018, 107 с.
2. Алексеев Г.В. Основы разработки электронных учебных изданий: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] // Г.В. Алексеев, И.И. Бриденко, Е.И. Верболоз, М.И. Дмитриченко. – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/113630/#9> (дата обращения: 30.05.2022).
3. Ананьина, Н.В. Организация самостоятельной работы студентов в условиях реализации ФГОС // Образование. Карьера. Общество. 2017. № 4–1 (40).
4. Бекаревич Ю.Б., Пушкина Н.В. Microsoft Access 2013. Самоучитель / Ю.Б. Бекаревич, Н.В. Пушкина. - БХВ-Петербург, 2017, 464 с.
5. Беспалько, В.П. Слагаемые педагогической технологии [Текст] / В.П. Беспалько — М.: Педагогика, 1989. Ефремова, О. Н. О методах организации самостоятельной работы студентов // Высшее образование в России. -2011. -№ 2 -С.149–153.
6. Галицких, Е. Организация самостоятельной работы студентов / Е.Галицких //Высшее образование в России. -2014. -№ 6. -С.160 - 163.
7. 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.
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. Гурвиц Г. Microsoft Access 2010. Разработка приложений на реальном примере / Г. Гурвиц. - БХВ-Петербург, 2017, 497 с.

10. Зимняя, И.А. Педагогическая психология: учебник для студ. вузов, обуч. по пед. и психол. спец. — Изд. 2-е, доп., испр. и перераб. — М.: Логос, 2008. (4)

11. Иргалиева А.И. Педагогические условия организации самостоятельной работы студентов / А.И. Иргалиева // Вестник АГТУ. 2009. №1. — С. 181-182. — URL: <http://www.cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskie-usloviya-organizatsii-samostoyatelnoy-raboty-studentov>. Дата обращения: 19.04.2022.

12. Кандалова, Г.А. Роль электронных учебных пособий в организации самостоятельной работы студентов при модульном подходе в обучении грамматике / Г.А. Кандалова, Ю.А. Майорова // Поволжский педагогический вестник, 2016.

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

14. Кларин, М.В. Педагогическая технология в учебном процессе. Анализ зарубежного опыта. — М.: Народное образование, 1998.

15. Колодезникова, С.И. К проблеме организации самостоятельной работы студента в современном образовательном процессе // Научный диалог. 2013. № 2 (14) С.70–75.

16. Комплексное учебно–методическое обеспечение. — URL: http://bank.orenipk.ru/Text/t34_409.htm. Дата обращения: 15.05.2022.

17. Кулачко Н.С. Организация самостоятельной работы студентов в образовательном процессе педагогического колледжа / Н.С. Кулачко // Новые технологии. 2012. №1. — URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-samostoyatelnoy-raboty-studentov-v-obrazovatelnom-protssesse-pedagogicheskogo-kolledzha>. Дата обращения: 23.03.2022.

18. 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.

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

20. Машбиц, Е.И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения [Текст] / Машбиц Е.И. - М.: Педагогика, 2017. – 192 с.

21. Методическое руководство по разработке учебно-методического обеспечения основных профессиональных образовательных программ начального, среднего и высшего профессионального образования / сост. В.В. Майер [др.]. — Тюмень: Издательский центр БИК ТюмГНГУ, 2017. — 88 с.

22. Морозова Н.Ю. Формирование результативной самостоятельной работы студентов в образовательном процессе ресурсного центра // Педагогика: традиции и инновации: материалы III междунар. науч. конф. (г. Челябинск, апрель 2013 г.). — Челябинск: Два комсомольца, 2013. — С. 146-149. - URL: <http://www.moluch.ru/conf/ped/archive/69/3750/>. Дата обращения: 04.03.2022.

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

24. Официальный сайт разработчика конструктора сайтов Turbosite. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://brullworfel.ru/turbosite/> (дата обращения: 25.05.2022).

25. Платонов А.П., Седнев В.А. Принципы и этапы разработки электронных учебных изданий/ А.П. Платонов, В.А. Седнев. - URL: <http://www.avnrf.ru/index.php/publikatsii-otdelenij-avn/nauchnykh-otdelenij/voennogo-iskusstva/267-printsipy-i-etapy-razrabotki-elektronnykh-uchebnykh-izdaniy>. Дата обращения: 16.05.2022.

26. Полуянов В.Б., Перминова Н.Б. Процессный подход к управлению внеаудиторной самостоятельной работой студентов // Вестник Учебно-методического объединения высших и средних профессиональных учебных заведений Российской Федерации по профессионально-педагогическому

образованию. Екатеринбург: Изд-во Росс. гос. проф.-пед. ун-та, 2013. – № 1 (39). – С. 112-125.

27. Разработка и использование современных дидактических средств обучения для активизации самостоятельной работы студентов. –URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=16695>. (дата обращения: 06.04.2022).

28. Руднев, А.Ю. Разработка и использование электронных средств обучения [Текст] / А.Ю. Руднев, В.А. Тегин. – URL: <http://www.disedu.ru/p/2.html> (дата обращения 05.05.2022).

29. Склярова О. Н. Организация самостоятельной работы студентов колледжа в условиях рейтинговой системы оценки качества образования // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - 2014. - № 9-3. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/organizatsiya-samostoyatelnoy-raboty-studentov-kolledzha-v-usloviyah-reytingovoy-sistemy-otsenki-kachestva-obrazovaniya>. Дата обращения: 17.05.2022.

30. Султанова, Т.А. Прогнозирование в деятельности руководителя образовательного учреждения// Вестник Оренбургского государственного университета. 2013. № 2 (151). С. 232–237.

31. Султанова, Т.А. Проективная деятельность студентов колледжа// Педагогические науки. 2007. № 1. С. 75–78.

32. Татаринцев А.И. Электронный учебно-методический комплекс как компонент информационно-образовательной среды педагогического вуза [Текст] // Теория и практика образования в современном мире: материалы Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, февраль 2012 г.). — СПб.: Реноме, 2012. — С. 367-370. — URL <https://moluch.ru/conf/ped/archive/21/1701/> (дата обращения: 22.05.2022).

33. Титова Г.Ю. О технологии организации самостоятельной работы студентов // Вестник ТГПУ. 2010. №1. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/o-tehnologii-organizatsii-samostoyatelnoy-raboty-studentov>. Дата обращения: 17.05.2022.

34. Томина Н.А., Султанова Т. А. Технология организации самостоятельной работы студентов колледжа // Молодой ученый. — 2018. — №2. — С. 148-150. — URL <https://moluch.ru/archive/188/47744/> (дата обращения: 22.05.2022).

35. Учебно-методическое обеспечение дисциплин. - URL: <http://edu.sfu-kras.ru/umo>. Дата обращения: 24.04.2022.

36. 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.

37. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_10/prm643-1.pdf. (дата обращения: 21.03.2022).

38. Фоминых И.В. Роль учебно-методического комплекса в обеспечении качества образования / И.В. Фоминых // Теория и практика образования в современном мире: материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, декабрь 2014 г.). — СПб.: Заневская площадь, 2014. — С. 307-309. — URL <https://moluch.ru/conf/ped/archive/145/6767/>. (дата обращения: 03.03.2022).

39. Черкасова И.В. Особенности электронного учебно-методического комплекса дисциплины при дистанционной форме обучения / И.В. Черкасова // Теория и практика образования в современном мире: материалы V междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, июль 2014 г.). — СПб.: СатисЪ, 2014. — С. 231-233.

40. Шахова, Е. А. Формирование общих и профессиональных компетенций через организацию самостоятельной работы обучающихся // Образование. Карьера. Общество. -2014. № 2 (41).

41. Щепотин А.Ф., Чекулаев М.А., Сосонко В.Е., Шеховцев А.П. Комплексное учебно–методическое обеспечение образовательного процесса в средних профессиональных учебных заведениях. М.: ИПР СПО, 2014.

42. 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.

43. Юшко Г.Н. Научно-дидактические основы организации самостоятельной работы студентов в условиях рейтинговой системы обучения: дис. ... канд. пед. – Ростов-на-Дону, 2001. – 250 с. - URL: [http://www.dissercat.com /content/nauchno-didakticheskie-osnovy-organizatsii-samostoyatelnoi-raboty-studentov-v-usloviyakh-rei#ixzz43IH2bhU6](http://www.dissercat.com/content/nauchno-didakticheskie-osnovy-organizatsii-samostoyatelnoi-raboty-studentov-v-usloviyakh-rei#ixzz43IH2bhU6). (дата обращения: 17.04.2022).