

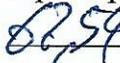
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»
Профессионально-педагогический институт
Кафедра автомобильного транспорта, информационных технологий
и методики обучения техническим дисциплинам

Разработка электронного образовательного ресурса для самостоятельной
работы студентов в условиях обеспечения информационной безопасности

Магистерская диссертация
по направлению 44.04.04 Профессиональное обучение
Направленность программы магистратуры
«Управление информационной безопасностью в профессиональном
образовании»

Выполнил:
студент группы ЗФ-309/210-2-1,
Глушенко Константин Сергеевич
Научный руководитель:
д.т.н., профессор
кафедры АТ, ИТ и МОТД
Белевитин Владимир Анатольевич

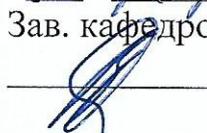
Проверка на объём заимствований:

 авторского текста

Работа рекомендована к защите

«01» февраля 2019 г.

Зав. кафедрой АТ, ИТ и МОТД


В.В. Руднев

Челябинск, 2019

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»
Профессионально-педагогический институт
Кафедра автомобильного транспорта, информационных технологий
и методики обучения техническим дисциплинам

Направление подготовки: 44.04.04. -
Профессиональное обучение (по отраслям)
Направленность (профиль): Управление информационной безопасностью в
профессиональном образовании

ЗАДАНИЕ
на магистерскую диссертацию

Магистранту группы ЗФ-309/210-2-1 заочного отделения Глушенко
Константину Сергеевичу, обучающемуся по программе магистратуры
«Управление информационной безопасностью в профессиональном
образовании».

Научный руководитель выпускной квалификационной работы:
Белевитин В.А., д.т.н., профессор кафедры АТ, ИТ и МОТД.

1. Тема квалификационной работы: «Разработка электронного
образовательного ресурса для самостоятельной работы студентов в условиях
обеспечения информационной безопасности», утверждена приказом Южно-
уральского государственного гуманитарно-педагогического университета
№580-сз от «26» апреля 2017 г.

2. Материалы для выполнения магистерской диссертации:

2.1. Учебная, научно-техническая, педагогическая, методическая
литература по теме магистерской диссертации: отчет по преддипломной прак-
тике в ГБПОУ «ЮУГК», нормативная и законодательная документация,
специальная литература, периодические издания, Интернет.

3. Основные части магистерской диссертации (перечень подлежащих
разработке вопросов) и сроки их выполнения представлены в
нижеприведенной таблице:

Календарный план работы

	Перечень вопросов, подлежащих разработке в диссертации	Сроки
1	ВВЕДЕНИЕ Оговаривается значение и актуальность темы работы, объект и предмет исследования,	15.05.2017

	проблема, цель и задачи работы, пути их решения. Указываются методы исследования.	
2	Глава 1. Теоретические основы разработки электронного образовательного ресурса для самостоятельной работы студентов Выводы по главе 1	16.10.2017
3	Глава 2. Обеспечение информационной безопасности образовательного процесса в образовательной организации (на примере ГБПОУ «ЮУГК») Выводы по главе 2	23.04.2018
4	Глава 3. Разработка электронного образовательного ресурса для самостоятельной работы обучающихся в условиях информационной безопасности Выводы по главе 3	29.12.2018
5	ЗАКЛЮЧЕНИЕ (объем в пределах 3 стр.) Содержит кратко и четко сформулированные выводы, и рекомендации.	29.12.2018
6	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ Законы и нормативные акты, справочно-статистические материалы, монографии, учебники, сборники брошюры, статьи из периодической печати, иностранная литература.	29.12.2018
7	ПРЕЗЕНТАЦИЯ (НАГЛЯДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) предоставляется в виде слайдов рекомендаций Microsoft PowerPoint, 10-12 слайдов, раскрывающих содержание магистерской диссертации, либо схемы, таблицы, графики, диаграммы в виде раздаточного материала	28.01.2019
	ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ЗАЩИТА	28.01.2019
	СДАЧА МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ НА КАФЕДРУ	18.02.2019

Дата выдачи задания

«27» апреля 2017 года

Заведующий кафедрой АТ, ИТ и МОТД

Наименование кафедры

Ф.И.О., ученое звание и степень

Подпись заведующего кафедрой

Задание выдал:

Ф.И.О., ученое звание и степень

Подпись научного руководителя

Задание принял

Ф.И.О магистранта

Подпись магистранта

Аннотация
на магистерскую диссертацию
Глушенко Константина Сергеевича

Тема магистерской диссертации «Разработка электронного образовательного ресурса для самостоятельной работы обучающихся в условиях информационной безопасности».

Магистерская диссертация содержит 66 страниц, 16 рисунков, 61 источник литературы.

Ключевые слова: электронный образовательный ресурс, самостоятельная работа студентов, информационная безопасность, концепция информационной безопасности.

Объектом исследования является учебно-методическое обеспечение профессиональной подготовки студентов среднего профессионального образования для организации самостоятельной работы в образовательной организации.

Цель магистерской диссертации – теоретически обосновать и проверить эффективность электронного образовательного ресурса для организации самостоятельной работы в образовательной организации в условиях обеспечения информационной безопасности.

В процессе исследования изучены теоретические аспекты: понятие, виды и функции электронного образовательного ресурса, Организация самостоятельной работы студентов колледжа. Приведено описание обеспечения информационной безопасности образовательного процесса в образовательной организации (на примере ГБПОУ «ЮУГК»)

В результате проведенного исследования разработан электронный образовательный ресурс по профессиональному модулю «Обработка отраслевой информации», даны рекомендации по его защите, проведена экспериментальная проверка.

Магистрант Глушенко Константин Сергеевич
(Ф.И.О.)

Подпись

Оглавление

Введение.....	6
Глава 1. Теоретические основы разработки электронного образовательного ресурса для самостоятельной работы студентов	11
1.1. Понятие, виды и функции электронного образовательного ресурса ..	11
1.2. Организация самостоятельной работы студентов колледжа	18
Выводы по главе I	23
Глава 2. Обеспечение информационной безопасности образовательного процесса в образовательной организации (на примере ГБПОУ «ЮУГК»)	24
2.1. Описание базы исследования.....	24
2.2. Особенности и ограничения на электронные образовательные ресурсы согласно требованиям обеспечения безопасности	27
2.3. Защита электронного образовательного ресурса в Государственном бюджетном образовательном учреждении «Южно-Уральский государственный колледж».....	33
Выводы по главе II	38
Глава 3. Разработка электронного образовательного ресурса для самостоятельной работы обучающихся в условиях информационной безопасности.....	39
3.1. Описание среды разработки и структура электронного образовательного ресурса по профессиональному модулю «Обработка отраслевой информации»	39
3.2. Рекомендаций по защите электронного образовательного ресурса для организации самостоятельной работы в ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж».....	52
3.3. Экспериментальная проверка электронного образовательного ресурса в ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж».....	55
Выводы по Главе III	57
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	58
Список использованной литературы.....	60

Введение

Актуальность исследования. Необходимость обеспечения качественной реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования активизировала поиск педагогической наукой и практикой путей повышения эффективности образовательного процесса, совершенствования всех его составных элементов.

Выстраиваются иные, чем прежде приоритеты целей образовательного процесса, усиливается его ориентация на конечные результаты, в частности, на формирование личности специалиста, его нравственного и творческого потенциала, интенсивно обновляются содержание среднего профессионального образования, технологии обучения, формы организации учебного процесса, значительно возрос интерес педагогической общественности к проблеме нахождения и внедрения в учебный процесс электронных образовательных ресурсов.

Эти закономерности объективны, поскольку педагогическая наука и практика убедительно доказывают, что качество и результативность образовательного процесса повышаются, если в преобразование учебного процесса комплексно внедряются информационные технологии.

Также, в современной образовательной организации информация, информационная инфраструктура – один из главных компонентов учебного процесса. Учебные аудитории оснащаются компьютерной техникой и её качественное бесперебойное функционирование существенно определяет качество полученных знаний обучающихся. И поэтому электронные образовательные ресурсы являются неотъемлемой частью современной системы образования. Обычно под электронным образовательным ресурсом понимают образовательный контент, облеченный в электронную форму, который можно воспроизводить или использовать с привлечением электронных ресурсов.

Уровень информатизации системы образования существенно вырос за последнее десятилетие, что обуславливает необходимость продуманной стратегии в развитии информационного единства в колледже. Требуются современные механизмы и подходы в обучении и повсеместного внедрения информационных технологий во все слои образования.

Внедрение инновационных образовательных стандартов и программ, компьютеризация и подключение всех образовательных организаций к сети интернет, использование электронных образовательных ресурсов в практике обучения и управления образованием – далеко неполный перечень обязательно проводимых мероприятий в каждой образовательной организации, необходимых для создания единого информационного пространства в колледже.

Вот поэтому-то обеспечение информационной безопасности учебного процесса, в том числе непрерывного функционирования компьютерных и электронных образовательных ресурсов, является весьма важной для его качества.

Проблема информационной безопасности образовательной организации превращается в последнее время из гипотетической во вполне реальную. Количество угроз растет с каждым днем, изменяется нормативно-правовая база, соответственно реалиям времени должны изменяться и методы обеспечения информационной безопасности учебного процесса.

Относительно образовательных организаций под информационной безопасностью понимают – защищенность информации от любого (случайного или преднамеренного) несанкционированного вмешательства (попыток хищения, модификации и т.п.). Безопасность, рассматриваемой системы, определяется конфиденциальностью, целостностью и доступностью компонентов.

Защищаемая информация включает в себя комплекс мероприятий, которые проводятся собственником информации, по ограждению своих прав на владение и распоряжение информацией, созданию условий,

ограничивающих ее распространение и исключаящих или существенно затрудняющих несанкционированный, незаконный доступ к засекреченной информации, а также к ее носителям.

Наличие трудностей в разработке электронных образовательных ресурсов и отсутствие единого мнения о составе ресурса как целого, позволяет обозначить *противоречие* между необходимостью создания оптимальной структуры электронных образовательных ресурсов, позволяющего радикально повысить качество и результативность образовательного процесса среднего профессионального образования и обеспечить защиту данного ресурса в условиях обеспечения информационной безопасности.

На основании данного противоречия была выделена *проблема исследования*, которая заключается в необходимости разработки электронного образовательного ресурса по профессиональному модулю «Обработка отраслевой информации» в условиях обеспечения информационной безопасности.

Цель исследования: теоретически обосновать и проверить эффективность электронного образовательного ресурса для организации самостоятельной работы в образовательной организации в условиях обеспечения информационной безопасности.

Объект исследования: учебно-методическое обеспечение профессиональной подготовки студентов среднего профессионального образования для организации самостоятельной работы в образовательной организации.

Предмет исследования: информационная защита электронного образовательного ресурса для организации самостоятельной работы в образовательной организации.

Гипотеза исследования: применение электронного образовательного ресурса для организации самостоятельной работы в образовательной организации будет эффективным и защищенным при выполнении комплекса требований:

-информационно-коммуникативная компетентность педагогических работников минимально необходимая для использования функционала электронного образовательного ресурса;

- корректные настройки операционной системы;
- применение дополнительного программного обеспечения.

В соответствии с объектом, предметом и целью исследования были поставлены следующие **задачи**:

– изучить понятие, виды и функции электронных образовательных ресурсов;

– выявить понятие, функции, методiku организации самостоятельной работы студентов колледжа;

– описать обеспечение информационной безопасности образовательного процесса в ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»;

– разработать структуру электронного образовательного ресурса по профессиональному модулю «Обработка отраслевой информации» в соответствии с содержанием и порядком организации самостоятельной работы студентов;

– разработать рекомендации по защите электронных образовательных ресурсов в ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж» на основе апробации ЭОР.

Методологическая основа исследования:

- теоретико-методические аспекты рациональной организации самостоятельной работы (В.К. Буряк, В.А. Граф);

- работы по системно-деятельностному подходу (Л.С. Выготский, Л.В. Занков, А.Р. Лурия, Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов);

- положения исследований в области проектирования педагогических технологий (В.П. Беспалько и другие);

- теория информатизации образования (И.В. Роберт, Е.И. Машбиц, М.П. Лапчик и др.);

- работы по компетентностному подходу в образовании (Д.Г. Арсеньев, В.И. Байденко, И.М. Осмоловская);

- законодательные и нормативно-правовые документы РФ.

Методы исследования: анализ, синтез и обобщение теоретических положений, систематизация, структурирование информации, методы педагогического проектирования: структурирование, моделирование, алгоритмизация, апробация и внедрение.

Научная новизна и теоретическая значимость исследования заключается в определении функционала и структуры электронных образовательных ресурсов для организации самостоятельной работы студентов в условиях реализации информационной безопасности колледжа.

Практическая значимость работы заключается в апробации и внедрении электронных образовательных ресурсов для организации самостоятельной работы студентов колледжа, выявление и устранение угроз информационной безопасности.

Апробация исследования: результаты исследования были опубликованы на Международной научно-практической конференции «Молодой исследователь: вызовы и перспективы», 2017; Международной научно-практической конференции «Проблемы взаимодействия науки и общества», 2019.

База исследования: ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж».

Структура работы: магистерская диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы, состоящего из 61 наименований. Работа содержит 16 рисунков. Общий объем работы составляет 66 страниц.

Глава 1. Теоретические основы разработки электронного образовательного ресурса для самостоятельной работы студентов

1.1. Понятие, виды и функции электронного образовательного ресурса

Понятие электронных (или иначе – цифровых) образовательных ресурсов является фундаментальным понятием в терминологической базе информационных технологий образования. На основании достаточно понятных и широко употребляемых терминов построим определение интересующего нас понятия.

Цифровой – представленный в виде последовательности цифр (чисел). В настоящее время при стремительном развитии информационных технологий особую популярность получает цифровая форма представления информации: цифровая фотография, цифровое видео и др.

Основной отличительной характеристикой электронных образовательных ресурсов и является их цифровой характер, т.е. они должны быть представлены в цифровом виде.

Образовательный – направленный на изучение чего-либо, может быть использован в разных формах образования.

Ресурс, по определению толкового словаря, – средство, к которому обращаются в необходимом случае.

Следовательно, *образовательный ресурс* можно определить, как:

- 1) средство, к которому обращаются с целью получения образования;
- 2) ресурс, содержащий информацию образовательного характера.

Получим отсюда необходимое нам определение. Итак, *электронный (цифровой) образовательный ресурс (ЭОР)* – это учебная, методическая, справочная, организационная и другая информация, необходимая для эффективной организации образовательного процесса, представленная в цифровом виде.

Электронный образовательный ресурс - это самостоятельное интерактивное электронное издание комплексного назначения, которое может содержать систематизированные теоретические и/или практические и/или

контролирующие материалы с использованием элементов мультимедиа технологий [13].

На сегодняшний день имеется большой выбор ЭОР, позволяющих повысить эффективность образовательного процесса.

Наиболее современными и эффективными для воспроизведения ЭОР является компьютер, планшет, интерактивная доска, интерактивный стол, интерактивный пол. Электронные образовательные ресурсы могут включать в себя данные, информацию, программное обеспечение, необходимые для использования в процессе обучения [17].

Электронные образовательные ресурсы разрабатываются на базе современных программных платформ. В качестве виртуальной информационной среды для создания открытых электронных образовательных ресурсов может выступать веб-портал, где в результате коллективного обсуждения и отбора материалов формируется электронный учебный курс, который затем в процессе его использования может развиваться и дополняться [8].

На рисунке 1 представлена физическая топология образовательных ресурсов колледжа.

В компьютерных классах колледжа осуществляется обучение студентов работе с прикладными программными продуктами, системами автоматизации и проектирования, разрешен доступ к электронному библиотечному каталогу, а также внешним образовательным базам данных. В часы самоподготовки к занятиям, а также во время самостоятельной работы можно воспользоваться перечисленными сервисами для лучшего понимания пройденного материала и выполнения домашних заданий.

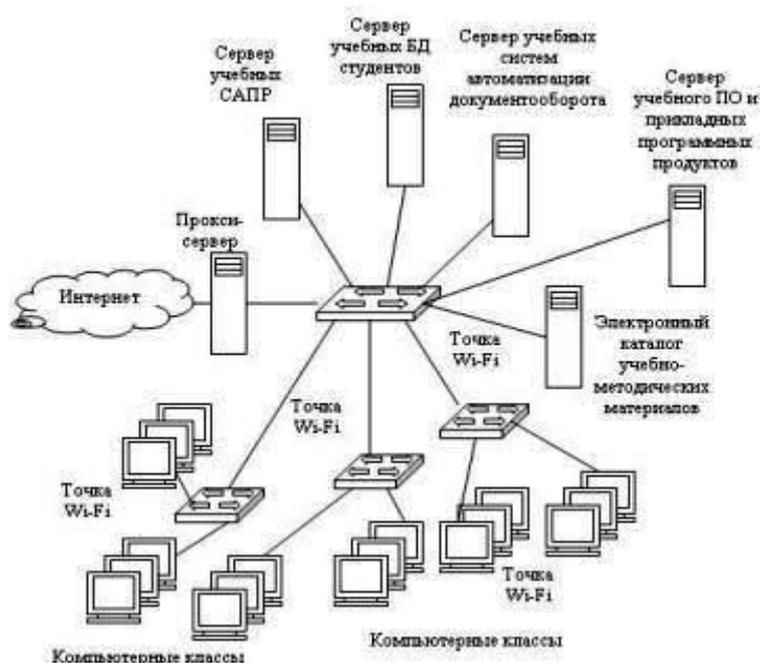


Рис.1. - Физическая топология образовательных ресурсов колледжа

Применение электронных образовательных ресурсов в образовательном процессе, актуальных в условиях реализации информационной безопасности с развитием технического прогресса, все существующие средства и методы неизбежно будут устаревать прежде, чем осуществится их внедрение в жизнедеятельность образовательных организаций. Это выдвигает на повестку дня осознание важности опережающего противодействия угрозам информационных атак на учебные заведения. Решить же проблему можно только в случае поддержки современных образовательных систем необходимыми финансовыми, нормативными, научно-методическими средствами и компетентными кадрами, способными обеспечить защиту этих систем от вредоносных технических, негативных интеллектуальных и разрушающих духовно-нравственных воздействий [57].

Для того чтобы электронные образовательные ресурсы могли полноценно функционировать в учебном процессе, необходимо учитывать особенности современного состояния образовательной системы и главные требования к созданию и применению таких ресурсов.

Перечислим основные требования, предъявляемые к электронным ресурсам:

– дидактические требования (методические и педагогические требования; обоснование выбора тематики учебного курса; проверка на педагогическую целесообразность использования и эффективность применения);

– организационные требования;

– технические требования;

– эстетические требования.

Обратимся к рассмотрению наиболее существенных из них, имеющих принципиальное значение для создания и применения ЭОР. Это дидактические, организационные и технические требования.

Современные ЭОР базируются на дидактических принципах и правилах, принятых и в традиционном обучении, т.е. на принципах наглядности, интерактивности, практической ориентированности, доступности, научности изложения материала, модульности и вариативности изложения, методических требованиях [6].

Принцип наглядности. Зрение и слух являются наиболее информативными и, соответственно, важнейшими и наиболее эффективными при обучении. Поэтому на использовании этих важнейших моделей восприятия информации построена наглядность обучения, позволяя собрать максимум наглядности в виде аудио-, фото-, видео- и других видов мультимедийной информации, что активизирует внимание, оживляет восприятие.

Принцип интерактивности. Во время занятий обучающийся должен выполнить ряд интерактивных действий: просмотр и прослушивание учебного материала, навигацию по элементам контента, их копирование, обращение к справочной системе, отвечать на контрольные вопросы по ходу урока, что способствует повышению эффективности сознания и памяти.

Принцип практической ориентированности. В ЭОРе должны быть представлены учебные модули практической направленности: практические

задания, учебные задачи, тестовые вопросы, лабораторные работы, которые становятся универсальным тренингом для обучающегося.

Принцип доступности. Методика изложения материала в ЭОРе (от простого к сложному, от понятий к логике, от знаний к компетенции) доступна для восприятия и позволяет осуществлять обучение, как с помощью учителя (или родителя), так и самостоятельно.

Принцип научности изложения материала. Содержание курса должно опираться на новейшие представления наук, которые интегрированы в ЭОРе, включая ИКТ, как базиса новых образовательных технологий.

Принцип последовательности изложения. Логика содержания курса, представленного на ЭОРе, должна позволять вести преподавание или самообучение как последовательное, опережающее или повторяющее. Диалоговый интерфейс, система ссылок должна предоставлять возможность инициировать любое обращение по пройденной или по последующей учебной информации, а также к любой справочной и энциклопедической информации.

Принцип модульности и вариативности изложения. Материал, представленный на ЭОРе, должен быть разбит на учебные модули (в основе модулей - темы) и микромодули (в основе микромодулей - понятия). Модульность позволяет выстраивать преподавание и обучение индивидуально, вариативно, а также в зависимости от решаемых задач обучения [6].

Методические требования к ЭОР предполагают необходимость:

- учитывать своеобразие и особенности конкретного учебного предмета;
- предусматривать специфику соответствующей науки, ее понятийного аппарата, особенности методов исследования ее закономерностей;
- реализации современных методов обработки информации.

Таким образом, ЭОР должны представлять собой достаточно эффективный механизм, способствующий более быстрому запоминанию

материала, благодаря активации зрительной, слуховой и моторной памяти [28].

Организационный компонент связан с компетентностью педагога в научной организации труда, т.е. с использованием в самостоятельной педагогической и исследовательской деятельности как традиционных технологий представления и поиска информации, так и разнообразных электронных средств. Сюда можно отнести и эргономический и эстетический подход к созданию физиологически обоснованных и комфортных условий для работы, грамотный подход к организации и оснащению автоматизированного рабочего места педагога, правила техники безопасности [28].

Назовём основные организационные требования к созданию и применению электронных образовательных ресурсов:

- соответствие содержания и информационной упорядоченности учебного материала образовательным стандартам, учебным планам и программам образовательного учреждения;

- обеспечение комплексности и многофункциональности использования ИКТ как в обучении (на разного рода занятиях – лекциях, лабораторных и практических работах, в самоподготовке, в научно-исследовательской, внеклассной работе), так и в управлении образованием;

- адаптивность электронного образовательного ресурса, возможность внесения в него изменений и дополнений в зависимости от учебной программы и особенностей конкретного учебного заведения, целей педагогов и управленцев в образовании;

- обеспечение эстетического восприятия и оформления ресурса, устанавливающих соответствие функциональному назначению, упорядоченности и выразительности их визуальных и звуковых элементов;

- разработка собственных методических рекомендаций педагога и творческая адаптация готовой документации для использования в ИКТ;

– реальное сокращение затрат времени на организацию учебно-воспитательного процесса педагогом, в полной мере владеющим информационной культурой своего труда.

Для эффективного использования ЭОР в учебно-воспитательном процессе важно не только его содержание, но и технические параметры. Поэтому рассмотрим основные технические требования, предъявляемые к их созданию и применению.

Основные технические требования к созданию и применению ЭОР таковы:

- наличие упрощенного варианта (например, возможность работы с отключенными рисунками);
- скорость загрузки («легкость» в Мбайтах текста и графики, оптимальный объем).
- доступность с различных моделей ПК, в любое время, простота навигации, возможность доступа через информационно-поисковые системы;
- высокая степень интерактивности;
- использование оптимального и современного инструментария для создания;
- качественность программной реализации, включая поведение при запуске параллельных приложений, скорость ответа на запросы, корректность работы с периферийными устройствами;
- адекватность использования средств мультимедиа, оригинальность и качество мультимедиа-компонентов;
- обеспечение устойчивости к ошибочным и некорректным действиям пользователя [28].

Нормативной составляющей в колледже на электронные образовательные ресурсы существуют правила работы персонала и обучающихся колледжа в компьютерных сетях и правила работы с ресурсами сети Интернет, входящие в Концепцию информационной безопасности колледжа, которые соответствуют требованиям обеспечения безопасности.

1.2. Организация самостоятельной работы студентов колледжа

Самостоятельная работа студента (СРС) — это вид учебной деятельности, предназначенный для приобретения знаний, навыков, умений и компетенций в объеме изучаемой учебной дисциплины, профессионального модуля (ПМ), междисциплинарного курса (МДК) согласно требованиям ФГОС СПО, который выполняется студентом индивидуально и предполагает активную роль студента в ее планировании, осуществлении и контроле. По учебному плану и согласно ФГОС СПО, как правило, объем самостоятельной работы студента составляет около 50 %.

Согласно определению, данному в Словаре методических терминов [2], под самостоятельной работой понимается вид учебной деятельности, выполняемый учащимся без непосредственного контакта с преподавателем или управляемый преподавателем опосредованно — через специальные учебные материалы. Она является неотъемлемым звеном процесса обучения, предусматривающим индивидуальную работу учащихся в соответствии с установкой преподавателя или учебника, программы обучения [2].

В современной дидактике самостоятельная работа студентов рассматривается, с одной стороны, как вид учебного труда, осуществляемый без непосредственного вмешательства, но под руководством преподавателя, а с другой — как средство вовлечения студентов в самостоятельную познавательную деятельность, формирования у них методов организации такой деятельности. Эффект от самостоятельной работы студентов можно получить только тогда, когда она организуется и реализуется в учебно-воспитательном процессе в качестве целостной системы, пронизывающей все этапы обучения студентов [15].

Г. В. Рогова, Ф. М. Рабинович, Т. Е. Сахарова выделяют следующие уровни самостоятельной работы учащихся: воспроизводящий, полутворческий и творческий [42].

На воспроизводящем уровне начинается усвоение нового материала. Но педагоги рекомендуют не слишком много времени выделять на

самостоятельную работу на данном уровне, т. к. учащиеся могут потерять интерес к новому материалу. Следует организовать работу таким образом, чтобы в конечном итоге учащиеся могли воспроизводить материал, усвоенный ими на этом этапе, и перейти к следующей ступени обучения.

В основе полутворческого уровня – перенос приобретённых знаний на аналогичные ситуации. Здесь преподаватель может использовать разнообразные подстановочные, трансформационные упражнения, упражнения на расширение. На данном уровне у обучающихся вырабатывается определённая доля креативности.

Творческий уровень нацеливает на формирование определённых умений и навыков при выполнении обучающимися различных видов творческих коммуникативных заданий. Например, они готовят сообщения на определённые темы, находят себя в какой-либо роли. На данном этапе креативность достигает своей наивысшей точки [42].

Самостоятельная работа студентов является важным видом учебной и научной деятельности студентов, которая направлена на подготовку компетентного, свободно владеющего своей профессией специалиста, способного к постоянному профессиональному росту.

Самостоятельная работа студентов является обязательной для каждого студента и определяется рабочим учебным планом по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам (МДК) и профессиональным модулям (ПМ) программы подготовки специалистов среднего звена

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы:

– аудиторная, т.е. самостоятельная работа по дисциплине или МДК выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию;

– внеаудиторная, т.е. самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия

Аудиторная самостоятельная работа студентов — планируемая учебная работа студентов, которая проводится как вне основных часов, так и в часы

занятий непосредственно студентом, но организуется и контролируется преподавателем [32].

Самостоятельная аудиторная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию [31].

Основными видами аудиторной самостоятельной работы являются:

- выполнение практических работ по ориентировочным основам действий (ООД), алгоритмам, инструкциям; работа с нормативными документами, справочной литературой и другими источниками информации, в том числе электронными;

- само- и взаимопроверка выполненных заданий;

- решение проблемных и ситуационных задач [31].

Выполнение практических работ осуществляется на практических занятиях в соответствии с графиком учебного процесса. Для обеспечения самостоятельной работы преподавателями разрабатываются методические указания по выполнению практической работы [31].

Работа с нормативными документами, справочной литературой, другими источниками информации, в т.ч. электронными может реализовываться на практических занятиях. Данные источники информации могут быть представлены на бумажном и/или электронном носителях, в том числе, в сети Internet. Преподаватель формулирует цель работы с данным источником информации, определяет время на проработку документа и форму отчетности [31].

Само и взаимопроверка выполненных заданий чаще используется на практическом занятии и имеет своей целью приобретение таких навыков как наблюдение, анализ ответов сокурсников, сверка собственных результатов с эталонами [31].

Решение проблемных и ситуационных задач используется на лекционном, практическом и других видах занятий.

Проблемная/ситуационная задача должна иметь четкую формулировку, к ней должны быть поставлены вопросы, ответы на которые необходимо найти и обосновать [31].

В процессе организации самостоятельной работы, обучающиеся приобретают такое качество, как самостоятельность, учатся планировать и регулировать свою учебную деятельность в соответствии с поставленными перед ними целями, создавать оптимальные условия для решения задач. Преподавателю важно разработать программу выполнения учебных задач, корректируя её в случае изменения условий деятельности.

В процессе выполнения самостоятельной работы у обучающихся формируется умение управлять учебным процессом, умение планировать, регулировать, контролировать и оценивать результаты учебной деятельности. Всё это осуществляется под активным руководством преподавателя и во взаимодействии с ним. Следует отметить, что из аудиторных занятий исключаются те виды работы, которые учащиеся могут сделать самостоятельно. Следовательно, преподаватель может организовать аудиторную работу так, чтобы больше внимания уделялось аспектам, которые заключают в себе трудности для обучающихся. Соответственно, в аудитории обучающиеся активно выполняют те задания, которые требуют непосредственного участия преподавателя и его контроля [12].

Следует также подчеркнуть, что организация самостоятельной работы позволяет обучающимся самостоятельно определять время, отведённое на классную и самостоятельную работу, и максимально эффективно использовать его [12].

Организация самостоятельной работы студентов включает:

- четкое планирование содержания и объема самостоятельной работы;
- организацию, контроль и анализ результатов самостоятельной работы;
- необходимое учебно-методическое и материально-техническое обеспечение;

– внедрение новых форм самостоятельной работы и технологий обучения;

– учет трудозатрат студентов и преподавателей в рамках СРС [32].

При работе в аудитории не всегда удаётся найти метод преподавания, подходящий для всех. Здесь учитываются такие факторы, как время, отведённое на какую-либо тему, интерес обучающихся к этой теме, уровень обученности, метод введения нового материала. Успеха можно достичь, только учитывая эти факторы [12].

Таким образом, методика организации самостоятельной работы студентов зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, профессионального модуля, междисциплинарного курса, объема часов на их изучение, вида заданий для самостоятельной работы студентов, индивидуальных качеств студентов и условий учебной деятельности.

Выводы по главе I

В первой главе первого параграфа рассмотрены понятие электронного образовательного ресурса и их виды.

Электронный образовательный ресурс - это самостоятельное интерактивное электронное издание комплексного назначения, которое может содержать систематизированные теоретические и/или практические и/или контролирующие материалы с использованием элементов мультимедиа технологий.

На сегодняшний день имеется большой выбор ЭОР, позволяющих повысить эффективность образовательного процесса.

Во втором параграфе первой главы описана организация самостоятельной работы студентов, которая зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, профессионального модуля, междисциплинарного курса, объема часов на их изучение, вида заданий для самостоятельной работы студентов, индивидуальных качеств студентов и условий учебной деятельности.

Глава 2. Обеспечение информационной безопасности образовательного процесса в образовательной организации (на примере ГБПОУ «ЮУГК»)

2.1. Описание базы исследования

Базой исследования стал ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж», располагающийся по адресу: г. Челябинск ул. Курчатова, 7.

Учредителем колледжа является Министерство образования и науки Челябинской области.

Для эффективного взаимодействия с учетом большого контингента обучающихся и месторасположением учебных зданий после реорганизации были присоединены два колледжа ГБОУ СПО (ССУЗ) «Челябинский колледж промышленной автоматики» (создан в 1953 г.) и ГБОУ СПО (ССУЗ) «Челябинский колледж промышленной автоматики» (создан в 1953 г.), которые в дальнейшем определили три образовательных комплекса (по территориальному признаку и направлениям подготовки):

- Информационных технологий и экономики (ул. Курчатова, д.7);
- Промышленной автоматики (ул. Доватора, д.38);
- Промышленного дизайна и торговли (ул. Блюхера, ул.1А).

Непосредственное управление деятельностью колледжа осуществляет директор. Директор назначается Учредителем [26].

Руководство и педагогический состав.

Лапин Владимир Геннадьевич - директор колледжа.

Калиновская Татьяна Сергеевна - заместитель директора по учебной работе.

Милюков Иван Васильевич - заместитель директора по производственному обучению.

Торопов Андрей Алексеевич - заместитель директора по учебно-практической работе.

Фадеев Виталий Олегович - заместитель директора по административно-хозяйственной работе.

Абзалова Алла Геннадьевна - главный бухгалтер.

Реализуемые уровни образования.

1. Среднее профессиональное образование по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

21. Среднее профессиональное образование по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ПКРС).

Характеристика обеспеченности образовательного процесса вычислительной техникой: общее количество компьютеров 768 ед., из них используемых в образовательном процессе 612 ед., обеспеченность компьютерами – 0,34 комп./чел. (3 чел./комп.), количество компьютерных классов - 33, загруженность компьютерных классов учебными и иными занятиями – 81,3%. 10 аудиторий оборудовано стационарными ПК и проекторами, 100% компьютерных классов имеют оборудование для доступа в локальную сеть. В каждом комплексе имеется своя локальная сеть (100 Мбит/с), охватывающая учебные корпуса и общежития. Ведутся работы по их объединению в единую локальную сеть колледжа (оптоволокно). В комплексах все компьютеры подключены к сети Интернет со скоростью доступа не менее 10 Мбит/с) [26].

Высокая эффективность использования вычислительной техники определяется комплексом следующих задач:

- информационное сопровождение и контроль учебного процесса, деятельности структурных подразделений колледжа;
- организация и проведение учебных занятий, организация внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся;
- сопровождение дополнительных образовательных услуг;
- мониторинг результатов освоения учебной программы обучающимися.

Кабинеты с компьютерной техникой соответствуют санитарным и противопожарным нормам.

Коллектив колледжа разработал и внедрил в практику обучения инновационный проект «E-Learning – электронная система обучения в помощь

педагогу и студенту», позволяющий широко использовать информационные образовательные технологии в учебном процессе. Внедрение в колледже электронной системы обучения в помощь педагогу и студенту позволило полностью перейти к индивидуально-массовым формам обучения, а мощная электронная библиотека создала возможность преподавателям большую часть рутинной работы переложить на технику, студентам самостоятельно овладевать и обновлять знания. Выросла эффективность труда педагогов и студентов, повысилась доступность образования [26].

Электронные образовательные ресурсы

– Локальная сеть на одновременную работу 768 компьютеров. (Высокоскоростная глобальная сеть (пакет 20 000 Мб в месяц). 70% учебных площадей оснащено компьютерной и коммуникационной техникой (в т.ч. 450 рабочих мест электронной библиотеки) 150 мест Internet в общежитии);

- образовательный портал;
- Web-страница преподавателя;
- программные оболочки Moodle;
- учебно-методический комплекс на основе кейс-технологий (на бумажных носителях);
- учебно-методический электронный комплекс по специальности;
- более 50 электронных учебников по дисциплинам;
- система организации самостоятельной работы студентов в электронной библиотеке;
- междисциплинарный учебно-методический электронный комплекс по компетенциям:
- электронные учебники по компетенциям;
- практическое обучение в корпоративных учебно-производственных центрах;
- система сертификации;
- мониторинг (система оценки знаний, умений, навыков).

– 28 электронным учебно-методическим пособиям, разработанными преподавателями колледжа, присвоены грифы «Допущено ученым советом института проблем развития среднего профессионального образования и науки Российской Федерации в качестве учебно-методического пособия для студентов образовательного учреждения среднего профессионального образования», 22 учебно-методическим пособиям, разработанными преподавателями колледжа, присвоены грифы «Допущено ученым советом института проблем развития среднего профессионального образования и науки Российской Федерации в качестве учебно-методического пособия для студентов образовательной организаций среднего профессионального образования».

2.2. Особенности и ограничения на электронные образовательные ресурсы согласно требованиям обеспечения безопасности

Применение электронных образовательных ресурсов в образовательном процессе, актуальных в условиях реализации информационной безопасности с развитием технического прогресса, все существующие средства и методы неизбежно будут устаревать прежде, чем осуществится их внедрение в жизнедеятельность образовательных организаций. Это выдвигает на повестку дня осознание важности опережающего противодействия угрозам информационных атак на учебные заведения. Решить же проблему можно только в случае поддержки современных образовательных систем необходимыми финансовыми, нормативными, научно-методическими средствами и компетентными кадрами, способными обеспечить защиту этих систем от вредоносных технических, негативных интеллектуальных и разрушающих духовно-нравственных воздействий [57].

Нормативной составляющей в колледже на электронные образовательные ресурсы существуют правила работы персонала и обучающихся колледжа в компьютерных сетях и правила работы с ресурсами

сети Интернет, входящие в Концепцию информационной безопасности колледжа, которые соответствуют требованиям обеспечения безопасности.

Правила работы с ресурсами сети Интернет, включая образовательные ресурсы

1.1. Глобальная сеть Интернет предоставляет доступ к ресурсам различного содержания и направленности. Отдел информационного обеспечения колледжа имеет право ограничивать доступ к ресурсам сети Интернет, содержание которых не имеет отношения к исполнению служебных обязанностей, а также к ресурсам, содержание и направленность которых запрещены международным и Российским законодательством включая материалы, носящие вредоносную, угрожающую, клеветническую, непристойную информацию, а также информацию, оскорбляющую честь и достоинство других лиц, материалы, способствующие разжиганию национальной розни, подстрекающие к насилию, призывающие к совершению противоправной деятельности, в том числе разъясняющие порядок применения взрывчатых веществ и иного оружия, и т.д.

1.2. При работе с ресурсами сети Интернет недопустимо:

1.2.1. разглашение коммерческой и служебной информации колледжа, ставшей известной сотруднику колледжа по служебной необходимости либо иным путем;

1.2.2. распространение защищаемых авторскими правами материалов, затрагивающих какой-либо патент, торговую марку, коммерческую тайну, копирайт или прочие права собственности и/или авторские и смежные с ним права третьей стороны;

1.2.3. публикация, загрузка и распространение материалов, содержащих вирусы или другие компьютерные коды, файлы или программы, предназначенные для нарушения, уничтожения либо ограничения функциональности любого компьютерного или телекоммуникационного оборудования или программ, для осуществления несанкционированного доступа, а также серийные номера к коммерческим программным продуктам

и программы для их генерации, логины, пароли и прочие средства для получения несанкционированного доступа к платным ресурсам в Интернете, а также размещения ссылок на вышеуказанную информацию.

1.3. При работе с ресурсами Интернет запрещается:

1.3.1. загружать и запускать исполняемые либо иные файлы без предварительной проверки на наличие вирусов установленным антивирусным пакетом;

1.3.2. использовать программные и аппаратные средства, позволяющие получить доступ к ресурсу, запрещенному к использованию политикой колледжа.

1.4. Возможность получить доступ к ресурсу не является гарантией того, что запрошенный ресурс является разрешенным политикой колледжа.

1.5. Вся информация о ресурсах, посещаемых сотрудниками и студентами колледжа, протоколируется и, при необходимости, может быть предоставлена руководителям подразделений, а также администрации колледжа для детального изучения.

Правила работы персонала и обучающихся колледжа в компьютерных сетях

1. Данные правила регулируют права и обязанности обучающихся, связанные с работой в компьютерной сети колледжа и сети Интернет (далее Сетей), а также основные правила работы и полномочия преподавателей и сотрудников колледжа. Правила призваны обеспечить и организовать использование образовательного потенциала Сетей в сочетании с системой мер по обеспечению охраны и безопасности студентов.

2. Основными принципами политики колледжа для работы в Сетях являются:

- равный доступ для всех обучающихся;
- использование Сетей обучающимися только для образовательных целей.

- защита обучающихся от вредной или незаконной информации, содержащей: порнографию, пропаганду насилия и терроризма, этнической и религиозной нетерпимости, наркотиков, азартных игр и т.п.

3. Полномочия преподавателей и сотрудников.

3.1. Начальник отдела по безопасности:

- организует и руководит всей деятельностью по реализации настоящих Правил;

- обеспечивает свободный и равный доступ обучающихся к Сетям в соответствии с учебной программой и возможностями колледжа;

- организует и руководит всей деятельностью по реализации настоящих Правил;

- обеспечивает свободный и равный доступ обучающихся к Сетям в соответствии с учебной программой и возможностями колледжа;

- отвечает за организацию мер, включая сотрудничество с провайдером, по ограничению доступа обучающихся к ресурсам вредного или незаконного содержания в Сетях в соответствии с действующим законодательством;

- обеспечивает контроль за соблюдением правил работы обучающихся в сетях;

- организует поддержку и обновление сайта. Размещает на сайте только материалы, утвержденные директором;

- незамедлительно сообщает директору о выявлении нарушений и принимает меры по устранению нарушений.

3.2. Преподаватели компьютерных классов обязаны:

- объяснять обучающимся правила безопасного и ответственного поведения при работе в Сетях;

- использовать возможности Интернет в целях обогащения и расширения образовательной деятельности, для чего обучающимся назначать конкретные задания;

- осуществлять непрерывный контроль работы обучающихся в Сетях в учебное время;

- принимать незамедлительные меры для прекращения доступа обучающихся к ресурсам запрещенного содержания в Сетях;

- немедленно сообщать начальнику отдела по безопасности или директору о нарушении правил или о создании незаконного контента в сети колледжа;

- не покидать учебный кабинет во время пары, и не допускать обучающихся во время перемены к работе в Сетях.

3.3. Преподаватели несут ответственность за целостность оборудования колледжа, закрепленного за учебным кабинетом, в котором проводят занятия.

3.4. Сетевой администратор обязан:

- обеспечивать общую безопасность и эффективность работы в Сетях;

- предлагать и осуществлять меры по ограничению доступа обучающихся к вредным или незаконного содержания ресурсам в Сетях в соответствии с законодательством;

- периодически просматривать содержимое Сети колледжа с целью предотвращения любых возможных угроз и рисков безопасности для обучающихся;

- немедленно сообщать начальнику отдела по безопасности или директору о нарушении Правил или о создании незаконного контента в сети колледжа.

4. Права и обязанности обучающихся

4.1. Обучающиеся имеют право:

- на равный доступ к Сетям с учетом политики информатизации колледжа;

- на получение доступа к сети Интернет (только под наблюдением преподавателя);

- на грамотное и ответственное обучение работе в Сетях;

- быть информированным о правилах работы в Сетях.

4.2. Обучающиеся обязаны соблюдать следующие правила:

- использовать Сети только для образовательных целей;

- запрещается выход на сайты, не включенные в перечень преподавателем для данного занятия;

- немедленно сообщить преподавателю при обнаружении материалов, содержащих порнографию, пропаганду насилия и терроризма, этнической и религиозной нетерпимости, наркотиков, азартных игр, и т.п.;

- запрещается проводить любую деятельность, которая угрожает целостности компьютерной сети колледжа или атаки на другие системы;

- запрещено использование нелегального программного обеспечения, защищенных авторским правом материалов без разрешения, и любой другой деятельности, которая нарушает авторские права.

5. Ответственность

5.1. Обучающиеся за нарушение положений настоящих Правил привлекаются к дисциплинарной ответственности в соответствии с правилами внутреннего распорядка колледжа.

5.2. Преподаватели и сотрудники за нарушение положений настоящих Правил несут ответственность в соответствии с Трудовым кодексом и привлекаются к дисциплинарной ответственности.

5.3. За нарушения, которые являются преступлениями, административными нарушениями или причиняют ущерб собственности, виновные несут ответственность в соответствии с законодательством РФ.

Таким образом, для обеспечения информационной безопасности электронных образовательных ресурсов в образовательных организациях, необходимо соблюдать следующие меры:

1. Обеспечение целостности и достоверности образовательной информации, важной для поступательного развития личности обучающихся и преподавателей;

2. Обеспечение конфиденциальности образовательной информации – ее защищенности от несанкционированного доступа к ней посторонних лиц;

3. Обеспечение доступности образовательной информации – возможности за приемлемое время получить требуемую информационную услугу;

4. Обеспечение оптимального состояния вспомогательной инфраструктуры, поддерживающей работу и сохранность электронной системы образования.

2.3. Защита электронного образовательного ресурса в Государственном бюджетном образовательном учреждении «Южно-Уральский государственный колледж»

Главная цель и направление деятельности ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж» – повышение качества знаний и уровня профессиональных компетенций выпускников колледжа за счет разработки, создания и внедрения инновационных образовательных технологий, основанных на E-Learning, электронных учебно-методических комплексах, компетентностном подходе. Данные технологии и формы обучения позволили реально повысить качество профессиональной подготовки, прежде всего практического обучения, и сделали выпускников колледжа востребованными на рынке труда [26].

В колледже ведется целенаправленная работа по созданию и развитию современных технологий обучения с привлечением системы электронного обучения E-Learning, формированию новых программ подготовки выпускников различных уровней в соответствии с требованиями рынка, открытию новых специальностей и специализаций по направлениям в соответствии с требованиями промышленности, сферы торговли и услуг, разработки и осуществления систем дополнительного, дистанционного и непрерывного образования, внедрения системы трудоустройства выпускников на базе длительного взаимодействия колледжа и потребителей (предприятий, фирм и организаций) при подготовке специалистов различного уровня и профиля.

В Южно-Уральском государственном колледже существует система электронного обучения, реализованная с помощью виртуальной образовательной среды Moodle.

Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) — это свободная система управления обучением, ориентированная прежде всего на организацию взаимодействия между преподавателем и учениками, хотя подходит и для организации традиционных дистанционных курсов, а также поддержки очного обучения [61].

Используя Moodle преподаватель может создавать курсы, наполняя их содержимым в виде текстов, вспомогательных файлов, презентаций, опросников и т.п. Для использования Moodle достаточно иметь любой web-браузер, что делает использование этой учебной среды удобной как для преподавателя, так и для обучаемых. По результатам выполнения учениками заданий, преподаватель может выставлять оценки и давать комментарии.

В условиях информационной безопасности система Moodle является достаточно защищенной и безопасной от различных угроз, спама и хакерских атак. Чтобы не подвергать свой сайт дополнительному риску достаточно не разрешать в настройках самостоятельную регистрацию пользователей в системе и все будет нормально [3].

Однако некоторые настройки безопасности могут быть очень полезны для удобства пользователей и администрирования системы.

Политика безопасности сайта:

Здесь мы рассмотрим лишь некоторые настройки безопасности, на которые следует обратить внимание администратору. Остальные настройки рекомендуется оставить без изменений.

Администрирование ->> Безопасность ->> Политика безопасности сайта

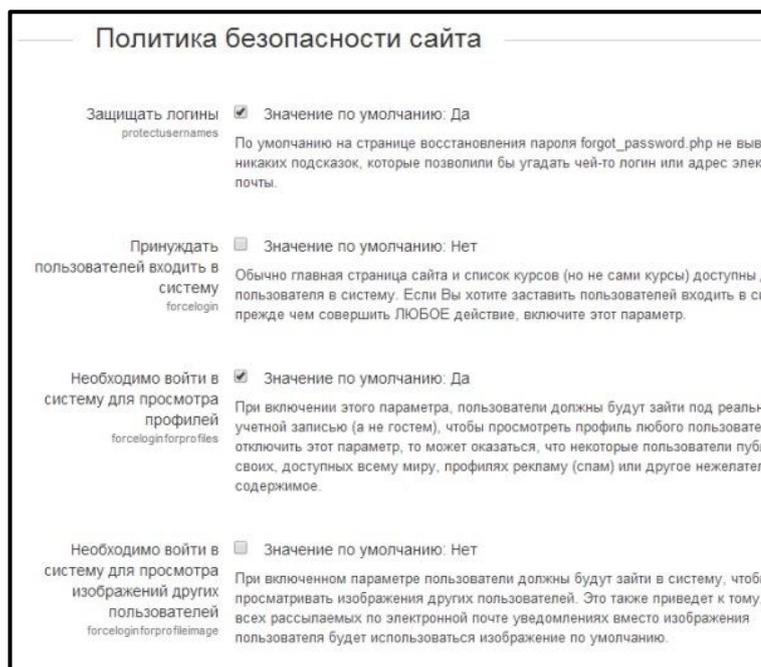


Рис. 2 – Политика безопасности сайта

Сначала необходимо установить настройки для пользователей в системе, к каждому из этих пунктов имеется исчерпывающие пояснения, благодаря которым можно, на свое усмотрение, их отредактировать.

Далее устанавливаются ограничения для пользователей при работе с системой и загрузке файлов на сайт:



Рис. 3 -Окно ограничений для пользователей при работе с системой и загрузке файлов на сайт

Политика паролей устанавливает сложность пароля для пользователей. По умолчанию это довольно сложное сочетание знаков и символов - для удобства пользователей его можно немного упростить:

Политика паролей Значение по умолчанию: Да
passwordpolicy Включение этого параметра заставит систему Moodle проверять пароли пользо-
на соответствие политике сложности паролей. Политика паролей определяется
указанными ниже параметрами (Вы установите здесь «Нет», то они не будут
использоваться).

Длина пароля Значение по умолчанию: 8
minpasswordlength Пароль должен состоять по меньшей мере из такого числа символов.

Цифр Значение по умолчанию: 1
minpassworddigits В пароле должно быть как минимум столько цифр.

Букв в нижнем регистре Значение по умолчанию: 1
minpasswordlower В пароле должно быть как минимум столько букв в нижнем регистре.

Букв в верхнем регистре Значение по умолчанию: 1
minpasswordupper В пароле должно быть как минимум столько букв в верхнем регистре.

Не буквенно-цифровых Значение по умолчанию: 1
символов minpasswordnonalphanum В пароле должно встречаться как минимум столько символов, не являющихся
и цифрами.

Последовательных Значение по умолчанию: 0
одинаковых символов maxconsecutiveidentchars В пароле не должно встречаться больше этого числа последовательных одина-
символов. Чтобы отключить такую проверку, введите 0.

Максимальное время Значение по умолчанию: 30 мин.
подтверждения запроса pwresettime Этот параметр задает время, в течение которого необходимо подтвердить запрос
восстановления пароля. Обычно используется 30 минут.

Рис. 4 – Окно политики паролей

Этих изменений вполне достаточно для обеспечения безопасности работы сайта. С другими настройками стоит обращаться очень аккуратно - при неправильном использовании вместо пользы можно нанести только вред.

По умолчанию в Moodle включен только один вид регистрации - ручная. Т.е. администратор системы сам, в ручном режиме, регистрирует пользователей на сайте.

В то же время эта мера очень эффективна в плане безопасности сайта. Регистрация нежелательных пользователей будет невозможна. А значит на сайте не будет пустых заброшенных аккаунтов и разнообразного спама.

Кроме этого, существуют и другие способы регистрации пользователей из которых, в первую очередь, заслуживает внимания самостоятельная регистрация пользователей по e-mail. Если данный вид регистрации разрешен

администратором, то посетители могут сами зарегистрироваться на сайте с последующим подтверждением регистрации по ссылке в письме на e-mail. Данный способ в некоторых случаях также является вполне приемлемым.

В Moodle предусмотрено несколько способов записи на курсы. Самые распространенные и включенные по умолчанию - гостевой доступ и ручная запись.

Если к курсу разрешен гостевой доступ, то любой пользователь, даже не зарегистрированный в системе, сможет просматривать материалы курса. Но гость не будет иметь возможности работать с заданиями, тестами и т.д.

При ручной записи разработчик курса или педагог сам записывает пользователей (студентов) на свой курс, выбирая их из списка зарегистрированных на сайте пользователей.

Таким образом, обеспечение информационной безопасности электронных образовательных ресурсов тесно связано с политикой безопасности модульной объектно-ориентированной динамической учебной средой Moodle.

Выводы по главе II

Во второй главе магистерской диссертации нами была описана база исследования – ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж», расположенный по адресу ул. Курчатова, 7 город Челябинск.

Также в рамках второй главы магистерской диссертации были изучены особенности и ограничения на электронные образовательные ресурсы согласно требованиям обеспечения безопасности.

В ходе исследования было выявлено, что в состав единого информационного пространства ГБПОУ «ЮУГК» входит модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда Moodle.

Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) — это свободная система управления обучением, ориентированная прежде всего на организацию взаимодействия между преподавателем и учениками, хотя подходит и для организации традиционных дистанционных курсов, а также поддержки очного обучения.

В условиях информационной безопасности система Moodle является достаточно защищенной и безопасной от различных угроз, спама и хакерских атак. Чтобы не подвергать свой сайт дополнительному риску достаточно не разрешать в настройках самостоятельную регистрацию пользователей в системе и все будет нормально.

Глава 3. Разработка электронного образовательного ресурса для самостоятельной работы обучающихся в условиях информационной безопасности

3.1. Описание среды разработки и структура электронного образовательного ресурса по профессиональному модулю «Обработка отраслевой информации»

Процесс создания электронных образовательных ресурсов можно разделить на следующие этапы:

- 1) сбор и подготовка исходного материала. В качестве основы может выступать любой тип представления знаний: документ, книга, пособие, реферат и т.д.;
- 2) подготовка содержания учебного материала;
- 3) доработка и изменение имеющейся информации.

Итоговый результат первого этапа полностью зависит от качества работы специалиста, но существует ряд средств, призванных упростить создание электронных образовательных ресурсов.

Сейчас на рынке программного обеспечения появился достаточно большой выбор средств создания обучающих систем. Их разработкой занимаются такие фирмы как: Macromedia, SumTotal, объектно-ориентированные языки программирования.

Наиболее распространенными инструментальными средствами общего назначения являются: ToolBook Instructor и ToolBook Assistant.

Система ToolBook является очень разветвленной, гибкой и мощной средой разработки приложений с возможностью вставлять в программу статический текст, графические изображения, анимацию, управляющие объекты – кнопки, списки.

К очень полезным качествам системы Multimedia ToolBook относится реализованная в ней возможность создавать гипертекстовые приложения. К новым возможностям относится также и возможность создания прототипа будущего проекта. Прототип может быть простой оболочкой, которая

приблизненно отвечает идее проекта, или программным продуктом. Проектирование с использованием прототипов позволяет тестировать продукты на более ранних стадиях.

При наличии большого числа плюсов и новых возможностей трудно выделить недостатки продукта, которые в небольшом количестве, но все же присутствуют в Multimedia ToolBook:

- сравнительно небольшой набор визуальных компонентов;
- неоправданно большое количество всевозможных меню, затрудняющих на первых порах работу с системой;
- псевдообъектно-ориентированность среды Multimedia ToolBook, при которой объекты присутствуют, но не поддерживаются основные концепции объектно-ориентированного программирования.

В качестве примера мультимедийных средств можно выделить Macromedia Flash – это профессиональный программный продукт, первоначально ориентированный на создание интерактивной анимации для World Wide Web. Существуют средства создания анимации, демонстраций, лабораторных работ. Среда также идеально подходит для создания мультфильмов, обучающих игр, электронных симуляций (для обучения работе в других приложениях). Возможна реализация любых интерфейсных решений.

Но, как и любая программа, Macromedia Flash не без недостатков.

Основной недостаток flash-приложений — чрезмерная нагрузка на центральный процессор, связанная с неэффективностью виртуальной машины Flash Player.

Второй важный недостаток flash-приложений заключается в недостаточном контроле ошибок, что приводит к частым отказам как самих приложений, так, в некоторых случаях, и всего браузера. Возможность flash-приложений нарушать работу всего браузера неоднократно вызывала критику со стороны разработчиков браузеров.

Ещё один недостаток, характерный для всех виртуальных машин, заключается в том, что не всегда есть возможность запустить flash-

приложение, либо это связано с некоторыми трудностями. Например, некоторые пользователи или администраторы отключают в настройках браузеров flash-контент, что связано с экономией системных ресурсов, избавлением от надоевшей рекламы и информационной безопасностью. Этот недостаток делает технологию Flash менее универсальной и ограничивает её применение в веб-приложениях критической важности.

Язык HTML дает огромные преимущества перед многими другими способами представления информации с помощью компьютера.

HTML (HyperText Markup Language) - язык гипертекстовой разметки документов. Ключевым здесь является слово «гипертекст». Под ним подразумевается, в отличие от простого текста, возможность создания полноценных документов, содержащих разнообразные шрифты, графику, звук, что достигается путем включения в текст специальных указаний (их иногда называют «тэгами»). Назначение HTML в том, чтобы сделать документы пригодными для чтения с экрана монитора.

Использование гипертекстовой технологии удовлетворяет таким требованиям, как структурированность, удобство в обращении. При необходимости такой учебник можно «выложить» на любом сервере и его можно легко корректировать.

Опишем основные особенности языка HTML.

1. Делает страницу видимой для различных Web-браузеров.
2. Задаёт стиль шрифтов, заголовков, фрейм-компонентов, форматирует текст.
3. Включает в Web-страницу таблицы, картинки, элементы мультимедиа.
4. Создаёт из текста и из графического или анимированного изображения гиперссылки, указывающие на другие Web-документы.
5. Имеет возможность создания карт-изображений с активными областями, т.е. создания множественной гиперссылки.
6. Имеет возможность включения интерактивных компонентов: бланков, анкетных и опросных форм, требующих участия пользователя.

7. Способен нести в себе элементы других языков: XSL, Java, JavaScript, Perl...

Для создания HTML документов используют текстовые редакторы (например, Блокнот), текстовые процессоры (Word), редакторы тегов HTML и визуальные HTML-редакторы. Можно создать HTML документ в простом Блокноте. Придерживаясь определённого стандарта и записав в текстовом файле HTML код, сохранив на жёстком диске и изменив расширение на .html или .htm, можно получить полноценную web страничку.

Также можно создать HTML документ в текстовом процессоре Word, что очень удобно для пользователей, не являющихся квалифицированными программистами. Так как с интерфейсом MS Office Word знаком каждый пользователь ПК. Для создания HTML документов с помощью текстового процессора не обязательно знать сам HTML код, надо просто сохранить файл как веб-страницу. В результате программа сама подставит все необходимые тэги.

Язык JavaScript - это объектно-ориентированный язык, предназначенный для создания приложений в Интернет.

С помощью языка JavaScript можно выполнять:

- проверку правильности входных данных,
- выдачу на экран сообщений,
- переработку данных,
- запись в файл,
- отправку ответа пользователю,
- и другие необходимые операции.

Язык JavaScript является системно-независимым и совместим между всеми типами компьютеров, работающими в Интернет.

Программы на языке JavaScript включаются в состав HTML документа и, фактически, этот язык может считаться расширением состава команд HTML.

Поэтому для создания программ на JavaScript не требуется никаких дополнительных средств, необходим лишь браузер, поддерживающий JavaScript (Браузеры Netscape Navigator 2.0 и выше или Microsoft Internet Explorer) и редактор для создания HTML документов.

Delphi — среда разработки, использует язык программирования Delphi (начиная с 7 версии язык в среде именуется Delphi, ранее — Object Pascal), разработанный фирмой Borland и изначально реализованный в её пакете Borland Delphi, от которого и получил в 2003 году своё нынешнее название. Object Pascal по сути является наследником языка Pascal с объектно-ориентированными расширениями [10].

Delphi — одна из мощных систем, позволяющих на самом современном уровне создавать как отдельные прикладные программы Windows, так и разветвленные комплексы, предназначенные для работы в корпоративных сетях и в Интернет [10].

Перечислим основные задачи, которые позволяет решать Delphi:

- создавать законченные приложения для Windows самой различной направленности – вычислительные, графические, мультимедиа;
- быстро создавать оконный интерфейс;
- создавать системы для работы с локальными и удаленными базами данных любых типов;
- создавать многозвенные распределенные приложения, основанные на различных технологиях;
- создавать приложения, которые управляют другими приложениями, в частности, такими программами Microsoft Office, как Word, Excel и др.;
- создавать кросс-платформенные приложения, которые можно компилировать и эксплуатировать как в Windows, так и в системе Linux;
- создавать приложения различных классов для работы в Интернет;
- создавать профессиональные программы установки для приложений Windows, учитывающие всю специфику и все требования Windows [10].

Borland Delphi 8 Studio позволяет создавать самые различные программы: от простейших однооконных приложений до программ управления распределенными базами. В состав пакета включены разнообразные утилиты, обеспечивающие работу с базами данных, XML-документами, создание справочной системы, решение других задач. Отличительной особенностью седьмой версии является поддержка технологии .NET. [24].

Интегрированная среда разработки Delphi является многооконной системой. Она включает в себя все необходимое для быстрой разработки Windows-приложений, может гибко настраиваться и имеет некоторый стандартный вид [10].

Рабочие окна и вкладки. Разрабатываемые в среде Delphi программы называются проектами. Каждый проект состоит из нескольких программных модулей, имеющих соответствующие расширения. Разработка ведётся в среде, состоящей из функциональных окон. В отдельных окнах имеются вкладки, занимающие часть окон. Вкладки содержат элементы, используемые при разработке программ (приложений к проекту – к главной, короткой программе проекта, создаваемой средой Delphi при первом запуске программы) [10].

В среде Delphi 2007 центральную часть общего окна занимает окно дизайнера формы – подложки, на которую при проектировании устанавливаются все элементы. В нижней части общего окна находятся кнопки выбора режима центрального окна: Code (коды, программа), Design (дизайн), в котором видны форма и окно Tool Palette – палитра инструмента, то есть перечня вкладок с устанавливаемыми на форму элементами) и History (история создания проекта) [24].

Для установки на форму необходимого элемента нужно найти его на вкладках, щёлкнуть по нему левой клавишей мыши, а затем этой же клавишей щёлкнуть в нужное место формы. При этом на форму будет установлен выбранный элемент, а на вкладке Properties (свойства) окна инспектора объектов (Object Inspector) откроются параметры установленного объекта,

значения которых можно откорректировать. После изменения значений параметров щелчком левой клавиши мыши по объекту на форме можно установить новые значения параметров на объекте. На вкладке Events этого окна указаны события, на которые может реагировать объект, указанный в шапке окна Object Inspector [24].

В окне Projects Manager отображается структура проекта (приложения, над которым в данный момент идёт работа). Из вкладок окна Tool Palette (палитра средств, перечень компонентов) можно выбирать любые компоненты для установки их на форму и запуска в работу. Если какое-либо из перечисленных окон не отображается, то в меню View (просмотр) главного окна системы Delphi надо выбрать соответствующую команду для открытия этого окна [24].

В качестве инструментального средства разработки электронного образовательного ресурса была выбрана среда разработки Delphi.

Основные преимущества Delphi:

- быстрая разработка приложения;
- высокая производительность разработанного приложения;
- низкие требования разработанного приложения к ресурсам компьютера;
- наращиваемость за счет встраивания новых компонент и инструментов в среду Delphi;
- возможность разработки новых компонент и инструментов собственными средствами Delphi (существующие компоненты и инструменты доступны в исходниках);
- удачная проработка иерархии объектов;
- де-факто уже доступно огромное количество визуальных компонентов третьих фирм, часть из которых freeware, часть shareware, часть - коммерческие [52].

Разработка электронного образовательного ресурса состояла из нескольких этапов.

На первом этапе был отобран и систематизирован материал по модулю «Обработка отраслевой направленности» для студентов второго курса, обучающихся специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям) [50].

Исходный материал для ЭОР был составлен в соответствии с учебной рабочей программой и календарно-тематическим планом по профессиональному модулю «Обработка отраслевой информации» раздела «Работа с динамическим контентом».

Весь материал ЭОР сгруппирован в три основных блока: теоретический, практический, контролирующий.

На втором этапе был разработан дизайн электронного образовательного ресурса.

На третьем этапе главная страница электронного образовательного ресурса, представленная на рисунке 5, была оформлена в виде формы и управляющих кнопок.

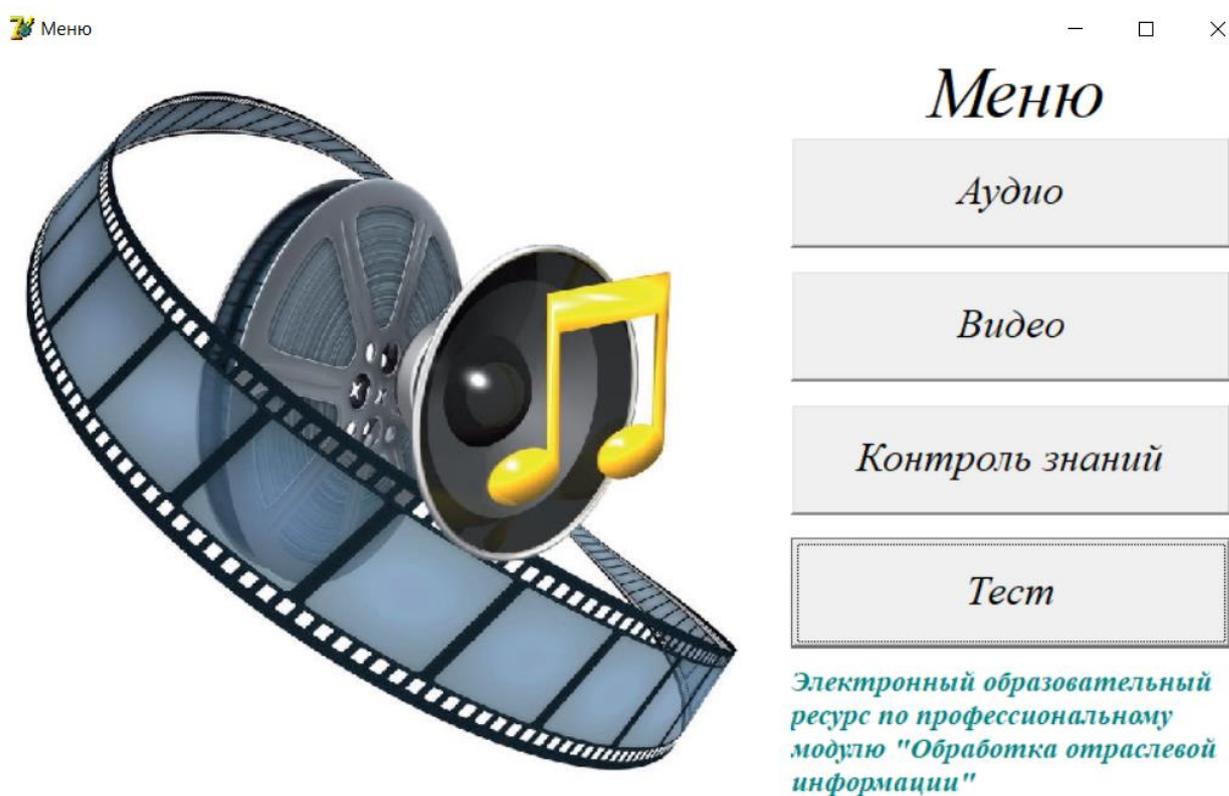


Рис. 5. – Главная страница электронного образовательного ресурса

На четвертом этапе в ЭОР было добавлено содержание лекций, тестов, практических работ, заданий для контрольной работы, требований к составлению отчета и рекомендуемый список литературы

Основной материал электронного образовательного ресурса выводится на первые две кнопки с изображением звука и видео, что ассоциируется с темой, которая заложена в данных теоретических разделах (рис. 6,7). В ЭОР применяются изображения для лучшего усвоения материала. Кроме того, сочетание текста и графики придает любой страничке приятный вид и наглядность.



Рис. 6 – Окно формы теоретического материала по звуку

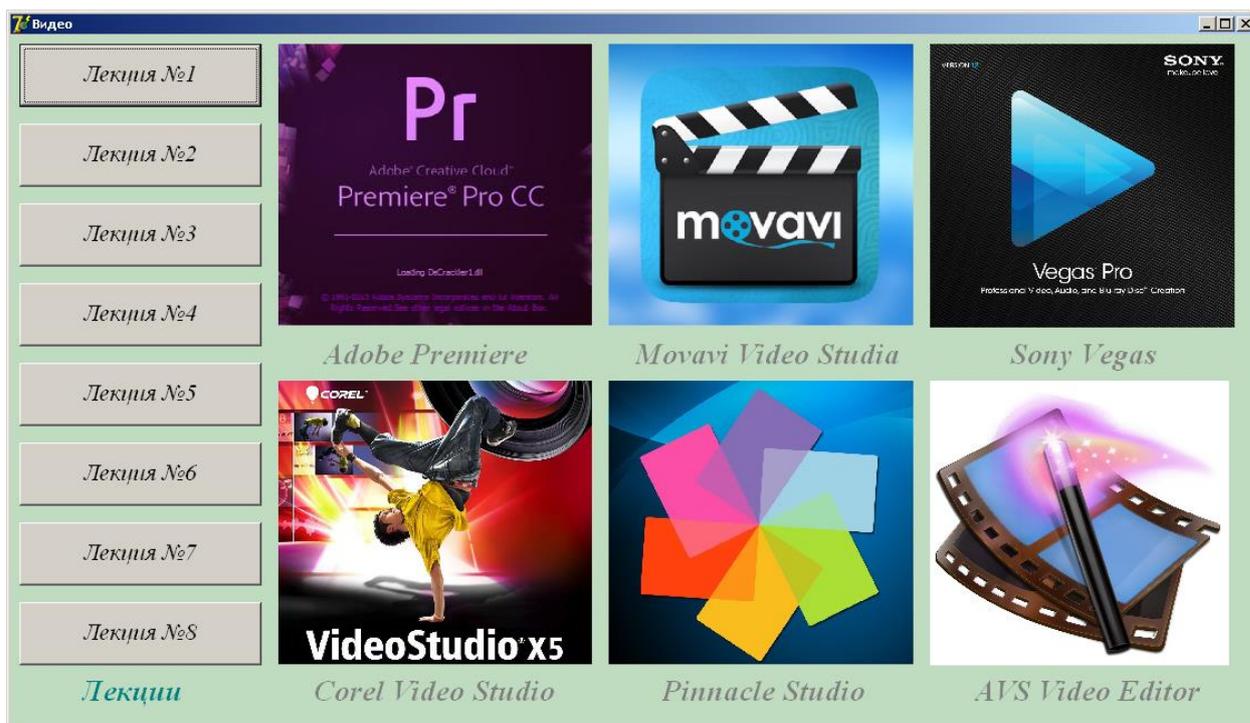


Рис. 7. – Окно формы теоретического материала по видеообработке

Навигация организована с помощью гиперссылок, что позволяет, не листая страниц (в отличие от печатного издания), быстро перейти к нужному разделу или фрагменту и, при необходимости, так же быстро возвратиться обратно. При этом не требуется запоминать страницы, на которых были расположены соответствующие разделы. При нажатии выбранной лекции появится материал, содержащийся в данной теме. Также при нажатии на картинку с логотипом программы, откроется окно с информацией по данной программе (рис. 8).



Рис. 8 – Описание программы Adobe Premiere

При нажатии на кнопку «Контроль знаний» откроется окно, в котором представлены практические и лабораторные работы по разделу «Работа с динамическим контентом» для получения практического опыта в рамках профессионального модуля «Обработка отраслевой информации» (рис. 9).



Рис. 9 - Окно «Контроль знаний»

Основная, решаемая в ходе разработки электронного образовательного ресурса проблема – это обучение студентов.

В конце обучения теоретической и практических частей студенту предлагается пройти тест (представленный на рисунке 12). Результаты прохождения теста студенты узнают процентным соотношением правильных ответов и оценкой (рис. 13). Но прежде чем приступить к тесту студент должен ввести свое имя и авторизоваться (рис. 10, 11).

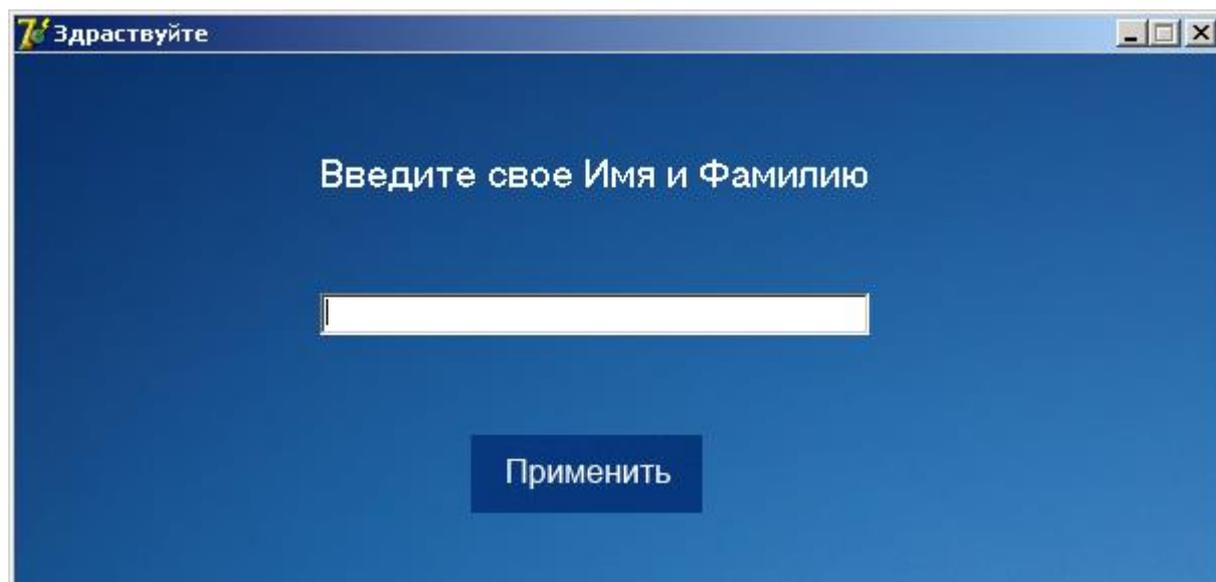


Рис. 10 – Авторизация

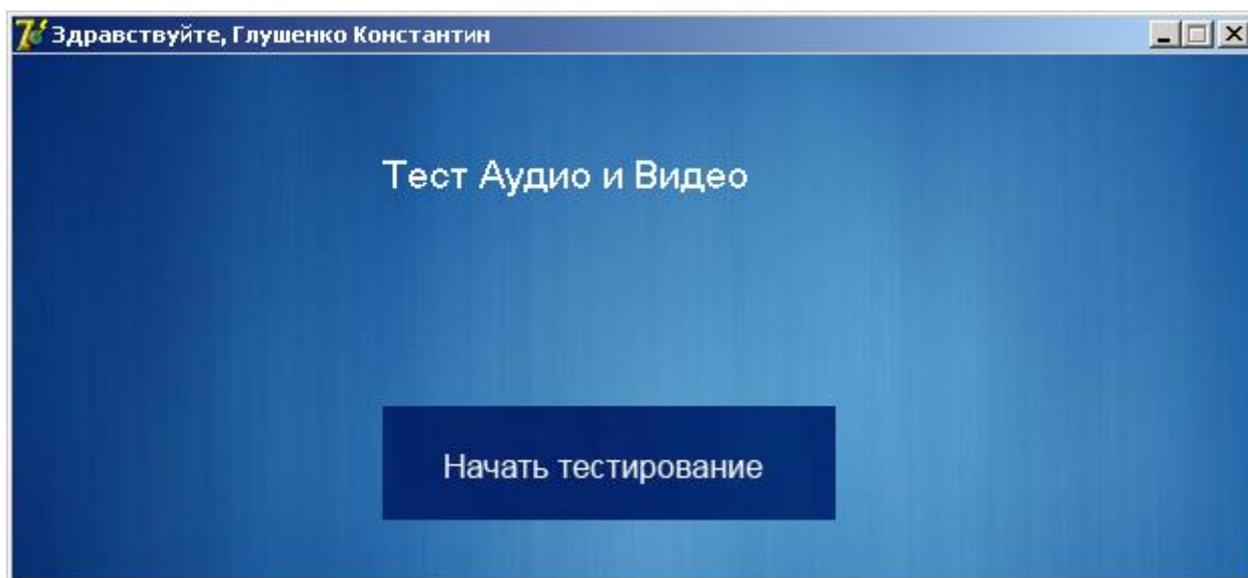


Рис. 11. – Начало тестирования

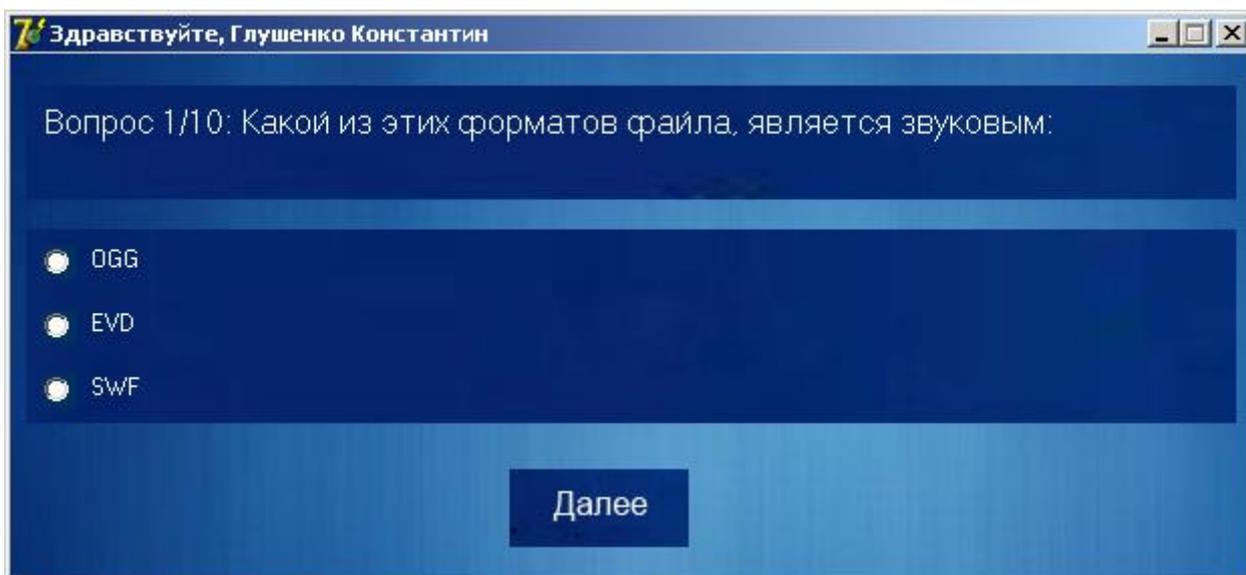


Рис. 12. – Тест

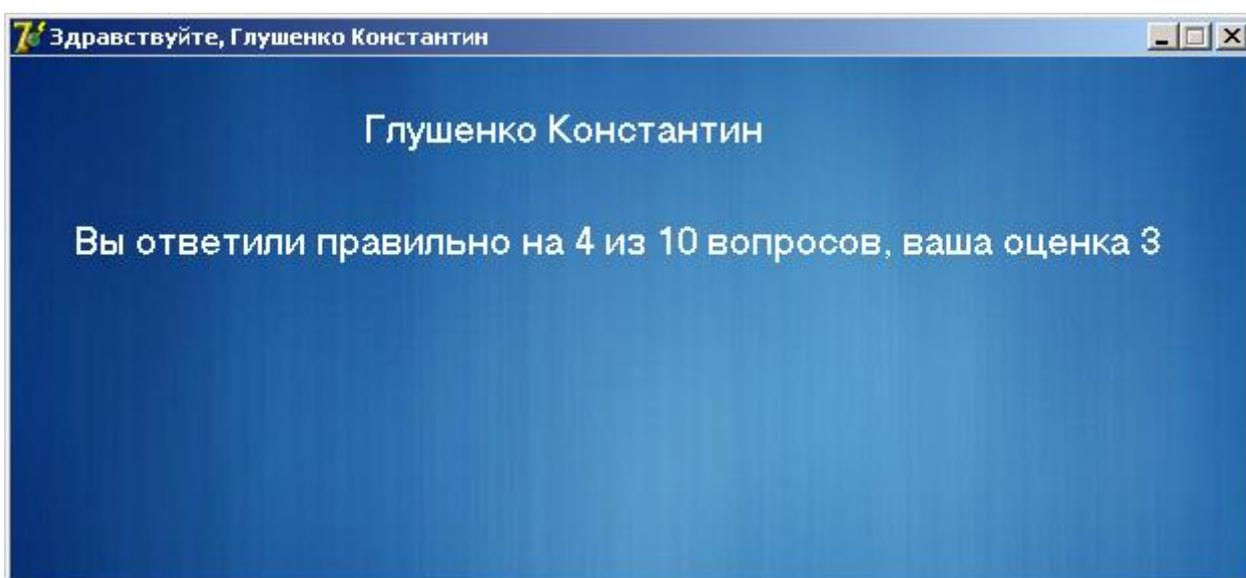


Рис. 13. – Окно с результатом тестирования

Для запуска программы необходимо открыть файл «Project1.exe». Программа запустится и первым, что увидит пользователь, будет главная страница (рис. 5), на которой расположены элементы, необходимые для работы.

Электронный образовательный ресурс предназначен как для изучения во время аудиторной самостоятельной работы, так и для самостоятельного изучения в домашних условиях.

3.2. Рекомендаций по защите электронного образовательного ресурса для организации самостоятельной работы в ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»

Для обеспечения информационной безопасности использования электронного образовательного ресурса для организации самостоятельной работы студентов нами были разработаны и внедрены следующие меры защиты.

Ограничение доступа к файлам жесткого диска персонального компьютера, для пользователей группы «Student».

Процесс ограничения доступа заключается в следящих этапах:

1. Создание новой политики конфиденциальности для группы «Student» с помощью программы Folder Lock (Рисунок 14).



Рис. 14. - Работа с защищенными папками в пакете Folder Lock

Folder Lock — эффективное и надежное решение для защиты персональных файлов, папок и дисков путем установки на них пароля, сокрытия и шифрования (алгоритм AES с 256-битным ключом). Для большей безопасности в данном решении допускается применение блокирования и шифрования одновременно — защищенные таким способом файлы не отображаются в проводнике и в приложениях и полностью недоступны, так

как получить доступ к ним без знания пароля нельзя даже в случае загрузки в DOS, в безопасном режиме Windows, с другой ОС или на другом компьютере.

Исходные данные, которые требуется защитить, могут находиться не только на жестком диске, но и на USB-носителях, картах памяти, дисках CD-RW, ноутбуках. А процесс установки предусмотренной защиты может производиться автоматически в случае неактивности компьютера.

2. В специальном режиме Stealth Mode необходимо скрыть все следы, свидетельствующие об установке на компьютере защиты данных: препятствует отображению собственных ярлыков на рабочем столе и в меню «Пуск», скрывает данные об инсталляции/деинсталляции в соответствующем разделе панели управления, очищает историю и данные буфера обмена и т.д.

Кроме того, в целях большей безопасности программа ведет учет всех неудачно введенных для снятия защиты паролей, что позволяет администратору вовремя зафиксировать проявление нездорового интереса к файлу или папке со стороны других пользователей.

Предложенная мера призвана исключить факт несанкционированного доступа к исполняемым и системным файлам ЭОР. Ограничив доступ таким образом, студенты при работе с ЭОР не смогут испортить, подменить файлы.

Еще одним немаловажным условием обеспечения информационной безопасности при работе с электронным образовательным ресурсом является квалификация и компетентность в данном аспекте преподавателя. Для решения данного вопроса нами были разработаны рекомендации для преподавателей колледжа:

- не рекомендуется оставлять рабочее место если произведена аутентификация пользователя под вашей учетной записью. Если вы покидаете рабочее место, следует выйти из системы;

- пароль вашей учетной записи необходимо менять с периодичностью как минимум в 30 дней, так не следует применять в качестве пароля варианты типа «123», «0000» и т.д., а также такие свои личные данные, например: имя,

фамилия, дата рождения и т.п. Пренебрежение данной рекомендацией может повлечь за собой взлом учетной записи методом подбора информации;

- при раздаче файла с исполняемым файлом ЭОР в формате .exe, не следует распространять файлом по средству общей папки локальной сети, распространяя файл таким образом образуется уязвимость, используя которую обучающиеся могут удалить или скопировать файл для последующего открытия. Файл следует распространять посредством модуля «Server», при таком методе студенты будут получать доступ по локальной сети, не имея доступа к исходному файлу.

Еще одной мерой, введенной нами для повышения уровня информационной безопасности, является установка программы удаленного доступа RMS «Удаленный доступ» (рис 15). Установка данной позволит преподавателю осуществлять контроль за деятельностью обучающихся как во время выполнения тестирования, так и во время выполнения практических работ в режиме online.

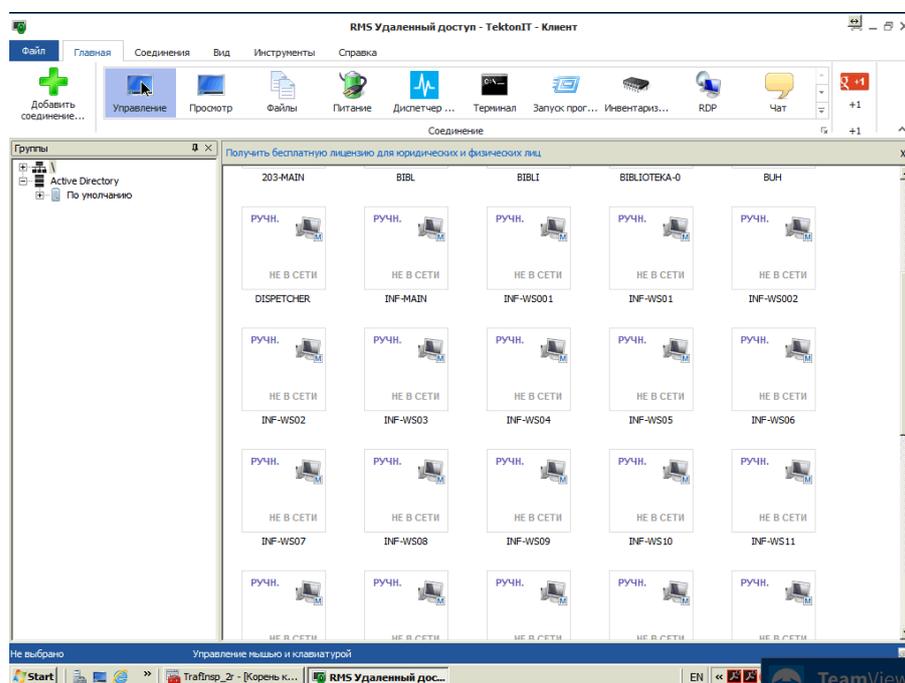


Рис.15. - Окно программы RMS «Удаленный доступ»

Предложенные меры должны обеспечить повышение уровня информационной безопасности процесса организации самостоятельной

работы студентов с помощью разработанного ЭОР «Обработка отраслевой информации».

3.3. Экспериментальная проверка электронного образовательного ресурса в ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»

Внедрение вышеописанных мер привело к повышению уровня информационной безопасности при использовании ЭОР в ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж».

Основным показателем обеспечения безопасности электронного образовательного ресурса является повторный анализ количества обращений к исполняемому файлу запуска программы и файлу сбора и обобщения результатов тестирования при проведении контроля знаний обучающихся.

Разработанные и внедренные нами методы, а именно: разработка рекомендаций для педагогического состава образовательной организации направленные на формирование компактности в области информационной безопасности, ограничение доступа к программным и исполняемым файлам электронного образовательного ресурса, установка программы удаленного доступа для контроля деятельности студентов колледжа во время работы с электронным образовательным ресурсом, позволили сократить данный показатель к абсолютному минимуму, так как у обучающихся заблокирован доступ не только к исходному файлу, а так же к файловой системе компьютера в целом.

Доступ к исполняемому файлу запуска электронного образовательного ресурса остался открытым для студентов, но при этом из общего доступа были убраны исходные файлы проекта. Повторный анализ выявил 12 обращений к исполняемому файлу запуска ЭОР, подробная информация изменений представлена на рисунке 16.



Рис.16. - Динамика изменений количества запросов к файлам

Положительно сказались рекомендации для преподавателей в вопросе обеспечения информационной безопасности, преподаватели сменили пароли на более сложные, а также активировали функцию учетной записи обязывающую пользователя менять пароль каждые 30 дней.

Внедрение программы удалённого доступа позволило преподавателям более эффективно осуществлять контроль за деятельностью обучающихся как во время тестирования, так и во время проведения практических занятий.

Результаты бета-тестирования разработанного нами электронного образовательного ресурса для организации самостоятельной работы студентов колледжа по профессиональному модулю «Обработка отраслевой информации» оцениваем положительно и считаем доказанной гипотезу исследования.

Выводы по Главе III

В третьей главе магистерской диссертации был разработан электронный образовательный ресурс по профессиональному модулю «Обработка отраслевой информации».

Также в рамках третьей главы нашего исследования нами были разработаны рекомендации по защите электронного образовательного ресурса в ГБПОУ «ЮУГК» и представлено их обоснование.

Разработанные и внедренные нами рекомендации по защите электронного образовательного ресурса, а именно: разработка рекомендаций для педагогического состава образовательной организации направленные на формирование компактности в области информационной безопасности, ограничение доступа к программным и исполняемым файлам электронного образовательного ресурса, установка программы удаленного доступа для контроля деятельности студентов колледжа во время работы с электронным образовательным ресурсом, позволили сократить данный показатель к абсолютному минимуму, так как у обучающихся заблокирован доступ не только к исходному файлу, а так же к файловой системе компьютера в целом.

Были изложены результаты экспериментальной проверки (бета-тестирование) эффективности мер обеспечения информационной защиты для ЭОР в ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж».

Результаты бета-тестирования разработанного нами электронного образовательного ресурса для организации самостоятельной работы студентов колледжа по профессиональному модулю «Обработка отраслевой информации» оцениваем положительно и считаем доказанной гипотезу исследования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках магистерской диссертации нами была выбрана тема «Разработка электронного образовательного ресурса для самостоятельной работы студентов в условиях обеспечения информационной безопасности»

В первой главе магистерской диссертации рассмотрено понятие электронного образовательного ресурса и их виды.

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

Также в первой главе описана организация самостоятельной работы студентов, которая зависит от структуры, характера и особенностей изучаемой дисциплины, профессионального модуля, междисциплинарного курса, объема часов на их изучение, вида заданий для самостоятельной работы студентов, индивидуальных качеств студентов и условий учебной деятельности.

Во второй главе магистерской диссертации нами была изучена образовательная организация ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж» в современных условиях информационной безопасности.

В понятие информационной безопасности образовательной организации входит система мер, направленная на защиту информационного пространства и персональных данных от случайного или намеренного проникновения с целью хищения каких-либо данных или внесения изменений в конфигурацию системы.

В ходе работы нами были выделены особенности и ограничения на электронные образовательные ресурсы согласно требованиям обеспечения безопасности.

Также в рамках второй главы магистерской диссертации было изучено единое информационное образовательное пространство ГБПОУ «ЮУГК».

В ходе исследования было выявлено, что в состав единого информационного пространства ГБПОУ «ЮУГК» входит модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда Moodle.

В условиях информационной безопасности система Moodle является достаточно защищенной и безопасной от различных угроз, спама и хакерских атак. Чтобы не подвергать свой сайт дополнительному риску достаточно не разрешать в настройках самостоятельную регистрацию пользователей в системе и все будет нормально.

В третьей главе магистерской диссертации нами разработан электронный образовательный ресурс по профессиональному модулю «Обработка отраслевой информации» для организации самостоятельной работы студентов колледжа.

В рамках третьей главы нашего исследования нами были разработаны рекомендации по защите электронного образовательного ресурса в ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж» и представлено их обоснование. После чего были представлены результаты защиты электронного образовательного ресурса в ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж».

Таким образом, цель работы достигнута, задачи выполнены, гипотеза нашего исследования подтвердилась.

Список использованной литературы

1. Абызгильдин А.Ю. Технологические аспекты разработки электронных учебных изданий [электронный ресурс]. - URL: <http://ito.edu.ru>, свободный. Дата обращения: 22.12.2018.
2. Азимов Э.Г. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам) / Э.Г. Азимов, А.Н. Щукин. - URL: http://www.professor.rosnou.ru/sites/default/files/dopfiles/%D0%90%D0%B7%_0.pdf. Дата обращения: 06.12.2018.
3. Андреев А.В., Андреева С.В., Доценко И.Б. Практика электронного обучения с использованием Moodle. Таганрог: Изд-во. ТТИ ЮФУ, 2008. - 146 с.
4. Бекетов Н. Информационная безопасность развития государства // Информационные ресурсы России, № 6, 2004. -С.: 32-35;
5. Бирюков, А.А. Информационная безопасность: защита и нападение / А.А. Бирюков. - М.: ДМК Пресс, 2013. - 474 с.
6. Вишнякова А.Ю. Разработка электронного образовательного ресурса в составе информационно-методического обеспечения учебного курса / А.Ю. Вишнякова. - URL: http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/54385/1/m_th_a.y.vishnyakova_2017.pdf. Дата обращения: 28.12.2018.
7. Галатенко В.А. Стандарты информационной безопасности: курс лекций. Учебное пособие. - 2-ое издание. М.: ИНТУИТ.РУ «Интернет-университет Информационных Технологий», 2009. - 264 с.
8. Днепровская Н.В., Комлева Н.В. Открытые образовательные ресурсы. Электронный курс ИИТО ЮНЕСКО / Н.В. Днепровская, Н.В. Комлева. - М., 2012 [Электронный ресурс]. - URL: <http://lms.iite.unesco.org/course/>. Дата обращения: 02.01.2019.
9. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации, утверждена Указом Президента Российской Федерации от 5 декабря 2016 г. N 646. - URL:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_208191/4dbff9722e14f63a309bce4c2ad3d12cc2e85f10/. Дата обращения: 03.11.2018.

10. Знакомство со средой программирования Delphi. - URL: <http://1aya.ru/paper/art-290899.php>. Дата обращения: 09.11.2018.

11. Информационная безопасность: Учебное пособие / В.В. Гафнер. - Рн/Д: Феникс, 2010. - 324 с.

12. Иргалиева А.И. Педагогические условия организации самостоятельной работы студентов / А.И. Иргалиева // Вестник АГТУ. 2009. №1. – С. 181-182. – URL: <http://www.cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskie-usloviya-organizatsii-samostoyatelnoy-raboty-studentov>. Дата обращения: 01.12.2018.

13. Исследование и разработка моделей использования электронных образовательных ресурсов и обеспечения информационной безопасности в учебном процессе. - URL: http://stud.wiki/programming/2c0a65625b3bc69b4d53a89521306c37_1.html. Дата обращения: 02.11.2018.

14. Категорирование информации и информационных систем. Обеспечение базового уровня информационной безопасности. - URL: <http://citforum.ru/security/articles/categorizing/3.shtml>. Дата обращения: 02.11.2018.

15. Медянкина Е.Л. Особенности организации самостоятельной работы студентов в условиях колледжа / Е.Л. Медянкина // Среднее профессиональное образование. – 2006. - № 10. – С. 6-7. - URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-organizatsii-samostoyatelnoy-raboty-studentov-v-usloviyah-kolledzha>. Дата обращения: 18.03.2016.

16. Метелкина Д.С. Самостоятельная работа студентов в условиях многоуровневой подготовки специалистов / Д.С. Метелкина. - URL: <http://www.tsutmb.ru/samostoyatelnaya-rabota-studentov-v-usloviyax-mnogourovnevoj-podgotovki-speczialistov>. Дата обращения: 27.12.2018.

17. Мешкова Е.В. Обеспечение информационной безопасности при работе с электронными образовательными ресурсами / Е.В. Мешкова. - URL: http://vio.uchim.info/Vio_104/cd_site/articles/art_2_1.htm. Дата обращения: 03.11.2018.

18. Морозов А.Ю. Информационная система кроссплатформенных шаблонов ЭОР (электронных образовательных ресурсов) на базе GOOGLE / А.Ю. Морозов. – URL: <http://elar.uspu.ru/bitstream/uspu/8259/2/22Morozov.pdf>. Дата обращения: 22.12.2018.

19. О персональных данных [Электронный ресурс]: [федеральный закон: от 27.07.2006 г. № 152-ФЗ, в ред. от 04.06.2014 г. № 152-ФЗ]. - Режим доступа: www.consultant.ru. Дата обращения: 01.12.2018.

20. Об информации, информационных технологиях и о защите информации [Электронный ресурс]: [федеральный закон: от 27.07.2006 г. №149-ФЗ, в ред. от 06.04.2011 г. № 149-ФЗ]. - Режим доступа: www.consultant.ru. Дата обращения: 01.12.2018.

21. Обеспечение информационной безопасности организации. – URL: <http://www.iccwbo.ru/blog/2016/obespechenie-informatsionnoy-bezopasnosti/>. Дата обращения: 10.12.2018.

22. Обучающие программы и электронные учебники Every Teech [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.e-teech.narod.ru>. Дата обращения 2.11.2015.

23. Организация самостоятельной работы студентов. — URL: <http://bgsha.ru/instituty/izkim/кафедра-мелиорации-и-охраны-земель/671-самостоятельная-работа-студентов.html>. Дата обращения: 15.03.2016.

24. Основы программирования в среде Delphi 7.0. - URL: <http://fan5.ru/fan5-reply/reply-27589.php>. Дата обращения: 24.12.2018.

25. Особенности защиты информации в образовательном учреждении. - URL: <http://pandia.ru/text/79/076/98286.php>. Дата обращения: 13.12.2018.

26. Официальный сайт ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж». – URL: www.ecol.edu.ru. Дата обращения: 22.12.2018.

27. Партыка Т.Л. Информационная безопасность: Учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - М.: Форум, 2012. - 432 с.

28. Первезенцева Э.А. Разработка комплекса электронных образовательных ресурсов и его использование для самостоятельной информационной учебной деятельности: автореферат дис. ... кандидата педагогических наук: 13.00.02 / Первезенцева Э.А. - Москва, 2013. - 19 с.

29. Петров С.В. Информационная безопасность: Учебное пособие / С.В. Петров, И.П. Слинькова, В.В. Гафнер. - М.: АРТА, 2012. - 296 с.

30. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Ред. Е.С. Полат. М.: Академия, 2001. - 272 с.

31. Положение о планировании и организации самостоятельной работы студентов ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж» // Челябинск - 19.11.2018.

32. Положение о самостоятельной работе студентов Гуманитарного колледжа: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российский государственный гуманитарный университет» (РГГУ). - URL: http://gumcollege.rggu.ru/binary/2633625_80.1422778755.14537.doc. Дата обращения: 09.01.2019.

33. Положение об организации самостоятельной работы студентов ГАОУ СПО СО «Саратовский областной базовый медицинский колледж». URL: http://www.sobmk.ru/pol_sam_rab_2015.doc. Дата обращения: 04.01.2019.

34. Роберт И. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы; перспективы использования. - М.: Школа-Пресс, 2001 -292 с.

35. Роберт И.В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты) / И.В. Роберт. М.: ИИО РАО, 2007. -234 с.

36. Савостикова О.В. Выбор и классификация средств разработки электронных учебных пособий / О.В. Савостикова. - URL: <http://www.ict.edu.ru/vconf/files/11684.pdf>. Дата обращения 21.01.2019.

37. Самостоятельная работа студентов в условиях реализации ФГОС СПО. — URL: http://infourok.ru/samostoyatel'naya_rabota_studentov_v_usloviyah_realizacii_fgos-363582.htm. Дата обращения: 09.01.2019.

38. Самостоятельная работа студентов. — URL: <http://studopedia.org/5-89117.html>. Дата обращения 17.01.2019.

39. Самостоятельная работа учащихся как форма учебной работы. — URL: <http://studopedia.info/5-36683.html>. Дата обращения: 09.01.2019.

40. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. - М: Народное образование, 2002 -255 с.

41. Семкин С.Н., Беляков Э.В., Гребенев С.В., Козачок В.И., Основы организационного обеспечения информационной безопасности объектов информатизации // Гелиос АРВ, 2008 г., 192 с

42. Теория обучения: организация самостоятельной работы студентов. - URL: <http://lib4all.ru/base/B3165/B3165Part32-154.php>. Дата обращения: 17.01.2019.

43. Технологии e-learning [электронный ресурс]. - URL: <http://websoft-elearning.blogspot.com/2008/05/blog-post05.html>, свободный. Дата обращения: 08.02.2019.

44. Технологии обеспечения информационной безопасности в образовательном учреждении (организации): метод. рекомендации для руководителей и педагогов образовательных учреждений (организаций) / авт.-сост. Н.Ю. Сероштанова, Е.В. Тюгаева, Н.В. Шпарута: Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Свердловской области «Институт развития образования». - Екатеринбург: ГАОУ ДПО СО «ИРО», 2014. -44 с.

45. Тихонов В.А., Райх В.В., Информационная безопасность. Концептуальные, правовые, организационные и технические аспекты // Гелиос АРВ, 2009г. - 528 с.

46. Требования к электронным образовательным ресурсам. Белгородский институт развития образования [Электронный ресурс] – URL: <http://www.ipkps.bsu.edu.ru/source/cdo/treb.pdf>. Дата обращения: 22.12.2018.

47. Тришина Е.С. Организация самостоятельной работы студентов как средство повышения профессиональной компетентности будущих педагогов / Е.С. Тришина // Среднее профессиональное образование. - 2010. - № 9.- С. 14-19.

48. Усачева И.В. Самостоятельная работа студентов с книгой: Учебно-методическое пособие. — Москва: издательство Московского университета, 1990. — 88 с.

49. Фаронов В.В. Delphi. Программирование на языке высокого уровня: Учебник для вузов / В.В. Фаронов. – Спб.: Питер, 2004. – 640 с.

50. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям). - URL: http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_10/prm643-1.pdf. Дата обращения: 27.11.2018.

51. Хорев П.Б. Методы и средства защиты информации в компьютерных системах: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений/Павел Борисович Хорев.–М.:Издательский центр «Академия», 2005.–256 с.

52. Часто задаваемые общие вопросы по Borland Delphi. URL: http://delphi-32.narod.ru/articles/Html/Faq2/delphi007_1.html. Дата обращения 25.12.2018.

53. Чекалина Т.А. Создание электронных образовательных ресурсов в профессиональных образовательных организациях / Т.А. Чекалина // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2014. №3 (15).

54. Шаньгин, В.Ф. Информационная безопасность и защита информации / В.Ф. Шаньгин. - М.: ДМК, 2014. - 702 с

55. Шарафутдинова, А.Р., Пядышев, В.С. Защита информации в образовательных учреждениях [Текст] / А.Р. Шарафутдинова, В.С. Пядышева.

—

URL:

http://www.rusnauka.com/17_APSN_2013/Matemathics/2_140911.doc.htm. Дата обращения: 02.12.2018.

56. Шубинский М.И. Информационная безопасность для работников бюджетной сферы: учеб. пособие / НИУ ИТМО. - СПб., 2012.

57. Юсупов И.Ф. Применение открытых электронных образовательных ресурсов в условиях реализации информационной безопасности организации профессионального образования / И.Ф. Юсупов // Теория и методика профессионального образования. Мир педагогики и психологии №12(17) Декабрь, 2017. - URL: <http://scipress.ru/pedagogy/articles/primenenie-otkrytykh-elektronnykh-obrazovatelnykh-resursov-v-usloviyakh-realizatsii-informatsionnoj-bezopasnosti-organizatsii-professionalnogo-obrazovaniya.html>. Дата обращения: 03.12.2018.

58. Ярочкин В.И., Информационная безопасность: учебник для студентов вузов// -М.: Академический проект; Гаудеамус, 2-е изд., 2009 г., 544 с.

59. Delphi. Основные понятия ООП. Принципы ООП. - URL: http://www.life-prog.ru/1_1636_Delphi-osnovnie-ponyatiya-oor-printsipi-oor.html. Дата обращения: 22.12.2018.

60. Dreamweaver. - URL: <http://webmastersam.ru/ins-dreamweaver.html>. Дата обращения: 24.01.2019.

61. Moodle. Products. - URL: <https://docs.moodle.org/archive/ru/>. Дата обращения 09.02.2019.