

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

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

Электронная рабочая тетрадь по дисциплине
«Информационная безопасность»
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 очная

Проверка на объем заимствований:

20% авторского текста

Работа рекомендована

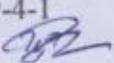
к защите

«6» июня г. 2024

Зав. кафедрой АТИТиМОТД

 Руднев В.В.

Выполнила:

Студентка группы ОФ-409-079-4-1
Гутковская Анна Михайловна 

Научный руководитель:

кандидат педагогических наук,
доцент каф. АТИТиМОТД

Василькова Наталия Александровна 

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА I. РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ СТУДЕНТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА КАК ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА.....	9
1.1 Понятие, значение, особенности и характеристика электронных рабочих тетрадей как средств организации самостоятельной работы студентов профессиональной образовательной организации.....	9
1.2 Методические аспекты разработки электронной рабочей тетради в условиях профессионального образования	17
Вывод по Главе I	35
ГЛАВА II. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И АПРОБАЦИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ КАК СРЕДСТВА ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ.....	37
2.1 Анализ и обоснование платформы электронной рабочей тетради по дисциплине «Информационная безопасность»	37
2.2 Этапы разработки, структура и содержание электронной рабочей тетради на примере раздела «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение»	43
2.3 Анализ самостоятельной работы по разделу «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение» дисциплины «Информационная безопасность» на основе применения электронной рабочей тетради студентов ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»	53
Вывод по Главе II	59
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	61
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	65

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы состоит в том, что на сегодняшний день в системе образования усиливается роль информационных технологий. Появление интерактивных средств обучения обеспечивает появление новых видов учебной деятельности, таких как регистрация, сбор, накопление, хранение, обработка информации об изучаемых явлениях, процессах, представленных в различной форме; управление отображенными на экране моделями различных объектов, процессов или явлений.

Разработка электронной рабочей тетради позволяет преподавателю обеспечить качественное усвоение учебного материала; выработать умения и навыки учебной деятельности; формировать навыки самостоятельной работы; способствовать активизации самостоятельной учебно-познавательной деятельности обучающихся.

Применение студентом электронной рабочей тетради в обучении улучшает качество самостоятельной работы, повышает эффективность учебного процесса на основе его индивидуализации, предоставляет возможность реализации перспективных методов обучения, формирует ключевые образовательные компетенции, которые являются основным результатом самостоятельной учебной деятельности студентов.

Применение электронной рабочей тетради в процессе самостоятельной работы направлено на повышение эффективности учебного процесса: появляется возможность работать в своем темпе, повторять материал, сохранять результаты; получать доступ к учебным материалам в любое время и из любого места, что особенно важно для тех, кто учится дистанционно или совмещает работу с учебой. Электронные рабочие тетради предоставляют возможность студентам для создания индивидуальной образовательной траектории самостоятельно выбирать темп и последовательность изучения материала, а также определять глубину

изучения отдельных тем. Это делает процесс самостоятельной работы более гибким.

Электронные рабочие тетради способствуют развитию навыков самостоятельной работы с цифровыми технологиями, формированию у студентов навыков работы с компьютерными программами, что является важным аспектом в условиях цифровой трансформации общества.

Студенты должны уметь самостоятельно приобретать знания из различных источников информации, владеть видами самостоятельной работы, что влияет на формирование профессиональных компетенций, развивает навыки самообучения. Необходимо еще в стенах учебного заведения приучить будущих специалистов к самостоятельной работе и организации своего времени.

Преимуществом применения электронной рабочей тетради в образовательном процессе является возможность организации самостоятельной работы студентов, что позволяет им лучше усваивать материал; дает возможность ускорить и упростить контроль знаний студентов, что позволяет преподавателю своевременно выявлять и устранять пробелы в знаниях; обеспечивают гибкость обучения, позволяя студентам работать над заданиями в удобное для них время и в любом месте.

Предполагаемым результатом применения электронной рабочей тетради является то, что учебный процесс, с применением электронной рабочей тетради становится более интерактивным и динамичным. Кроме того, электронные рабочие тетради позволяют преподавателям эффективнее отслеживать прогресс каждого студента и корректировать учебный процесс в соответствии с его потребностями. Что в свою очередь позитивно влияет на самостоятельную работу студентов, их заинтересованность в учебном процессе, в котором появляются новые и интересные методики обучения. Также во время работы с электронной рабочей тетрадью у студентов формируются навыки работы с компьютером и цифровыми технологиями,

умение самостоятельно изучать материал, анализировать информацию и работать с ней.

В процессе разработки преподаватель может столкнуться с определенными трудностями, такими как недостаток опыта в создании электронных учебных материалов; сложность в выборе подходящего программного продукта для создания рабочей тетради со всеми необходимыми инструментами для предстоящей работы; необходимость обучения студентов работе с электронной тетрадью.

При разработке электронной рабочей тетради преподавателю приходится отвечать на целый ряд вопросов, ответы на которые не всегда содержатся в накопленном опыте деятельности:

Какой материал будет содержаться в электронной рабочей тетради?

Как будет организована работа с материалами тетради?

Какие технические средства будут использоваться для работы с тетрадью?

Как контролировать процесс самостоятельного выполнения заданий студентами, обеспечивать обратную связь и информационную безопасность?

Как оценивать результаты самостоятельной работы студентов с электронной рабочей тетрадью?

Анализ состояния проблемы позволил выявить *противоречие* между необходимостью применения электронных рабочих тетрадей для организации самостоятельной работы студентов профессиональной образовательной организации и сложностью ее проектирования в части выбора среды для ее разработки, обеспечения информационной безопасности, определения и проектирования структуры и содержания, отбора учебных материалов.

Проблемой развития самостоятельности у обучающихся занимались такие ученые как Пидкасистый П.И; Герд. А. Я; Каменский. Я. А; Зимняя. А.И. и др.

Вопросы проектирования педагогических программных средств, к которым относят электронные рабочие тетради, исследовали такие авторы как Данович Л. М. и Шапошникова Т. Л.

Это определило *проблему*, заключающуюся в необходимости разработки и апробации в образовательном процессе колледжа электронной рабочей тетради «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение» для самостоятельной работы студентов профессиональной образовательной организации.

В этой связи актуальной становится *тема* «Электронная рабочая тетрадь по дисциплине «Информационная безопасность» как средство организации самостоятельной работы студентов профессиональной образовательной организации».

Цель исследования: теоретико-методическое обоснование, практическая разработка электронной рабочей тетради «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение» по дисциплине «Информационная безопасность», опытная проверка применения рабочей тетради в процессе самостоятельной работы студентов.

Объект исследования: электронное учебно-методическое обеспечение по разделу дисциплины «Информационная безопасность».

Предмет исследования: структура и содержание электронной рабочей тетради «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение» для аудиторной самостоятельной работы студентов профессиональной образовательной организации.

Задачи исследования:

1. Изучить понятие, значение и характеристику электронных рабочих тетрадей как средств организации самостоятельной работы студентов профессиональной образовательной организации.

2. Определить методические аспекты разработки электронной рабочей тетради для самостоятельной работы студентов в условиях профессионального образования.

3. Проанализировать учебно-программную документацию по разделу «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение» дисциплины «Информационная безопасность» как основу проектирования содержания электронной рабочей тетради.

4. Обосновать выбор среды разработки электронной рабочей тетради для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Информационная безопасность».

5. Разработать структуру и содержание электронной рабочей тетради на примере раздела «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение».

6. Проанализировать результаты самостоятельной работы по разделу «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение» дисциплины «Информационная безопасность» на основе применения электронной рабочей тетради студентов в условиях ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж».

Методы исследования: анализ и изучение теоретико-методической, специальной и учебной литературы по теме исследования, определяющей понятие, значение, структурную характеристику электронных рабочих тетрадей, методические аспекты их разработки; изучение и анализ учебно-программной и планирующей документации по дисциплине «Информационная безопасность» как основы выявления объема и проектирования содержания электронной рабочей тетради; методы педагогического проектирования и конструирования листов электронной рабочей тетради; специальные методы проектирования педагогических программных средств; анализ результатов самостоятельной работы студентов на основе электронной рабочей тетради.

Теоретико-методологическая основа исследования – основные идеи работ по созданию учебно-методического обеспечения по дисциплинам в условиях профессионального образования (Т. И. Алферьева, С. С. Борисов, Л. С. Колмогоров, Л. Е. Солянкина, М. С. Сможенкова, М. Н. Кропотина, Л.

С. Хижнякова, И. П. Хорошева, Ю. А. Якуба и другие); работы авторов в области организации и содержания самостоятельной работы студентов (А.И. Зимняя, Пидкасистый П.И.)

База исследования: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж», г. Челябинск.

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

ГЛАВА I. РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ СТУДЕНТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА КАК ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

1.1 Понятие, значение, особенности и характеристика электронных рабочих тетрадей как средств организации самостоятельной работы студентов профессиональной образовательной организации

В современном мире, где информация становится все более доступной и разнообразной, запрос общества на организацию и развитие самостоятельной работы студентов становится все более актуальным. Самостоятельная работа помогает студентам развить навыки критического мышления, умение работы с информацией и принимать решения. Она также способствует развитию самодисциплины и ответственности. Кроме того, самостоятельная работа позволяет студентам лучше понимать, как теория может быть применена на практике, и помогает им стать более уверенными в своих знаниях и навыках.

Для того, чтобы быть способным к активной ориентировке в растущей информационной среде, к преобразованию профессиональной действительности под влиянием увеличивающегося информационного потока, чтобы оставаться востребованным в современном мире, специалисту необходимо постоянно совершенствовать свой профессиональный уровень, развивать навыки овладения и обработки профессионально значимой информации. Это, в свою очередь, выдвигает на первый план необходимость развития у студента навыков самостоятельного, активного поиска профессионально-значимой информации [15].

О развитии самостоятельности в учебном процессе высказывались многие авторы, такие как П.И. Пидкасистый и А.И. Зимняя. Самостоятельная работа выступает, по мнению П.И. Пидкасистого, одним

из основных средств развития самостоятельности. Автор указывает на то, что самостоятельная работа является не формой и не методом обучения, ее необходимо рассматривать как средство вовлечения обучающихся в самостоятельную деятельность, как средство ее логической и психологической организации [16]. А.И. Зимняя, в свою очередь, подчеркивает, что самостоятельную работу нужно определять, как высший тип учебной деятельности студента, требующий от него высокого уровня самосознания, самодисциплины, ответственности, рефлексивности [13]. Таким образом, мы понимаем, что грамотно организованная самостоятельная деятельность учащихся в рамках учебного процесса - должна результативно влиять на становление их самостоятельности.

Поскольку самостоятельность играет ведущую роль в становлении человека, условием его социальной активности, то вполне очевидно, что возможности саморазвития подразумевает: во-первых — овладение передаваемой предметной информацией, во-вторых — наблюдение, мышление, сравнение и анализ, в-третьих — проявление инициативы обучающегося в поисках новых знаний, при которой характерно стремление к эффективности своей деятельности, в-четвертых — самообразование, отражающее потенциальный путь к самосовершенствованию [4]. Таким образом, самостоятельность представляет собой результат психолого-педагогических условий приближения обучения к самообразованию личности в целях полноценного развития природных склонностей. В свое время Д. И. Писарев заметил: «Кто дорожит жизнью мысли, тот знает очень хорошо, что настоящее образование есть только самообразование» [29].

Одним из ключевых факторов в развитии у студентов способности к самостоятельному приобретению новых знаний и освоению информации отводиться умению студентов работать самостоятельно. Поэтому, развитие такого качества личности как «самостоятельность», будет немаловажным условием, залогом успешного обучения, освоения выбранной профессии и дальнейшего непрерывного образования [4].

Внедрение и использование электронных рабочих тетрадей в учебном процессе профессиональных образовательных организаций может способствовать развитию уровня самостоятельности у студентов.

Различные аспекты методологии развития самостоятельности личности в процессе обучения нашли отражение не только в работах многих педагогов-практиков, но также в психолого-педагогической и методической литературе. Еще в XIX столетии на развитие самостоятельности при изучении естественных дисциплин обратил внимание А. Я. Герд, утверждавший, что «обучающиеся должны самостоятельно проводить наблюдения и делать выводы, обобщения, рассуждения на основе наблюдаемых факторов как формы мышления, которыми они должны овладеть». В XX веке проблему развития самостоятельности рассматривал Я. А. Каменский, который отметил: «можно выучить наизусть только то, что хорошо понято рассудком». Однако и сегодня вопрос самостоятельности весьма актуален, так как продолжает влиять на успешность учебной деятельности за счет силы мотивации обучаемого [20].

Изучение литературных источников показало, что идею применения рабочих тетрадей в учебном процессе исследовали многие авторы. Согласно материалам методической разработки Куликовой А.В. Введение рабочих тетрадей в арсенал дидактических средств обучения дает преподавателю возможность оптимизировать учебный процесс.

Рабочая тетрадь - это учебное пособие, имеющее особый дидактический аппарат, способствующий самостоятельной работе обучающегося по освоению учебной дисциплины в условиях учебной аудитории и дома, она может быть использована в самостоятельном освоении теоретического материала и формировании практических умений и навыков, при подготовке к зачетам и промежуточной аттестации по дисциплинам [22].

Электронная рабочая тетрадь - пособие для работы непосредственно с содержащимся в нем материалом по соответствующему разделу изучаемого предмета; применяется для закрепления темы с целью увеличения объема практической деятельности и разнообразия содержания, форм работы, а также видов деятельности студентов [23].

Цель электронной рабочей тетради – систематизировать контроль знаний обучающихся, по темам учебного плана дисциплин, а также упорядочить самостоятельную работу студентов, способствовать более глубокому усвоению учебного материала и повышению уровня ответственности студентов [10].

На сегодняшний день внедрение рабочей тетради в практику учебного процесса помогает решить следующие задачи:

- обеспечение развития мышления у студентов;
- более прочное усвоение теоретических знаний;
- приобретение практических умений и навыков, не только типовых, но и развивающих, творческих заданий;
- контроль за ходом обучения студентов конкретной учебной дисциплине (профессиональному модулю);
- формирование у студентов умений и навыков самоконтроля.

Однако, объясняя новый материал, решая с учащимися поставленные задачи, преподаватель не может быть уверен в том, что все учащиеся производят именно те операции, которые необходимы, и именно так, как требуется. Говоря иначе, сегодня преподаватель не имеет возможности достаточно полно управлять течением и формированием мыслительной деятельности учащихся.

В свою очередь, внедрение электронной рабочей тетради в практику учебного процесса помогает в решении следующих задач:

1. Организация самостоятельной работы учащихся: электронные рабочие тетради позволяют учащимся работать самостоятельно, проверять и исправлять свои ошибки быстро и в удобное для них время.

2. Повышение мотивации: интерактивность и разнообразие заданий в электронной рабочей тетради делают процесс самостоятельной работы более интересным и привлекательным для студентов.

3. Контроль и оценивание: преподаватель может контролировать выполнение заданий обучающимися и оценивать их работу в режиме реального времени.

4. Дифференциация обучения: электронные рабочие тетради могут быть адаптированы под индивидуальные особенности обучающихся, предлагая задания разного уровня сложности.

5. Поддержка учебного процесса: электронные рабочие тетради предоставляют обучающимся доступ к дополнительным материалам и ресурсам, которые могут помочь в изучении предмета.

6. Экономия времени и ресурсов: использование электронных рабочих тетрадей сокращает время на проверку работ и подготовку к урокам, а также снижает затраты на печать и распространение учебных материалов.

Обеспечить успешное пооперационное формирование мыслительных процессов невозможно без разработки средств пооперационного контроля за течением этих процессов.

Основными источниками знаний педагога о ходе усвоения учащимися технических знаний и умений являются опрос и различного рода проверочные работы. Но опрос требует значительных временных затрат, по отношению к каждому студенту такой опрос носит эпизодический характер. Делая проверку контрольных работ, педагог имеет дело главным образом с результатами мыслительной деятельности учащегося и не может проникнуть в самый процесс этой деятельности. Одним из средств управления мыслительной деятельностью являются листы рабочей тетради, или электронная рабочая тетрадь.

Функциональное назначение электронной рабочей тетради.

Первая функция – обучающая. Предполагается формирование у учащихся необходимых знаний и умений, а также развитие самостоятельности и активности.

Вторая функция – развивающая. Электронная рабочая тетрадь способствует развитию устойчивого внимания на уроке. Благодаря рабочей тетради учебный материал легче воспринимается. Рабочая тетрадь может быть инструментом в развитии мышления через специально разработанные задания и упражнения творческого характера.

Также, развивающая функция электронной рабочей тетради заключается в стимулировании самостоятельной познавательной деятельности учащихся, актуализации внутренних познавательных мотивов. Это позволяет учащимся приобретать знания и умения самостоятельно, без постоянного контроля со стороны преподавателя.

Третья функция – формирующая. Электронная рабочая тетрадь формирует у обучаемых навыки самоконтроля при условии систематического выполнения упражнений рабочей тетради.

Формирующая функция электронной рабочей тетради связана также с самостоятельной работой, она помогает студентам развивать навыки самообразования, активизирует учебно-познавательную деятельность и формирует самостоятельность. Электронная рабочая тетрадь обеспечивает качественное усвоение материала, выработку умений и навыков учебной деятельности, а также способствует формированию навыков самостоятельной работы.

Четвертая функция – рационализирующая. Рациональная организация учебного времени и учебной работы обучаемых. При работе с упражнениями электронной рабочей тетради основное время учащихся затрачивается на познание смысла изучаемых понятий, описывающих технические объекты и принципы их работы, технологические процессы, основы технологии. На развитие познавательного интереса, как средства

обучения, как мотива учебной деятельности и как устойчивой черты личности [33].

Пятая функция – контролирующая. Электронная рабочая тетрадь может быть использована для контроля знаний и умений учащихся. При этом у преподавателя появляется возможность осуществлять этот контроль постоянно, на определенных этапах занятия [7]. Данная функция позволяет педагогам контролировать процесс выполнения заданий учащимися и следить за их прогрессом. Это помогает обучающимся улучшить свои навыки и знания, а преподавателям — корректировать учебный процесс и предоставлять обратную связь.

Согласно работе Н.Е. Эргановой, можно выделить три типа рабочих тетрадей:

Первый вид – информационный вид рабочей тетради несет в себе информацию только о содержании учебного материала. Учебная информация в рабочей тетради задает обучающимся ориентацию в содержании рассматриваемой темы.

Второй вид – контролирующая рабочая тетрадь используется после изучения темы занятия. Преподаватель с её помощью может не только установить факт знания или незнания, но и определить, на какой операции обучающийся допускает ошибку, и на этапе формирования понятия устранить ее.

Третий вид – смешанный вид рабочей тетради включает в себя информационный и контролирующий блоки. Информационный блок несёт в себе информацию об учебном материале, в контролирующий блок входят задания для контроля полученных знаний и умений, и задания для самостоятельной работы. В настоящее время наиболее перспективны рабочие тетради первых двух типов [24].

Рабочие тетради классифицируют по четырем типам:

1. Тетради для упражнений или тренинговые тетради. Нередко их называют также тетрадями для самостоятельной работы студентов.

2. Тетради, основанные на принципах графического моделирования. Их основу составляют рисуночно-знаковые познавательные задания. Под познавательными заданиями принято понимать определенные учебные условия, которые требуют от студента активизации всех познавательных процессов мышления, воображения, речи, памяти, внимания и др. Традиционно выделяют образные (Г.И. Годер), логические или смысловые (И.Я. Лернер, П.С. Лейбенгруб), оценочные (П.В. Гора), познавательные задания [36], которые могут применяться в таких информатических дисциплинах как: информатика, компьютерная графика, графический дизайн, архитектура аппаратных средств, инженерные дисциплины.

В рабочих тетрадях построение познавательных заданий основано на использовании рисунка, макета, природы в процессе графического моделирования. Эти задания многофункциональны, занимательны для студентов, ориентированы, в первую очередь, на невербальное мышление и произвольное внимание, позволяют получить быстрые и наглядные результаты (чем короче расстояние между целью учебной деятельности и ее результатом, тем она эффективнее), тренировать память и мышление [27].

3. Семиотико-семантические тетради.

Их особенность в том, что они основаны на сочетании символов и рисунков, моделей, схем со смысловыми интеллектуальными задачами преобразующего и творческого уровня. Под познавательными задачами понимают такие условия в учебных ситуациях, которые побуждают обучающихся не только к оперированию известными знаниями в новых ситуациях, но и к открытию новых способов действий. Познавательные задачи нередко отождествляют с творческими заданиями (О.М. Бахтина, Г.М. Донской, И.Я. Лернер) [26].

Рабочая тетрадь – не замкнутая, жестко централизованная и упорядоченная система; это система открытая, предполагающая постоянное содержательное и методическое обогащение, обновление и развитие. Рабочая тетрадь – пособие исследовательское по своей направленности.

Студенты, работающие с тетрадью, учатся выявлять и ставить проблему, искать известные и необычные пути к решению поставленных целей, сопоставлять, делать умозаключение [25].

Именно это позволяет поставить студентов в позицию исследователей. Рабочие тетради, заполняемые студентами, позволяют им развивать мышление, осмыслять свою деятельность, формировать у учащихся умения и навыки самоконтроля, побуждают к самоанализу и саморазвитию. Поскольку мышление является самым активным и сложным познавательным процессом, опосредованным речью, его развитию у учащихся необходимо уделять особое внимание [3].

Современный этап развития образования предполагает подготовку профессионально компетентных, мобильных специалистов, готовых к решению новых проблем в постоянно изменяющихся условиях и непрерывному личностно-профессиональному росту, к творческой самореализации.

1.2 Методические аспекты разработки электронной рабочей тетради в условиях профессионального образования

Методические аспекты — это различные подходы и методы, используемые в педагогике и образовании для организации и ведения учебного процесса. Они включают в себя систему принципов, стратегий, методов и приемов, которые применяются педагогами для достижения образовательных целей и обеспечения эффективного усвоения учебного материала.

На сегодняшний день, жизнь людей без современных технологий сложно представить. Образовательная сфера старается не отставать от темпов научно-технического развития и активно внедряет новые информационно-коммуникационные технологии в учебно-воспитательный процесс. При этом нынешние студенты активно втянуты в мир

информационных технологий вне стен образовательной организации. Они способны самостоятельно овладевать многими ИКТ-компетенциями. Поэтому очевиден повышенный запрос на использование различных компьютерных инноваций в организациях профессионального образования [30].

Современное образование должно соответствовать этому запросу, учитывать факторы мотивации студентов к обучению, выстраивать образовательный процесс таким образом, чтобы учащимся было интересно получать новые знания и работать с их источником, ведь это первоочередной фактор, определяющий качество образовательной подготовки. Другой фактор – мобильность. Современные реалии характеризуются очень высокими темпами устаревания и обновления знаний. Организации профессионального образования должны готовить студентов, способных адаптироваться в быстро изменяющихся условиях современной жизни, формировать у них универсальную (общую) компетентность. Все перечисленное возможно только в условиях постоянной и непрерывной модернизации учебно-познавательного процесса.

Для создания благоприятной и стимулирующей среды обучения для студентов профессиональных образовательных организаций, необходимо использовать различные средства и методы, такие как:

1. Современные технологии: Использование информационных технологий, таких как онлайн-курсы, виртуальные лаборатории, мобильные устройства и интерактивные обучающие платформы, позволяет студентам получать знания в удобном для них формате и в любое время.

2. Практические занятия: Проведение практических занятий и семинаров, где студенты могут применять полученные знания и навыки, помогает им лучше усвоить материал и развить критическое мышление. Также они помогают студентам лучше понимать теоретические концепции и применять их на практике. Практические занятия могут включать в себя

лабораторные работы, проекты, дискуссии, ролевые игры, коллективную работу с рабочими тетрадями и другие формы активного обучения.

3. Индивидуальная поддержка: Является важным аспектом образовательного процесса. Она помогает студентам преодолевать трудности, развивать свои навыки и достигать лучших результатов. Индивидуальная поддержка может осуществляться через консультации с преподавателями, наставниками, психологами и другими специалистами.

4. Развитие навыков самообучения: Обучение студентов навыкам самостоятельного обучения, таким как планирование своего времени, постановка целей и оценка своих достижений, помогает им стать более ответственными и успешными в учебе.

5. Развитие самостоятельности: Самостоятельность является ключевым навыком для успешного обучения, дальнейшей карьерной деятельности и личностного роста. В образовательном процессе развитие самостоятельности включает в себя развитие навыков критического мышления, решения проблем и принятия решений. Преподаватели могут развивать эти навыки у студентов, задавая вопросы, предлагая различные точки зрения и давая студентам возможность принимать решения самостоятельно.

6. Участие в исследованиях: Вовлечение студентов в научные исследования и проекты способствует развитию их профессиональных навыков и компетенций, а также помогает понять, как полученные знания могут быть применены на практике [32].

Одним из средств для создания такой среды выступает электронная рабочая тетрадь. Возможности ее использования в образовательном процессе раскрываются в содержании данной дипломной работы, практическая значимость которой обусловлена повышением мотивации студентов к обучению и качеством образовательной подготовки за счет использования современных технологий.

Цель разработки электронной рабочей тетради - оказать студентам помощь в приобретении теоретических знаний и практических навыков при изучении дисциплины; формирование мета предметных УУД; организация онлайн образовательного пространства; организация самостоятельной работы обучающихся. Содержание заданий в электронной рабочей тетради должно соответствовать ФГОС СПО и учебной программе [21].

Этапы создания электронной рабочей тетради:

1. Выбор источников.
2. Разработка оглавления и перечня понятий.
3. Переработка текстов в модули по разделам.
4. Разработка компьютерной поддержки.
5. Подготовка материала для визуализации.
6. Визуализация материала.

Также необходимо:

- выделить раздел учебной дисциплины, МДК, ПМ и определиться с темами раздела;
- уточнить соответствие тем раздела содержанию рабочей программы учебной дисциплины, МДК, ПМ;
- структурировать и систематизировать дидактический материал учебно-методического комплекса для составления электронной рабочей тетради;
- изучить и выбрать разновидности заданий, приемлемых для включения в электронную рабочую тетрадь;
- разработать задания для различных этапов учебных занятий;
- разграничить задания по уровням их сложности.

Проектирование электронной рабочей тетради было произведено с использованием образовательной онлайн-платформы CoreApp. Оно состоит из нескольких этапов. К ним были отнесены: подготовительный, основной и завершающий этапы (таблица 1).

Таблица 1 – Этапы конструирования рабочей тетради как основы проектирования электронной версии

Название этапа	Содержание этапа
1. Подготовительный	- Выявление и анализ тематики занятий; - Определение принципов структурирования РТ по дисциплине «Информационная безопасность»; - Создание структуры РТ в соответствии с темами;
2. Основной	- Определение структуры знаний и умений, формируемых на занятии при работе с РТ, заданных компетенциями; - Определение условий использования РТ, в частности на этапе тематического контроля; - Разработка структуры РТ; - Анализ и проектирование содержания РТ
3. Завершающий	- Оформление РТ; - Перенос структуры и содержания РТ в программную среду

Проектирование электронной рабочей тетради как педагогического программного средства включает следующие этапы:

Отбор и создание программных инструментальных средств конструирования педагогических программных продуктов: сравнительный анализ программ и сред, разработка специальных программ для реализации проектируемых функций.

Конструирование педагогических программных продуктов с заданными педагогическими свойствами: разработка инструментария для управления функциями педагогических программных продуктов и формирование предметной базы данных.

Внедрение педагогических программных продуктов в учебный процесс.

Отладка и корректировка их инструментальной и методической составляющих: анализ результатов внедрения и выявление педагогических свойств программных продуктов.

Требования к структуре и содержанию электронной рабочей тетради для самостоятельной работы студентов представлены ниже:

– соответствие содержания рабочей тетради учебной программе по дисциплине;

– соответствие заданий требованиям к знаниям и умениям, обусловленным компетенциями;

– дифференциация заданий в части видов самостоятельной работы.

Требования к меню электронной рабочей тетради включают:

1. Доступность: информация должна быть понятной и доступной для пользователей разного уровня подготовки.

2. Наглядность: использование графических изображений, видеоматериалов и анимации для иллюстрации материала.

3. Системность: изложение материала должно быть логичным и последовательным.

4. Интерактивность: возможность взаимодействия пользователя с контентом, например, с помощью вопросов, тестов и заданий.

Требования к программной среде электронной рабочей тетради для самостоятельной работы студентов включают в себя:

– удобная навигация и обеспечение поиска информации;

– возможность обратной связи и комментариев;

– интеграция с другими образовательными платформами и сервисами;

– надежность в части обеспечения информационной безопасности.

Специфика электронных рабочих тетрадей для самостоятельной работы студента заключается в том, что они позволяют обучающимся самостоятельно работать над заданиями, обеспечивая доступ к научной и учебно-методической базе. Это способствует накоплению теоретических знаний, совершенствованию профессиональных навыков и формированию социально-профессиональной компетентности, и развитию уровня самостоятельности.

Электронная рабочая тетрадь должна включать в себя следующие компоненты:

1. Теоретический материал: текст, аудио, видео, презентации и другие форматы информации, которые помогают студентам понять основные концепции и принципы изучаемой темы.

2. Практические задания: упражнения, задачи и проекты, которые позволяют студентам применять полученные знания на практике и развивать навыки решения проблем.

3. Тесты и контрольные вопросы: инструменты для оценки знаний студентов, которые могут быть проведены как в онлайн, так и в офлайн режиме.

4. Обратная связь: возможность для студентов получать отзывы и рекомендации от преподавателей по результатам выполнения заданий и прохождения тестов, а также иметь возможность сообщить преподавателю об ошибках в приложении или в структуре заданий самой рабочей тетради, что может потребовать необходимость в коррекции некоторых элементов.

5. Интеграция с другими ресурсами: возможность использования материалов из других источников, таких как электронные библиотеки, видео-хостинги и социальные сети, для расширения знаний и опыта студентов.

Основные принципы организации самостоятельной работы студентов на основе электронной рабочей тетради:

- принцип интерактивности, предполагающий обмен информацией с преподавателем и другими студентами;
- принцип обучения, заключающийся в контроле самостоятельной работы студента;
- принцип планирования самостоятельной работы студента с учетом требований учебной программы;
- принцип обучения, предполагающий наличие навыков работы с техническими средствами и умение рационально использовать мобильные устройства для заполнения листов рабочей тетради;

- принцип обучения, направленный на активизацию мыслительной деятельности, формирование способности прогнозировать и решать ситуационные задачи;
- принцип обратной связи;
- принцип наглядности, предполагающий представление информации в доступном виде;
- принцип связи теории с практикой, связанный с решением ситуационных задач;
- принцип учёта трудоёмкости учебных дисциплин и оптимального планирования самостоятельной работы.

К структуре электронной рабочей тетради предъявляются определённые требования:

1. Использование интерактивной платформы, для создания и управления учебным материалом.
2. Определение универсальных учебных действий, формируемых на занятиях при работе с электронной рабочей тетрадью.
3. Определение этапов занятия, на которых будет использоваться электронная рабочая тетрадь.
4. Рабочая тетрадь должна иметь предисловие, поясняющее обращение к студентам.
5. Система вопросов и заданий должна быть построена в соответствии со структурой и логикой изучаемого материала.
6. Между заданиями должна быть определена соподчинённость, касающаяся как содержания предмета, так и надпредметных умений. Задача автора - вести студента от темы к теме, от решения простых проблем к более сложным заданиям.
7. Иллюстрации в рабочей тетради должны быть обучающими. К ним могут ставиться вопросы, требующие объяснения. Рисунок можно

дополнить или предложить свой вариант. Там, где это возможно и оправдано, имеет смысл предложить начертить или дополнить схему.

8. Композиционное построение рабочей тетради зависит от замысла автора, от характера и содержания учебного материала, его объёма, характера вопросов и заданий. Однако в любом случае должны быть предусмотрены: достаточное место для ответов студентов, возможность исправления допущенных ошибок и неточностей.

9. В конце каждой темы внутри тетради рекомендуется серия контрольных вопросов, что позволяет систематизировать знания студентов. Завершает тетрадь заключение, ориентирующее студентов на содержание [17].

Таким образом, современная электронная рабочая тетрадь - это часть электронного учебно-методического комплекса, предназначенная для самостоятельной работы обучающихся непосредственно на ее страницах, и активизирующая учебно-познавательную и практическую деятельность студентов; относится к учебно-практическим пособиям; является одним из видов педагогических программных средств; применяется как для закрепления знаний и умений, так и для их контроля, в частности тематического контроля, когда изучен определенный раздел дисциплины в целом.

Использование рабочих тетрадей способствует рациональной организации учебного времени и учебной работы студентов.

Структура рабочей тетради может быть различной, что в свою очередь обусловлено: содержанием изучаемого предмета; характером управления познавательной деятельностью студентов; исходным уровнем подготовленности студентов; возрастными особенностями студентов; условиями обучения; творческими способностями педагога.

К преимуществам электронных рабочих тетрадей можно отнести:

– мобильность: заполнение листов электронной рабочей тетради возможно на различных электронных устройствах (компьютер, планшет, телефон);

– простота контроля: преподавателю и студенту легче осуществлять проверку итогов выполнения заданий;

– экономия времени при работе студента с тетрадью, а также при её проверке преподавателем.

Разумеется, как и любой другой инструмент, электронные рабочие тетради имеют свои недостатки. Одним из них является то, что некоторые люди могут испытывать трудности с использованием электронных версий тетради из-за недостатка навыков работы с компьютером или интернетом. Однако, эти недостатки можно преодолеть, обучая студентов работе с электронными тетрадями и предоставляя им необходимую поддержку в ходе учебного процесса.

Электронные рабочие тетради являются полезным инструментом в образовательном процессе. Они позволяют студентам работать с материалом в удобном для них темпе, повторять пройденный материал и проверять свои знания. Электронные рабочие тетради также могут быть использованы для проведения практических заданий и лабораторных работ. Кроме того, они могут быть интегрированы с другими образовательными ресурсами, такими как онлайн-курсы и виртуальные лаборатории.

Электронные версии рабочих тетрадей обладают рядом преимуществ перед традиционными бумажными версиями. Они являются более гибкими и адаптивными, так как могут быть настроены под нужды конкретного студента или группы студентов. Кроме того, электронные тетради позволяют использовать различные виды интерактивных заданий, которые делают процесс обучения более интересным и захватывающим.

В условиях современного образования электронные рабочие тетради становятся все более популярными. Распространение электронных рабочих тетрадей в системе образования способствует повышению его качества и

эффективности. Благодаря использованию таких тетрадей, студенты могут изучать материал в удобном для них режиме, повторять пройденные темы и контролировать свои знания. Преподаватели, в свою очередь, получают возможность контролировать процесс обучения, своевременно выявлять и устранять возникающие проблемы.

На основании приведённых данных можно отметить, что задачи электронной рабочей тетради в большинстве своем расширяют спектр задач практических методов обучения, при этом при формировании рабочей тетради задачи могут несколько меняться, исходя из особенностей рассматриваемой темы, дисциплины или целого курса.

Электронная рабочая тетрадь представляет собой особый элемент реализации практических методов, ведь использование тетради позволяет осуществить педагогу некую мотивацию студента на работу с материалом при этом изучая не только основной теоретический материал, но также и дополнительную информацию [5].

Электронная рабочая тетрадь - пособие для работы непосредственно с содержащимся в нем материалом по соответствующему разделу изучаемого предмета; применяется для закрепления темы с целью увеличения объема практической деятельности и разнообразия содержания, форм работы, а также видов деятельности студентов [22].

1.3 Нормативно-рекомендательная база преподавания раздела «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение» дисциплины «Информационная безопасность»

Учебная дисциплина «ОП.13 Информационная безопасность» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, на базе основного

общего образования. Квалификации: Разработчик веб и мультимедийных приложений.

Целью изучения дисциплины «Информационная безопасность» является изучение основных теоретических положений и методов, формирование умений и привитие навыков применения теоретических знаний для решения прикладных задач, а также развитие новых подходов к обеспечению информационной безопасности, формирование у студентов основ знаний об информационной безопасности, роли и внедрении информации в современном обществе.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии результатов освоения дисциплины. ОК 1, 2, 4, 5, 9 (таблица 2) и ПК 4.1 и 4.2 (таблица 3).

Таблица 2 – Общие компетенции по дисциплине «Информационная безопасность» на примере раздела «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение»

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения профессиональной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

Таблица 3 – Профессиональные компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции
ПК 9.8	Осуществлять аудит безопасности веб приложения в соответствии с регламентами по безопасности

В рамках программы учебной дисциплины «Информационная безопасность» обучающимися осваиваются умения и знания (таблица 4).

Таблица 4 – Знания и умения по дисциплине «Информационная безопасность» на примере раздела «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение»

Код ПК, ОК	Знать	Уметь
ОК 01	<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Структуру плана для решения задач;</p> <p>Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Определять этапы решения задачи;</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>Составить план действия;</p> <p>Определить необходимые ресурсы;</p> <p>Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>Реализовать составленный план;</p> <p>Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>
ОК 02	<p>Номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>Приемы структурирования информации;</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации</p>	<p>Определять задачи для поиска информации;</p> <p>Определять необходимые источники информации;</p> <p>Планировать процесс поиска;</p> <p>Структурировать получаемую информацию;</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>Оформлять результаты поиска</p>
ОК 05	<p>Особенности социального и культурного контекста;</p> <p>Правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	<p>Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>
ПК 9.8	<p>Источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению;</p> <p>Регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений</p>	<p>Осуществлять аудит безопасности веб-приложений;</p> <p>Модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы</p>

В рамках данного исследования проектирование рабочей тетради проводилось по разделу «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение». На изучение данного раздела отводится 40 часов. Тематический план и содержание данного раздела представлено в таблице 5.

Таблица 5 – Тематический план и содержание раздела «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение»

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Уровень освоения</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
Раздел 1. Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение				
Тема 1. Понятие и основные составляющие ИБ	<i>Содержание учебного материала</i>			ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК9.8
	1. Сущность и понятие ИБ. Междисциплинарные связи ИБ с базами данных, системным и прикладным программированием, компьютерными сетями, правоведением. Внутренняя информация. Внешняя информация. Свойства информации. Необходимость и цели защиты информации. Определение ИБ. Проблема ИБ. Место ИБ в системе национальной безопасности страны. Составляющие ИБ.	1	2	
	Практические работы 1. Анализ примеров нарушений ИБ. Выявление значимых составляющих ИБ и характеристик ИС в конкретных ситуациях	2	2	
	Практическая подготовка		2	
Тема 2. Виды угроз ИБ	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>		ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5,
	1. Понятие угрозы. Угроза ИБ. Уязвимость. Окно опасности. Критерии классификации угроз.	1	2	

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Уровень освоения</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
	2. Угрозы нарушения конфиденциальности. Несанкционированный доступ к информации. Перехват данных. Кража носителей информации. Методы		2	ОК 9, ОК 10, ПК9.8
	социальной инженерии. Фишинг. Инсайдеры. Злоупотребление полномочиями			
	3. Угрозы нарушения целостности. Статическая целостность. Динамическая целостность. Нарушения аутентичности. Нарушения аутентичности. Нарушения апеллируемости. Подлог (фарминг). SQL-инъекция. Нарушение атомарности транзакций. Активное прослушивание. Атака «человек посередине». Непреднамеренные ошибки.		2	
	4. Угрозы нарушения доступности. Отказ пользователей. Внутренний отказ ИС. Отказ поддерживающей инфраструктуры. Агрессивное потребление ресурсов. Атаки на отказ в обслуживании. Переполнение буфера.		2	
	Тематика практических занятий Решение ситуационных задач: выявление угроз ИБ в конкретных ситуациях. Демонстрация подлога при разрешении символического имени в IP-адрес путём модификации файла hosts. Изложение схемы атаки на отказ в обслуживании (атаки SYN-шторм, ICMP-шторм).	2		2
	Практическая подготовка		10	
Тема 3. Вредоносное	Содержание учебного материала	Уровень освоения		

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Уровень освоения</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
программное обеспечение (ПО)	<p>1. Понятие вредоносного ПО и каналы его распространения. Вредоносная программа. Логическая бомба. Основные каналы распространения: локальная вычислительная сеть; сеть Интернет; электронная почта; мобильные носители. Методы защиты от вредоносного ПО. Классификация вредоносного ПО. Компьютерный вирус. Жизненный цикл компьютерного вируса. Классификация компьютерных вирусов. Тестовый вирус Eicar. Сетевой червь. Жизненный цикл сетевого червя. Классификация</p>	<i>1</i>	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК9.8
	<p>сетевых червей.</p> <p>2. Классификация вредоносного ПО. Троянская программа. Жизненный цикл троянской программы. Классификация троянских программ. Условно-опасное ПО. Эксплойт. Руткит. Шпионское ПО. Компьютер-зомби. Ботнет</p> <p>3. Признаки заражения компьютера вредоносным ПО. Принципы работы антивирусного ПО. Явные проявления: всплывающие сообщения; изменение настроек браузера; несанкционированный выход в Интернет.</p>		2	
	<p>Косвенные проявления: сбои в работе операционной системы и ПО; блокирование антивирусного ПО и сайтов; несанкционированная рассылка электронных писем. Скрытые проявления: наличие подозрительных файлов и процессов; подозрительная сетевая активность. Резидентная проверка. Сканирование по требованию. Сигнатурный анализ. Эвристический анализ. Проактивная защита. Антивирусное ядро.</p>			

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Уровень освоения</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Осваиваемые элементы компетенций</i>
	Карантин. Механизм безопасного исполнения программного кода («песочница»).			
	Практические работы		6	
	1. Определение функциональных возможностей и принципов работы троянской программы на примере клавиатурного шпиона.		2	
	2. Выполнение проверки компьютера на наличие признаков заражения вредоносным ПО: исследование настроек браузера, запущенных процессов, элементов автозапуска, сетевой активности.		2	
	3. Обоснование применения норм уголовного права в конкретных ситуациях, связанных с созданием и использованием вредоносного ПО.		2	
	Практическая подготовка		12	

Информационное обеспечение реализации программы включает в себя печатные издания и электронные ресурсы. К печатным относятся:

1. Баранова, Е. К. Основы информационной безопасности: учебник / Е. К. Баранова, А. В. Бабаш. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 202 с.

2. Партыка, Т. Л. Информационная безопасность: учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 432 с.

3. Родичев, Ю.А. Нормативная база и стандарты в области информационной безопасности. Учебное пособие / Ю.А. Родичев. – Санкт Петербург: Питер, 2021. - 256 с.

4. Сычев, Ю. Н. Защита информации и информационная безопасность: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 201 с.

5. Сычев, Ю. Н. Стандарты информационной безопасности. Защита и обработка конфиденциальных документов: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 223 с.

Электронные ресурсы включают в себя:

1. Портал для профессионалов информационной безопасности: сайт. — Москва. — Обновляется в течение суток. —URL:<http://www.itsec.ru/>

(дата обращения 10. 06.2021).

2. Информационный портал по информационной безопасности: сайт. — Москва. — Обновляется в течение суток. —URL: <https://www.securitylab.ru/>

(дата обращения 10. 06.2021).

3. Новости информационной безопасности: сайт. — Москва. — Обновляется в течение суток. —URL: <https://www.anti-malware.ru/news> (дата обращения 10. 06.2021).

4. Компьютерная справочная правовая система в России: сайт. — Москва. —URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 10. 06.2021).

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.

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов, оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя и посадочные места обучающихся;
- комплект учебно-методической документации;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

Вывод по Главе I

Подводя итог по данной главе, можно отметить, что рабочая тетрадь играет важную роль в современном образовательном процессе – это многофункциональный инструмент для ведения учебного процесса и организации самостоятельной работы студента, как в условиях аудиторного или дистанционного занятия, так и вне их. Позволяющая объединить в себе теоретическую, практическую и самостоятельную части. Также электронная рабочая тетрадь помогает студентам самостоятельно изучать материал, контролировать свой прогресс и развивать навыки самообучения, позволяет эффективно организовать процесс и сделать его более интересным и удобным для участников учебного процесса профессиональной образовательной организации.

Основной целью для исследования является теоретико-методическое обоснование и практическая разработка структуры и содержания электронной рабочей тетради по разделу «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение» дисциплины «Информационная безопасность».

В рамках данной работы была дана характеристика электронной рабочей тетради для аудиторной работы как средства повышения самостоятельности студентов и выделена цель разработки электронной рабочей тетради. Проанализировано, какие учебные задачи помогает решить внедрение электронной рабочей тетради в практику учебного процесса.

Были исследованы общие и профессиональные компетенции, знания, умения, тематический план и содержание раздела «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение» по дисциплине «Информационная безопасность».

Выявлено функциональное назначение электронной рабочей тетради, этапы ее создания, требования к оформлению данной разработки,

требования к программной среде и основные принципы организации самостоятельной работы студентов на основе электронной рабочей тетради.

Также в процессе изучения данной темы изучались: понятие, значение и характеристика электронных рабочих тетрадей, возможности их применения. Были определены методические аспекты разработки электронной рабочей тетради в условиях профессионального образования. Обозначена нормативно-рекомендательная база применения электронной рабочей тетради по разделу дисциплины. Проанализированы учебные цели и разработана структура и содержание электронной рабочей тетради по дисциплине «Информационная безопасность». Также были проанализированы результаты исследования.

Таким образом, было выявлено, что современная электронная рабочая тетрадь - это часть электронного учебно-методического комплекса, предназначенная для самостоятельной работы обучающихся непосредственно на ее страницах, и активизирующая учебно-познавательную и практическую деятельность студентов; относится к учебно-практическим пособиям; является одним из видов педагогических программных средств; применяется как для закрепления знаний и умений, так и для их контроля, в частности тематического, после изучения определенных разделов дисциплины в целом.

ГЛАВА II. ПРОЕКТИРОВАНИЕ И АПРОБАЦИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ РАБОЧЕЙ ТЕТРАДИ КАК СРЕДСТВА ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

2.1 Анализ и обоснование платформы электронной рабочей тетради по дисциплине «Информационная безопасность»

В настоящее время существует множество приложений для создания электронных учебных материалов.

Среда разработки электронных учебных материалов должна быть гибкой, удобной для пользователя и эффективной для обучения.

Гибкость: Среда должна позволять преподавателям и авторам легко создавать и редактировать учебные материалы. Она должна поддерживать различные форматы контента, такие как текст, изображения, видео, аудио и интерактивные элементы. Это позволяет адаптировать учебные материалы к различным потребностям студентов.

Удобство для пользователя: Интерфейс среды должен быть понятным и простым в использовании, чтобы студенты могли легко находить нужную информацию и выполнять задания. Он также должен быть доступным для различных устройств, таких как компьютеры, планшеты и смартфоны.

Эффективность для обучения: Среда должна поддерживать разнообразные методы обучения, такие как лекции, практические занятия, тесты и задания для контроля знаний. Она также должна обеспечивать обратную связь для студентов, чтобы они могли оценить свой прогресс и получить рекомендации по улучшению своих навыков.

В результате, среда разработки электронных учебных материалов помогает преподавателям создавать качественные и эффективные материалы для обучения и проверки знаний студентов, а студентам - легко

получать доступ к материалам и обучаться в удобное для них время и в удобном для них формате.

К критериям выбора платформы для создания электронных учебных материалов относятся:

1. Функционал: Платформа должна обладать широким функционалом для создания и редактирования учебных материалов.

2. Интеграция с другими сервисами: Возможность интеграции с другими образовательными платформами и системами.

3. Поддержка форматов контента: Поддержка различных форматов контента, таких как текст, аудио, видео, изображения и т.д.

4. Удобство использования: Простой и понятный интерфейс, который облегчает создание и редактирование учебных материалов, их внедрение и использование.

5. Надежность: Предполагает удобство администрирования и простоту обновления контента на базе существующих шаблонов.

6. Безопасность: Обеспечение безопасности данных пользователей и защита от несанкционированного доступа.

7. Наличие инструментов для создания контента. Встроенный редактор учебных материалов не только упрощает разработку, но и позволяет объединять различные типы образовательных материалов в одном месте.

8. Система оценки знаний. В режиме реального времени позволяет оценить знания учащихся. Обычно такая система включает тесты, задания для самостоятельной работы и итоговые вопросы.

9. Стабильность работы: Означает степень устойчивости работы системы по отношению к различным режимам работы и степени активности пользователей.

10. Поддержка и обучение: Наличие поддержки и обучающих материалов для пользователей платформы.

11. Совместимость с различными устройствами: Возможность использования платформы на различных устройствах, таких как компьютеры, ноутбуки, планшеты и смартфоны.

12. Мобильная версия: Наличие мобильной версии платформы для удобства использования на смартфонах и планшетах.

При выборе платформы для создания электронной рабочей тетради был проведен анализ нескольких платформ.

Wizer.me – это сервис, который помогает собрать интерактивные задания, тексты и видео на один рабочий лист, который автоматически проверяется. Сервис является бесплатным, простым в использовании, быстрым инструментом для создания преподавателем интерактивных рабочих листов. Wizer можно использовать для создания ресурсов с целью реализации технологий «перевернутого» урока, формирующего оценивания, смешанного обучения (интерактивных рабочих листов для практической работы или домашних заданий, бланков для итоговой оценки, анкет и форм обратной связи).

Возможности сервиса позволяют быстро создавать широкий спектр типов заданий: открытые вопросы, множественный выбор ответа, сопоставление, установление соответствия, упорядочивание, заполнение пропусков в тексте, заполнение комментариев к изображению, таблицы, аудиозапись фрагмента.

На платформе сервиса возможна организация совместной и удаленной работы педагогов по созданию дидактического материала. Можно брать и использовать готовые работы коллег, трансформируя их под себя.

К преимуществам сервиса Wizer.me относятся:

1. Большой выбор типов вопросов (14 бесплатных и 1 при покупке премиум-доступа).
2. Возможность добавить подробную инструкцию для учащихся (в том числе голосовую).
3. Внешняя привлекательность и удобство интерактивного листа.

4. Автоматическая оценка.

К недостаткам сервиса можно отнести:

1. Нерусифицированность. Встроенный в браузер переводчик не срабатывает дальше первой страницы.

2. Минимум готовых работ на русском языке.

3. Для использования требуется доступ к интернету.

Возможности сервиса:

- создание рабочих листов на основе видео уроков;
- прикрепление к ним различных заданий;
- приглашение учащихся к работе;
- просмотр ответов учащихся в личном кабинете.

Варианты заданий на платформе Wizer:

- множественный выбор ответа;
- открытый ответ;
- текст с заполнением пропусков;
- задания на классификацию;
- ответ по картинке;
- установление соответствия;
- заполнение таблицы;
- создание рисунка;
- создание текста;
- работа с изображением;
- работа с видео;
- добавление ссылки;
- добавление интерактивного задания со сторонних ресурсов (карты, интерактивный плакат ThingLink, презентации и др.).

С помощью сервиса можно создавать интересные дидактические материалы по любой теме учебной программы с использованием текстов, видео, аудио, изображений, в том числе интерактивных.

Liveworksheets — конструктор рабочих интерактивных листов. Здесь нет такого большого выбора дизайнов как в предыдущем сервисе, сайт и дизайн самих листов может показаться довольно скромным, однако это можно назвать его плюсом, так как достоинства данного сервиса в том, что он максимально приближен к печатному рабочему листу.

Сервис Liveworksheets позволяет преподавателю создавать задания по заполнению пробелов, соединению компонентов, множественному выбору и перетаскиванию элементов. Более того, рабочие листы можно дополнить аудио, видео заданиями, презентациями. Преимуществом этого сервиса является тот факт, что в один рабочий лист можно включить задания нескольких уровней сложности.

Типы заданий, которые можно создавать на Liveworksheets

- множественный выбор;
- заполнить пропуск;
- викторина;
- соединить или сопоставить закономерности или пары;
- перетащить правильный ответ;
- работа с аудио и видео материалом;
- задания с транскрипцией и произношением;
- открытые вопросы

Задания здесь составляется на основе Word, PDF или скана картинки из любого учебника. Если уже существуют готовые задания в любом из этих форматов, то педагогу останется расставить только интерактивные элементы управления (выпадающие списки, множественный выбор, проставить галочки для ответов да/нет, соединение линиями и т.д.). На лист можно вставить дополнительное видео с объяснениями (предварительно загруженное в youtube) и аудио файлы.

CoreApp — онлайн-платформа для создания и совершенствования образовательных материалов, проверки знаний с аналитической системой выработки индивидуальных рекомендаций для пользователей.

На ней можно проводить вебинары, создавать интерактивные уроки, разрабатывать и запускать курсы, оценивать успеваемость обучающихся. Кроме того, CoreApp позволяет использовать функции сторонних сервисов: коллекцию интерактивных шаблонов Wordwall, сервис с упражнениями в игровой форме LearningApps, онлайн-редактор кода Trinket и другие.

Основные особенности, отличия от конкурентов. CORE — интуитивный конструктор онлайн-уроков. Он не требует специальных знаний по программированию и позволяет бесплатно создавать неограниченное количество уроков даже на базовом тарифе. Бесплатно же можно знакомиться с платформой, тестировать её возможности, загружать контент, получать обратную связь от обучающихся, конструировать и дорабатывать курс.

Преимуществами данной платформы являются:

1. Дизайн, адаптированный под мобильные устройства.
2. Бесплатная и оперативная техническая поддержка для онлайн-школ.
3. Конструктор онлайн-курсов с возможностью применения ChatGPT при генерации заданий и контента уроков.
4. Встроенная бесплатная CRM.
5. Бесплатный пожизненный базовый тариф.
6. Гибкая система тарификации в продуктовой-матрице инфо продуктов.
7. Платформа находится в реестре отечественного ПО и работает с многими российскими вузами.

Таким образом, исходя из анализа платформ для разработки электронных образовательных ресурсов, в частности электронной рабочей тетради, выбор был остановлен на программе CoreApp.

2.2 Этапы разработки, структура и содержание электронной рабочей тетради на примере раздела «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение»

Для успешного освоения дисциплины «Информационная безопасность» необходимы следующие условия применения электронной рабочей тетради:

1. Учебные материалы: Для изучения дисциплины необходимо иметь доступ к соответствующим учебным материалам, таким как учебники, учебные пособия, конспекты лекций, методические указания и т.д.

2. Мотивация и самодисциплина: Это включает в себя регулярное посещение занятий, выполнение домашних заданий, а также активное участие в учебном процессе.

3. Помощь и поддержка: преподавателя, одногруппников или онлайн-ресурсов для получения дополнительной информации или разъяснения сложных моментов.

4. Оценка прогресса: Важно регулярно оценивать прогресс и следить за своими успехами. Это может включать в себя периодические тесты, экзамены, курсовые работы или другие формы контроля знаний.

5. Применение знаний: Чтобы закрепить полученные знания, необходимо практиковаться и применять их в реальных ситуациях. Это поможет лучше понять и усвоить материал, а также развить навыки и умения, необходимые для успешной работы в выбранной области [28].

Также необходимо регулярное посещение лекций и практических занятий, а также выполнение домашних заданий в рамках самостоятельной работы. Задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала и позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала и обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных понятий, научные выводы и практические рекомендации. Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения основных положений, а также дорабатывать конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить основную литературу и ознакомиться с дополнительной литературой. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и материалами из Интернет является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, что позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, а также способствует более глубокому усвоению изучаемого учебного материала.

Создание электронной рабочей тетради проводилось по этапам, представленным ниже.

- выбор источников;
- разработка оглавления и перечня понятий;
- переработка текстов в модули по разделам;
- разработка компьютерной поддержки;
- подготовка материала для визуализации;
- визуализация материала.

Также необходимо:

- выделить раздел учебной дисциплины, МДК, ПМ и определиться с темами раздела;
- уточнить соответствие тем раздела содержанию рабочей программы учебной дисциплины, МДК, ПМ;
- структурировать и систематизировать учебные материалы для составления электронной рабочей тетради;
- изучить и выбрать разновидности заданий, необходимые для включения в электронную рабочую тетрадь, исходя из раздела программы дисциплины;
- разработать задания для проведения тематического контроля знаний и умений, обусловленных формируемыми компетенциями, по завершении изучения раздела;
- разграничить задания по уровням их сложности.

Проектирование электронной рабочей тетради было произведено с использованием образовательной онлайн-платформы CoreApp.

Работа по созданию электронной рабочей тетради проводилась по следующим этапам.

1. Сбор, анализ и разработка необходимого учебного материала по дисциплине «Информационная безопасность».
2. Разработка структуры электронной рабочей тетради, включающая в себя: окно регистрации, главную страницу, блок заданий, расположенных в соответствии с темами, обратную связь.
3. Создание контента рабочей тетради.
4. Тестирование рабочей тетради, апробация и внесение заключительных корректировок.

Работа с электронной рабочей тетрадью начинается с входа в материал и *окно регистрации пользователя*. Перед началом работы открывается окно, в котором необходимо указать свой аккаунт, также

имеется возможность создать новый или войти без регистрации аккаунта (рисунок 1).

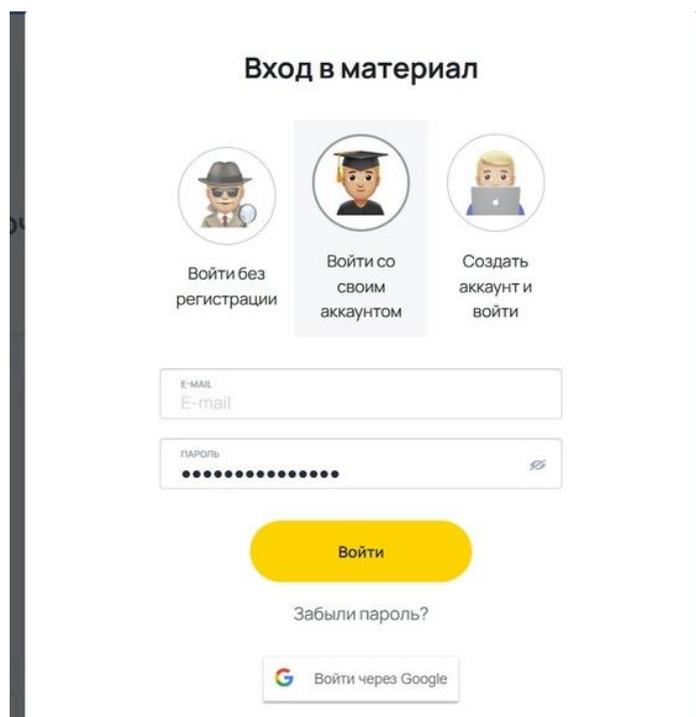


Рисунок 1 – Окно регистрации

После регистрации и входа в приложение, открывается страница с самим материалом электронной рабочей тетради. На которой указывается количество заданий, которые необходимо пройти, сами задания и результат прохождения в процентах (рисунок 2).

Данная электронная рабочая тетрадь представляет собой педагогическое программное средство для самостоятельной работы студентов в ходе тематического контроля знаний и умений по разделу «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение». Темы по программе данного раздела представлены ниже.

1. Понятия и основные составляющие информационной безопасности.
2. Виды угроз информационной безопасности.
3. Вредоносное программное обеспечение».

Электронная рабочая тетрадь содержит задания по всем темам раздела.

Содержание тестовых заданий заключается в раскрытии тем «Понятие и основные составляющие ИБ», «Виды угроз ИБ», «Вредоносное программное обеспечение» включающее в себя задания с раскрытием определения (рисунок 3) и задания с ответом на вопрос (рисунок: 4). Также, задания с выбором правильного варианта ответа (рисунок 5). Задания на заполнение пропусков в определении (рисунок 6). Задания на соотнесение (рисунок 7). И такие задания как кроссворд (рисунок 8), викторина (рисунок 9) и задания на раскрытие определений (рисунок 10).

Среди видов самостоятельной работы по разделу можно выделить задания на анализ ситуаций, решение ситуационных задач, исследовательские задачи, задания на конструирование.

Содержательно данные задания для самостоятельной работы касаются анализа примеров нарушений ИБ, выявления значимых составляющих ИБ и характеристик ИС в конкретных ситуациях; решения ситуационных задач: выявление угроз ИБ в конкретных ситуациях; обоснования применения норм уголовного права в конкретных ситуациях, связанных с созданием и использованием вредоносного ПО (рисунок 11, 12, 13).

В задания для тематического контроля включены не все практические работы, а только те, которые не требуют скачивания дополнительных программ и серьезного вмешательства в работу персонального компьютера, за которым проходит работа, за которым проводится работа

В ЭРТ включены тестовые задания по проверке знаний обучающихся по разделу, а также те практические работы, которые позволяют осуществить тематический контроль умений.

Ниже представлены требования к результатам усвоения раздела, выступающие основой проектирования заданий для тематического контроля результатов освоения раздела.

Таблица 6 – Требования к результатам усвоения первой темы раздела и задания для проверки их сформированности в ходе тематического контроля

Студент должен знать:	Уровень усвоения	Номера тестовых заданий	Студент должен уметь	Уровень усвоения	Номера практических заданий
Тема 1					
Определение понятий: информационная безопасность; информация; защита информации; конфиденциальность; доступность; целостность	2	1 задание. 1 темы.	Выявлять значимые составляющие информационной безопасности	3	14 задание. 1 темы
Как соотносятся модели информационной безопасности и решаемые ей задачи	2	2 задание. 1 темы.	Выявлять значимые характеристики информационной системы	3	14 задание. 1 темы
В чем состоят междисциплинарные связи ИБ с базами данных, системным и прикладным программированием, компьютерными сетями, правоведением	2	3 задание. 1 темы.	Оценивать уровень защищённости информационных ресурсов	3	14 задание. 1 темы
Определение доктрины информационной безопасности РФ	2	4 задание. 1 темы.	Определять слабые места и разрабатывать меры по их устранению	3	14 задание. 1 темы
Определение внутренней и внешней информации	2	5 задание. 1 темы.			
Виды информации и их определения	2	8 задание. 1 темы.			
Свойства информации и их определение	2	9 задание. 1 темы.			

Определение понятий: ценность информации; конфиденциальная информация.	2	10, 11 задание. 1 темы.			
Виды конфиденциальной информации	2	12 задание. 1 темы.			
Определение концепции информационной безопасности	2	13 задание. 1 темы.			
Приемы анализа примеров нарушений ИБ	3	14 задание. 1 темы			

Таблица 7 – Требования к результатам усвоения второй темы раздела и задания для проверки их сформированности в ходе тематического контроля

Тема 2					
Определение понятия: угроза информационной безопасности; что понимается под угрозой	2	1, 2 задание. 2 темы	Выявлять угрозы информационной безопасности в конкретных ситуациях	3	11 задание. 2 темы
Классы угроз ИБ и их описание	2	3 задание. 2 темы	Определять потенциальные источники риска	3	11 задание. 2 темы
Соответствие между уязвимостью и угрозой, использующей эту уязвимость	2	4 задание. 2 темы	Оценивать вероятность возникновения угроз и масштаб возможного ущерба	3	11 задание. 2 темы
Понятия: уязвимость и жизненный цикл уязвимости	2	5 задание. 2 темы	Формировать рекомендации для изменения внутренних процессов компании и	3	11 задание. 2 темы

			проектирования системы защиты информации		
Определение несанкционированного доступа	2	7 задание. 2 темы			
Классификацию угроз ИБ	2	8 задание. 2 темы			
Понятие определений: статистическая целостность; нарушение аутентичности; динамическая целостность; нарушение апеллируемости	2	9 задание. 2 темы			
Суть угроз конфиденциальности, целостности и доступности	2	10 задание. 2 темы			
Угрозы информационной безопасности	2	11 задание. 2 темы			

Таблица 8 – Требования к результатам усвоения третьей темы раздела и задания для проверки их сформированности в ходе тематического контроля

Тема 3					
Определение понятий: вредоносное программное обеспечение; компьютерный вирус; сетевой червь; троян; шпионское ПО	2	1, 2 задание. 3 темы	Изучить теоретические, практические и уголовно-правовые аспекты создания, использования и распространения вредоносных компьютерных программ	3	12 задание. 3 темы
Определение понятий: логическая бомба; вредоносная программа	2	3 задание. 3 темы			

Основные каналы распространения вредоносного ПО	2	4 задание. 3 темы			
Методы защиты от вредоносных программ	2	5 задание. 3 темы			
Виды компьютерных вирусов и их описание	2	6 задание. 3 темы			
Характеристики вредоносных программ и их название	2	7 задание. 3 темы			
Виды троянских программ и их описание	2	9 задание. 3 темы			
Признаки заражения компьютера вредоносным ПО	2	10 задание. 3 темы			
Нормы уголовного права связанные с созданием и использованием вредоносного ПО	3	12 задание. 3 темы			

Задания, содержащиеся в электронной рабочей тетради созданы как в самом приложении CoGeApp (рисунок 14), так и при помощи стороннего сервиса по созданию упражнений – LearningApps (рисунок 15).

После прохождения материала одной темы, обучающимся дается возможность обратной связи и предлагается пройти опрос, состоящий из трех вопросов о качестве данной разработки и о доступности материала для студентов (Рисунок 16).

Первый вопрос – «Были ли вам понятны задания для тестовых упражнений?».

Второй вопрос – «Были ли вам понятны условия практических заданий?».

Третий вопрос – «Оцените удобство использования платформы».

Когда обучающийся завершит прохождение заданий, у него появится возможность завершить урок и отправить его на проверку преподавателю. А у преподавателя в свою очередь появится возможность посмотреть результаты прохождения и проверить выполненные задания (рисунок 17). А также увидеть статистику прохождения заданий (рисунок 18).

Таким образом была разработана электронная рабочая тетрадь по разделу «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение» дисциплины «Информационная безопасность», которая включает в себя текстовый и видео материал, тестовые задания и интерактивные задания.

2.3 Анализ самостоятельной работы по разделу «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение» дисциплины «Информационная безопасность» на основе применения электронной рабочей тетради студентов ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»

Работа по организации самостоятельной работы на основе электронной рабочей тетради проводилась после изучения раздела «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение» в ходе осуществления тематического контроля знаний и умений обучающихся специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (группа ИС219Д, квалификация _ Разработчик веб и мультимедийных приложений) на базе ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж».

Цель апробации – определение влияния применения электронной рабочей тетради «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение» на самостоятельную работу студентов, анализ изменения самостоятельности и уровня мотивации студентов в ходе работы с электронной рабочей тетрадью.

1. Знакомство с интерфейсом и основными функциями тетради.
2. Объяснение принципов работы с различными типами заданий.
3. Рекомендации по выполнению заданий в различных форматах.
4. Советы по эффективному использованию тетради в учебном процессе и самостоятельной работе.
5. Ответы на возникающие вопросы и помощь в решении возможных проблем.
6. Демонстрация дополнительных возможностей и инструментов, доступных в тетради (например, онлайн-поддержка, форумы для обсуждения заданий, интеграция с другими образовательными ресурсами и т.п.).

Задачи апробации:

1. Оценить исходное состояние уровня самостоятельности у студентов.
2. Осуществить применение электронной рабочей тетради в процессе тематического контроля знаний и умений студентов.
3. На основе полученных данных определить развитие уровня самостоятельности под влиянием применения электронной рабочей тетради.

Проведённый теоретический анализ сущности и содержания категории «самостоятельность» позволил сделать вывод, что самостоятельность как качество личности понимается в педагогике неоднозначно, нет единого определения категории, но можно выделить перечень качеств, имеющих отношение к профессиональной деятельности, которая характеризуется высоким уровнем самостоятельности [31]. Это такие качества, как:

- инициативность, умение ставить цели, видеть проблемы и задачи, находить способы их решения;
- умение находить решения в изменяющихся или новых условиях;
- умение анализировать, мыслить нешаблонно, осуществлять выбор способа решения проблемы;
- умение критично анализировать и оценивать результаты профессиональной деятельности.

Самостоятельная работа представляет собой форму организации теоретического обучения и практические занятия, суть которой заключается в самостоятельной познавательной деятельности. Грамотно организованная и правильно выполненная самостоятельная работа студентов способствует тому, что учебная деятельность студента:

- становится осознанной для него самого;

- развивает способность самостоятельно обучаться, принимать решения, планировать свою деятельность и её результаты, проводить исследования, осуществлять и применять эффективную коммуникацию;
- формирует стремление к самоконтролю и самооценке своих достижений;
- обучает проведению рефлексии, то есть формулированию полученных результатов, определению и корректировке целей дальнейшей работы и путей их достижения;
- позволяет испытать радость и удовлетворение от собственных успехов и творческого поиска в итоговых результатах своей деятельности.

Признаки сформированности самостоятельной работы студента представлены в таблице 9 на основе методики, разработанной З.Т. Закировой [14].

Таблица 9 – Признаки сформированности высокого уровня самостоятельной работы студентов по результатам апробации электронного учебного пособия

Группа умений	Признаки высокого уровня сформированности самостоятельной работы
Мотивационный признак	устойчивость познавательного интереса и познавательной потребности стабильна
Содержательно-операционный признак	полнота усвоения содержания и объёма понятий, практических действий подтверждается постоянно
Деятельностный признак	полнота овладения обобщёнными практическими умениями, прочность овладения и степень обоснованности умений стабильна
Регулятивно-волевой признак	стремление к преодолению трудностей, организованность, целеустремлённость, самостоятельность и рефлексивность выражены
Организационный признак	планирование своей деятельности, постановка целей, определение задач, подбор способов решения, анализ и синтез, сравнение, обобщение и классификация, определение понятий, проведение доказательств, определение и решение задач выражены полностью.

Таблица 10 – Признаки сформированности среднего уровня самостоятельной работы студентов по результатам апробации электронного учебного пособия

Группа умений	Признаки среднего уровня сформированности самостоятельной работы
Мотивационный признак	устойчивость познавательного интереса и познавательной потребности не всегда проявляются
Содержательно-операционный признак	полнота усвоения содержания и объёма понятий, практических действий и прочность усвоения не всегда проявляются
Деятельностный признак	полнота овладения обобщёнными практическими умениями, прочность овладения и степень обоснованности умений, сознательность не всегда проявляются
Регулятивно-волевой признак	стремление к преодолению трудностей, организованность, целеустремлённость, самостоятельность и рефлексивность не всегда проявляются
Организационный признак	Планирование своей деятельности, постановка целей, определение задач, подбор способов решения, анализ и синтез, сравнение, обобщение и классификация, определение понятий, проведение доказательств, определение и решение задач не всегда проявляются

Таблица 11 – Признаки сформированности низкого уровня самостоятельной работы студентов по результатам апробации электронного учебного пособия

Группа умений	Признаки низкого уровня сформированности самостоятельной работы
Мотивационный признак	устойчивость познавательного интереса и познавательной потребности не выражены четко
Содержательно-операционный признак	полнота усвоения содержания и объёма понятий, практических действий и прочность усвоения не выражены четко
Деятельностный признак	полнота овладения обобщёнными практическими умениями, прочность овладения и степень обоснованности умений, сознательность не выражена четко
Регулятивно-волевой признак	стремление к преодолению трудностей, организованность, целеустремлённость, самостоятельность и рефлексивность не выражены четко
Организационный признак	планирование своей деятельности, постановка целей, определение задач, подбор способов решения, анализ и синтез, сравнение, обобщение и классификация, определение понятий, проведение доказательств, определение и решение задач не выражены четко

Исходное состояние уровня самостоятельной работы студентов определялось по сведениям полученным от ведущего преподавателя, научного руководителя преддипломной практики.

Для оценки исходного состояния уровня самостоятельной работы студентов использовались следующие методы:

1. Наблюдение за поведением студента во время работы с тетрадью, его способностью самостоятельно решать возникающие проблемы и принимать решения.

2. Проведение тестов и применение заданий, которые требуют от студента самостоятельного выполнения задач и принятия решений.

3. Анализ результатов самостоятельной работы студента (выполнения тестовых заданий, решения ситуационных задач, выполнения заданий на анализ, конструирование).

Таблица 12 – Исходные данные об уровне самостоятельной работы студентов

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
Мотивационный признак (средний уровень)	+	-	+	-	+	+	+	+	+	-	+	-
Содержательно-операционный признак	-	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+
Деятельностный признак	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
Регулятивно-волевой признак	-	+	-	+	+	-	+	-	+	-	-	+
Организационный признак	-	-	-	+	+	-	+	+	-	-	-	+
Итого	1	2	3	4	5	3	5	3	4	1	2	4

Критерии оценки уровня самостоятельной работы студентов: низкий уровень (1-2 балла); средний уровень (3-4 балла); высокий уровень – (5 баллов).

В апробации электронной рабочей тетради принимала участие группа из 12 человек. В ходе проверки был выявлен результат. Студентов с низким

уровнем развития самостоятельности – 4 человека, со средним уровнем – 6 человек, с высоким уровнем – 2 человека.

Также полученные данные были внесены в диаграмму о развитости уровня самостоятельности у студентов, представленную на рисунке 19.

По итогам апробации электронной рабочей тетради в ходе текущего контроля, были выявлены итоговые результаты, представленные в таблице 13. А также на диаграмме, представленной на рисунке 21. В которой указывается количество студентов с низким, средним и высоким уровнем самостоятельности на начальном и итоговом этапе исследования.

Таблица 13 – Итоговые данные об уровне самостоятельной работы

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12
Мотивационный признак	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Содержательно-операционный признак	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+
Деятельностный признак	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Регулятивно-волевой признак	-	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Организационный признак	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Итог	3	5	4	5	5	5	5	4	5	2	5	5

По итогам работы было выявлено повышение уровня самостоятельной работы у студентов.

Произошло повышение мотивационного признака у четверых студентов, содержательно-операционного признака у двух студентов, деятельностного признака у двух студентов, регулятивно-волевого признака у трех студентов и организационного признака у пятерых студентов.

Таким образом можно сделать вывод, что электронная рабочая тетрадь «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение» положительно повлияла на уровень

самостоятельной работы студентов профессиональной образовательной организации.

Вывод по Главе II

В первом параграфе данной главы были рассмотрены типы онлайн-платформ, которые могут быть использованы для разработки электронной рабочей тетради, выделены их особенности, преимущества и недостатки. В конечном итоге было принято решение осуществить разработку электронной рабочей тетради в онлайн-платформе для создания и совершенствования образовательных материалов CoreApp. Был обоснован выбор данной платформы.

В последующих параграфах данной главы были проанализированы этапы разработки электронной рабочей тетради по разделу «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение» дисциплины «Информационная безопасность». Также была разработана сама электронная рабочая тетрадь.

Была составлена структура и содержание разработанной электронной рабочей тетради по разделу «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение» дисциплины «Информационная безопасность». Определены и согласованы этапы разработки.

В последнем параграфе второй главы были изложены процедура и результаты апробации, проводившейся на базе ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж». Были выявлены признаки сформированности уровня самостоятельной работы студентов по результатам апробации электронного учебного пособия, а также, исходные и итоговые данные об уровне самостоятельной работы обучающихся, оформлены результаты исследования.

По результатам апробации электронной рабочей тетради можно судить о повышении уровня самостоятельной работы у студентов профессиональной образовательной организации.

Таким образом можно сделать вывод, что электронная рабочая тетрадь «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение» положительно повлияла на уровень самостоятельной работы студентов профессиональной образовательной организации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что электронная рабочая тетрадь - является образовательным ресурсом нового поколения, которое объединяет в себе достоинства традиционных учебных материалов и возможности компьютерных технологий, позволяет обучающимся развивать навыки самостоятельности и самообучения.

В ходе исследования были рассмотрены основные аспекты проектирования электронной рабочей тетради по дисциплине «Информационная безопасность» как средства организации самостоятельной работы студентов профессиональной образовательной организации.

В первом параграфе данной главы были рассмотрены понятие, значение, особенности и характеристика электронных рабочих тетрадей как средств организации самостоятельной работы студентов профессиональной образовательной организации.

Дано описание определений «рабочая тетрадь» и «электронная рабочая тетрадь», было выделено, в чем заключается цель электронной рабочей тетради и решению каких задач помогает внедрение электронной рабочей тетради в практику учебного процесса. Выявлено функциональное назначение электронной рабочей тетради и дана классификация рабочих тетрадей.

Во втором параграфе были рассмотрены методические аспекты разработки электронной рабочей тетради в условиях профессионального образования.

Было определено какие факторы мотивации студентов к обучению, необходимо учитывать при выстраивании образовательного процесса. Какие средства и методы необходимо использовать для создания благоприятной и стимулирующей среды обучения для студентов профессиональных образовательных организаций.

Также были оформлены этапы создания и требования к оформлению данной разработки, требования к программной среде и основные принципы организации самостоятельной работы студентов на основе электронной рабочей тетради.

В третьем параграфе была рассмотрена нормативно-рекомендательная база преподавания раздела «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение» дисциплины «Информационная безопасность».

Были исследованы общие и профессиональные компетенции, знания, умения, тематический план и содержание раздела «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение» по дисциплине «Информационная безопасность», также, было обозначено информационное обеспечение реализации программы и элементы, используемые для успешного освоения дисциплины.

Электронные версии рабочих тетрадей обладают рядом преимуществ перед традиционными бумажными версиями. Они являются более гибкими и адаптивными, так как могут быть настроены под нужды конкретного студента или группы студентов. Кроме того, электронные тетради позволяют использовать различные виды интерактивных заданий, которые делают процесс обучения более интересным, захватывающим и позволяют развить навыки самостоятельной работы обучающихся.

Во второй главе был описан результат проделанной работы, им является разработанная электронная рабочая тетрадь для самостоятельной аудиторной работы по дисциплине «Информационная безопасность», выполненная для открытого доступа через сеть Internet, и использования в процессе аудиторного и внеаудиторного обучения. Проектирование данной тетради было произведено с использованием образовательных онлайн-платформ: «CoreApp» и «LearningApps».

Была рассмотрена структура и содержание разработки по разделу «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение» дисциплины «Информационная безопасность».

В процессе апробации на базе ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж» данной электронной рабочей тетради, были получены результаты, которые показывают эффективность ее использования в образовательном процессе как средства организации самостоятельной работы студентов профессиональной образовательной организации.

В первом параграфе данной главы был проведен анализ и обоснование среды разработки электронной рабочей тетради по дисциплине «Информационная безопасность». Были рассмотрены типы онлайн-платформ, которые могут быть использованы для разработки электронной рабочей тетради, выделены их особенности, преимущества и недостатки. В конечном итоге было принято решение осуществить разработку электронной рабочей тетради было в онлайн-платформе для создания и совершенствования образовательных материалов CoreApp. Был обоснован выбор данной платформы.

Во втором параграфе были составлены этапы разработки, структура и содержание электронной рабочей тетради на примере раздела «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение». Была составлена структура и содержание разработанной электронной рабочей тетради, определены и согласованы этапы разработки.

В третьем параграфе данной главы был проведен анализ результатов организации самостоятельной работы по разделу «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение» дисциплины «Информационная безопасность» на основе применения электронной рабочей тетради студентов ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж». Были изложены процедура и результаты апробации, проводившейся на базе ГБПОУ «Южно-Уральский

государственный колледж». Были выявлены признаки сформированности уровня самостоятельной работы студентов по результатам апробации электронного учебного пособия, а также, исходные и итоговые данные об уровне самостоятельной работы обучающихся, оформлены результаты исследования.

Можно сделать вывод, что использование электронной рабочей тетради по разделу «Информационная безопасность. Виды угроз и вредоносное программное обеспечение» дисциплины «Информационная безопасность» повышает уровень самостоятельной работы студентов профессиональной образовательной организации.

Таким образом, цель работы достигнута, поставленные задачи выполнены.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Артамонова Е.К., Лапп Е.П., Пылина И.С., Разаманова З. Н., Савкова Т. Л., Торгашова Т. П., Методические рекомендации по разработке рабочей тетради по учебной дисциплине (профессиональному модулю): методические рекомендации для преподавателей. - Издательский центр ЧКИПТиХП, 2015. – 30 с.
2. Александрова. Е.П Использование электронных рабочих тетрадей на уроках / Александрова. Е.П // Всероссийское педагогическое издание «Учительский журнал». — 2020. — С. 58.
3. Алимов, А. Т. Развитие самостоятельного и творческого мышления у учащихся в процессе обучения / А. Т. Алимов, И. Б. Савриева. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2014. — № 1 (60). — С. 468-470. — URL: <https://moluch.ru/archive/60/8663/> (дата обращения: 28.03.2024).
4. Белорусова, Е. В. Рабочая тетрадь по дисциплине — средство развития познавательной активности и организации самостоятельной работы студентов / Е. В. Белорусова. — Текст: непосредственный // Педагогика: традиции и инновации: материалы V Междунар. науч. конф. (г. Челябинск, июнь 2014 г.). — Т. 0. — Челябинск: Два комсомольца, 2014. — С. 106-108. — URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/104/5794/> (дата обращения: 10.03.2024).
5. Болотский, А. А. Формирование познавательной самостоятельности студентов как психолого-педагогическая проблема / А. А. Болотский. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 12 (116). — С. 824-827. — URL: <https://moluch.ru/archive/116/31945/> (дата обращения: 30.03.2024).
6. Василькова, Н.А. Методика профессионального обучения: Рабочая тетрадь студента по направлению – профессиональное обучение (И

и ВТ). – Челябинск. – Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2013 г. – 128 с.
<http://elib.cspu.ru/xmlui/handle/123456789/595>

7. Василькова Н.А., Артебякина О. В. Методические рекомендации по подготовке и защите курсовой работы: Учебно-методические рекомендации. – Челябинск: ЮУРГГПУ. – 2021. – 4 с.

8. Василькова, Н.А. Курсовая работа обучающихся направлению – профессиональное обучение (Транспорт, Информатика и вычислительная техника) по методике профессионального обучения: Учебно-методическое пособие. – Челябинск: Изд-во ЗАО «Библиотека А. Миллера». - 2018. – 36 с.

9. Ваганова О. И. Хохленкова Л. А. Челнокова Е. А. Алешугина Е. А. Методические аспекты организации процесса обучения с использованием современных интерактивных дидактических средств / Ваганова О. И. Хохленкова Л. А. Челнокова Е. А. Алешугина Е. А. [Электронный ресурс] // elib.cspu.ru: [сайт]. — URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 15.03.2024).

10. Вержинская. Е.А. Создание рабочей тетради по дисциплине (методические рекомендации) / Е.А. Вержинская [Электронный ресурс] // www.ogk.edu.ru: [сайт]. — URL: http://www.ogk.edu.ru/sites/all/files/metod_rekomendacii_po_sozdaniyu_raboc_hey_tetrad.pdf (дата обращения: 26.03.2024).

11. Грязнов, Ю.П. Развитие познавательной активности учащихся: Научная статья / Ю.П. Грязнов, Л.А. Лисицына. «Специалист», 2008. № 2-3 – с. 30-33; с. 31-35.

12. Казанкова Ю. В. Электронная рабочая тетрадь / Казанкова Ю. В. [Электронный ресурс] // multiurok.ru: [сайт]. — URL: <https://multiurok.ru/files/elektronnaia-rabochaia-tietrad.html> (дата обращения: 10.03.2024).

13. Зимняя А.И. Педагогическая психология: учебник для вузов / А.И. Зимняя. – 3-е изд., пересмотр. – М.: МПСИ; Воронеж; Модэк, 2010. – 447 с.
14. Закирова. З. Т. Навыки самостоятельной работы студентов как одно из условий успешной социализации будущих специалистов / Научно-исследовательская работа. 2018. – 7 с.
15. Мирошниченко И.Н. Развитие самостоятельности студентов в современном образовательном процессе в вузе: педагогические подходы // Мир педагогики и психологии: международный научно-практический журнал. 2020. № 06 (47). Режим доступа: [https://scipress.ru/pedagogy/articles/razvitie-samostoyatelnosti-studentov-v-sovremennom-obrazovatelnom-protsesse-v-vuze-pedagogicheskiepodkhody.html](https://scipress.ru/pedagogy/articles/razvitie-samostoyatelnosti-studentov-v-sovremennom-obrazovatelnom-protsesse-v-vuze-pedagogicheskie-podkhody) (Дата обращения: 30.03.2024)
16. Педагогика: учебник для вузов / под ред. П.И. Пидкасистого. – 2-е изд. перераб. и доп.- М.: Академия, 2014. – 619 с.
17. Разработка листов рабочей тетради // studfile.net URL: <https://studfile.net/preview/4219214/page:3/> (дата обращения: 20.03.2024).
18. Реан А. А., Бордовская Н. В., Розум С. И. // Психология и педагогика. СПб. Изд. «Питер». 2000.
19. Запара. С.А. Правдивцева. Л.В. Разработка и использование рабочих тетрадей для самостоятельной работы студентов по дисциплинам профессионально-практического цикла // URL: <https://iokk38.ru/wp-content/uploads/2019/06/> (дата обращения: 12.03.2024).
20. Создание рабочей тетради по дисциплине // ogk.edu.ru URL: http://www.ogk.edu.ru/sites/all/files/metod_rekomendacii_po_sozdaniyu_rabochey_tetradi.pdf (дата обращения: 05.04.2024).
21. Сырый. А. А. Методические рекомендации по созданию рабочих тетрадей / А. А. Сырый [Электронный ресурс] // nsportal.ru: [сайт]. — URL: <https://nsportal.ru/vuz/tehnicheskie>

nauki/library/2012/03/16/metodicheskie-rekomendatsii-po-sozdaniyu-rabochikh (дата обращения: 18.03.2024).

22. Тунцева. А. Ю. Виртуальная электронная тетрадь как средство активизации познавательной деятельности учащихся / А. Ю. Тунцева. — Текст: непосредственный // Теория и практика образования в современном мире: материалы VI Междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, декабрь 2014 г.). — Санкт-Петербург: Заневская площадь, 2014. — С. 376-378. — URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/145/6361/> (дата обращения: 02.04.2024).

23. Куликова Алла Вячеславовна Методическая разработка «Рабочие тетради как одно из эффективных средств организации самостоятельной работы обучающихся» [Текст] / Куликова Алла Вячеславовна // nsportal.ru. — 29.11.2016. — С. 3-5.

24. Казарина Е. В. Особенности конструирования листов рабочей тетради по учебным дисциплинам / Казарина Е. В. [Электронный ресурс] // nsportal.ru: [сайт]. — URL: (дата обращения: 28.03.2024).

25. Нурмухаметова. М.С. Методические рекомендации по созданию рабочих тетрадей М.С. Нурмухаметова. – Набережные Челны; ГАОУ СПО РТ «Набережночелнинский медицинский колледж», 2016. – 36 с.

26. Ситникова. М. А. Электронная рабочая тетрадь как интерактивное средство обучения студентов колледжа / М. А. Ситникова. [Текст] // Инновации в образовании. — Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского, 2013. — С. 199-203.

27. Тержинская. Е.А. Создание рабочей тетради по дисциплине (методические рекомендации) / Тержинская. Е.А. [Электронный ресурс] // multiurok.ru: [сайт]. — URL: (дата обращения: 29.03.2024).

28. Фрик. О.В Разработка и применение рабочей тетради как образовательного средства для организации самостоятельной работы

студентов. / Фрик. О.В. Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий., 2019. — С. 122.

29. Хадикова, З. И. Развитие самостоятельности студента в системе полипредметности учебного процесса / З. И. Хадикова. — Текст: непосредственный // Инновационные педагогические технологии: материалы I Междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2014 г.). — Казань: Бук, 2014. — С. 281-284. — URL: <https://moluch.ru/conf/ped/archive/143/6214/> (дата обращения: 26.03.2024).

30. Ханипова. Е.Х. Рабочая тетрадь как дидактическое средство обучения / Ханипова. Е.Х. [Текст] // Инновации в науке. — Елабуга:Sibac.info, 2015. — С. 47.

31. Чупрова Л.В., Муллина Э.Р., Мишурина О.А., Ершова О.В. Развитие самостоятельности студентов бакалавриата в условиях современного образовательного процесса // Современные наукоемкие технологии. – 2015. – № 9. – С. 162-165; URL: <https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=35146> (дата обращения: 01.04.2024).

32. Шолобова. Г.В. Красовская Ю.Н. Рабочая тетрадь как эффективное средство формирования профессиональных компетенций в профессиональном модуле / Г.В.Шолобова. Ю.Н.Красовская [Электронный ресурс] // informio.ru: [сайт]. — URL: (дата обращения: 23.03.2024).

33. Щукина Г. И. Проблемы познавательного интереса в педагогике / Г. И. Щукина. — М., 1971. Доступ через URL: <http://mglukp.narod.ru/shukina.do>

34. Яржинская. Е.А. Создание рабочей тетради по дисциплине / Яржинская. Е.А. [Электронный ресурс] // av.disus.ru: [сайт]. — URL: (дата обращения: 28.03.2024).

35. CoreApp – онлайн-платформа для создания и совершенствования образовательных материалов URL: <https://coreapp.ai/app/builder/lesson/653374803be46f704165dd0e>. (дата обращения: 26.03.2024).

36. LearningApps.org - сервис для поддержки обучения и процесса преподавания. URL: <https://learningapps.org/34890554>. (дата обращения: 01.04.2024)