



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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**

**ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ  
СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА ПО ТЕМЕ «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ» В  
УСЛОВИЯХ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Выпускная квалификационная работа  
по направлению 44.03.04 Профессиональное обучение  
Направленность программы бакалавриата  
«Информатика и вычислительная техника»**

Выполнил:  
студент группы ОФ-409/079-4-1,  
Дударчук Павел Евгеньевич

Научный руководитель:  
к.т.н., доцент  
кафедры АТ, ИТ и МОТД  
Руднев Валерий Валентинович

Проверка на объём заимствований:

\_\_\_\_\_ % авторского текста

Работа рекомендована к защите

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

Зав. кафедрой АТ, ИТ и МОТД

\_\_\_\_\_ В.В. Руднев

Челябинск

2017

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ 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 44.03.04 – Профессиональное обучение  
(информатика и вычислительная техника)*

### З А Д А Н И Е

на выпускную квалификационную работу

Студенту Дударчук Павлу Евгеньевичу, обучающемуся в группе ОФ-409/079-4-1 по направлению подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение (Информатика и вычислительная техника)».

Научный руководитель квалификационной работы: к.т.н., доцент кафедры АТ, ИТ и МОТД Руднев Валерий Валентинович.

Тема квалификационной работы: «Электронное учебно-методическое обеспечение для подготовки студентов колледжа по теме «Информационная безопасность» в условиях среднего профессионального образования» утверждена приказом ректора Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета №2996-с от 29.11.16.

Срок сдачи студентом законченной работы на кафедру «18» июня 2017

Содержание и объем работы:

1. Изучить понятие, структурную характеристику и технико-методические аспекты разработки электронного учебно-методического обеспечения;
2. Проанализировать нормативно-рекомендательную базу преподавания темы «Информационная безопасность» как содержательную основы разработки электронного учебно-методического обеспечения;
3. Изучить среду программирования электронного учебно-методического обеспечения «Информационная безопасность», разработать структуру и содержание электронного учебно-

методического обеспечения «Информационная безопасность» для студентов, обучающихся по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах;

4. Провести опытно-экспериментальную проверку применения электронного учебно-методического обеспечения на базе Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Южно-Уральский государственный колледж» г. Челябинск и проанализировать результаты исследования.

Материалы для выполнения квалификационной работы:

1. Учебная, научно-техническая, теоретико-методическая литература по теме квалификационной работы, учебно-программная и планирующая документация по профессиональному модулю.
2. Материалы преддипломной практики по теме квалификационной работы.

Перечень графического материала (с точным указанием обязательных таблиц, чертежей или графиков, образцов и др.) Слайды по разделам квалификационной работы.

1. Таблица учебно-тематического плана изучения темы профессионального модуля.
2. Таблица и диаграмма результатов опытно-экспериментальной проверки.

Дата выдачи задания: «01» ноября 2017 г.

Задание выдал: Руднев В.В., к.т.н., доцент каф. АТ, ИТ и МОТД

Подпись научного руководителя

Фамилия, Имя, Отчество, ученое звание и степень

Задание принял:

Дударчук Павел Евгеньевич

Подпись студента

Фамилия, Имя, Отчество студента

## КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование этапов подготовки выпускной квалификационной работы	Сроки выполнения ВКР	Отметка о выполнении
1	Предзащита ВКР	24.05.17	
2	Нормоконтроль	24.05.17	
3	Доработка ВКР после предзащиты	25.05.17	
4	Оформление пояснительной записки и презентации ВКР	23.05.17	
5	Подписание ВКР научным руководителем	24.05.17	
6	Защита ВКР на заседании Государственной экзаменационной комиссии	28.06.17	

Автор ВКР Дударчук Павел Евгеньевич

Фамилия, Имя, Отчество студента

Подпись студента

Научный руководитель ВКР

Руднев В.В., к.т.н., доцент каф. АТ, ИТ и МОТД

Фамилия, Имя, Отчество, ученое звание и степень

Подпись научного руководителя

Заведующий кафедрой

Руднев В.В., к.т.н., доцент каф. АТ, ИТ и МОТД

Фамилия, Имя, Отчество, ученое звание и степень

Подпись заведующего кафедрой

## АННОТАЦИЯ

Дударчук П.Е. Электронное учебно-методическое обеспечение для подготовки студентов колледжа по теме «Информационная безопасность» в условиях среднего профессионального образования. - Челябинск: ЮУрГГПУ, 2017, 61 стр. машинописного текста, 10 таблицы, 17 рисунков, список использованной литературы 30 наименований, приложений – 1

**Ключевые слова:** УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ (УМО), ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС, СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОГРАММНЫЙ СРЕДСТВА, ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ.

В теоретической части выпускной квалификационной работы проведен анализ теоретико-методической и технической литературы по проблеме разработки электронного учебно-методического обеспечения как средство организации работы студентов, уделено внимание анализу понятия, структурной характеристике и этапам создания электронного учебно-методического обеспечения в процессе профессионального обучения; рассмотрены нормативно-рекомендательная база преподавания темы «Информационная безопасность» и особенности работы обучающихся на основе электронного учебно-методического обеспечения.

В практической части квалификационной работы:

- Разработано электронное учебное пособие по теме «Информационная безопасность»;
- Проведена опытно-экспериментальная проверка применения электронного учебного пособия на базе Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Южно-Уральский государственный колледж» г. Челябинск и

проанализировать результаты исследования

					Электронное учебное пособие для самостоятельной работы студентов колледжа по теме «Компьютерная графика и дизайн»			
<i>Изм</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>	<i>Дударчук П.Е.</i>				ПО ИиВТ 44.03.04. ПОИ (13) 08	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Пров.</i>	<i>Руднев В.В.</i>					5		
<i>Н. контр.</i>	<i>Руднев В.В.</i>				ЮУрГГПУ Кафедра АТ, ИТ и МОТД			
<i>Утв.</i>	<i>Руднев В.В.</i>							

## Оглавление

Введение.....	7
Глава 1. Теоретические аспекты разработки электронного учебно-методического обеспечения для подготовки студентов колледжа.....	11
1.1 Особенности учебно-методического обеспечения в колледже .....	11
1.2 Содержание и структура учебно-методического обеспечения по дисциплине .....	14
1.3 Нормативно-рекомендательная база преподавания темы «Информационная безопасность» как содержательная основа разработки электронного учебно-методического обеспечения.....	21
Выводы по Главе 1 .....	31
Глава 2. Разработка и применение электронного учебного пособия по дисциплине «Информационная безопасность».....	33
2.1 Среда разработки электронного учебного пособия .....	33
2.2. Структура и содержание электронного учебного пособия «Информационная безопасность» .....	37
2.3. Опытная проверка применения электронного учебного пособия «Информационная безопасность» в условиях процесса обучения ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж».....	43
Вывод по Главе 2.....	54
Заключение .....	56
Библиографический список .....	58

## ВВЕДЕНИЕ

*Актуальность.* В современном обществе, которое характеризуется как постиндустриальное, технологизированное и информационное общество, образовательная деятельность предстает как высокотехнологичный процесс, направленный на постоянное непрерывное обновление знаний и компетенций. Образование становится важнейшей экономической отраслью, формой жизнедеятельности человека. Тенденциями развития современного образовательного процесса являются гуманитарность, субъектность, самостоятельность, т.к. в информационно-насыщенной образовательной среде усиливается роль интерактивности во взаимодействии субъектов учения и преподавания. Развитие человеческого потенциала происходит в открытом субъект-субъектном педагогическом процессе, где акцент направлен на управляемую самостоятельную деятельность.

Возрастает потребность в опережающем образовании, которое позволит превратить современный мир в глобальное самообучающееся общество, в котором учение и самоподготовка осуществляется непрерывно и ежедневно (постоянно). В образовательной деятельности всё активнее используются информационно-коммуникационные технологии, в т.ч. электронные средства учебно-методического обеспечения. Поэтому ключевым элементом образовательной инфраструктуры становится создание электронного учебно-методического обеспечения.

Так как учебно-методическое обеспечение является обширным инструментом в организации образовательного процесса, и подразумевает создание учебно-методического комплекса, который включает в себя: программную часть, теоретическую, практическую и т.д., то я решил остановиться на теоретической части и заняться созданием учебного пособия.

Создание электронных средств обучения способствует также решению и такой проблемы, как постоянное обновление информационного материала. В

					ПО ИиВТ 44.03.04. ПОИ (13) 08	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		7

них может содержаться большое количество упражнений и примеров, подробно иллюстрироваться в динамике различные виды информации.

Использование в учебно-воспитательном процессе электронных средств обучения позволяет педагогу добиться следующих результатов:

- упростить процесс планирования индивидуальной работы ученика и сократить время на подготовку, за счет использования программного обеспечения;
- составить систему заданий для каждого ученика, учитывая его индивидуальные особенности, увеличить объем используемых заданий, в разы сократить время их отбора и тиражирования;
- предложить учащимся дополнительную зрительную и слуховую информацию;
- при использовании на уроке сетевой версии электронного пособия появляется возможность контролировать индивидуальную работу каждого учащегося, вносить коррективы и оценивать его деятельность. Учащиеся могут работать в темпе, соответствующем их природным задаткам и уровню подготовленности.

Таким образом, становится актуальной тема исследования «Электронное учебно-методическое обеспечение для подготовки студентов колледжа по теме «Информационная безопасность» в условиях среднего профессионального образования»

**Цель исследования:** Теоретико-методическое обоснование, проектирование, создание и проверка применения электронного учебно-методического обеспечения по теме «Информационная безопасность»

**Объект исследования:** электронное учебно-методическое обеспечение преподавания темы «Информационная безопасность» в процессе обучения.

**Предмет исследования:** структура и содержание электронного учебно-методического обеспечения по теме «Информационная безопасность» для студентов колледжа.

					ПО ИиВТ 44.03.04. ПОИ (13) 08	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		8



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

3. изучить понятие, значение и структурную характеристику электронного учебно-методического обеспечения;
4. исследовать дидактические особенности темы «Информационная безопасность» как содержательную основу разработки электронного учебно-методического обеспечения для студентов колледжа;
5. изучить среду программирования электронного учебно-методического обеспечения по теме «Информационная безопасность».

**Теоретико-методологической основой** исследования явились: основные идеи работ по разработке, созданию и оценке качества электронных образовательных ресурсов (Г.С. Гохберг, А.В. Зафиевский, А.А. Короткин, Г.М. Коджаспирова, К.В. Петров и др.)

**Методы исследования:**

- изучение и анализ теоретико- методической и специальной литературы, нормативных и методических документов и материалов, определяющих понятие, назначение и структурную характеристику учебно-методических обеспечений;
- изучение рабочей программы и методических разработок педагогов профессионального обучения по теме «Информационная безопасность»;
- специальные методы проектирования педагогических программных средств;
- методы преподавания темы «Информационная безопасность» (словесные, наглядные, практические);
- методы контроля результатов обучения студентов в ходе проведения преддипломной практики (тестирование, выполнение контрольной лабораторно-практической работы);

**База исследования:** Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Южно-Уральский государственный колледж» (г. Челябинск, ул. Блюхера 1а)

**Структура работы:** включает введение, основную часть (две главы), выводы по главам, заключение, библиографический список.

					ПО ИиВТ 44.03.04. ПОИ (13) 08	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		10

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ КОЛЛЕДЖА

## 1.1 Особенности учебно-методического обеспечения в колледже

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

Основная цель учебно-методического обеспечения — создание условий для реализации требований ФГОС посредством предоставления, обучающимся полного комплекта учебно- методических материалов для аудиторного и самостоятельного освоения учебных дисциплин и профессиональных модулей обязательной и вариативной частей образовательной программы. [1, с 3–4]

Учебно-методическое обеспечение позволяет:

1. Систематизировать нормативные документы, методические материалы и средства обучения;
2. Повысить эффективность и качество учебных занятий;
3. Сформировать систему объективной оценки компетенций обучающихся и выпускников.

Одной из приоритетных задач системы среднего профессионального образования является создание условий для роста и развития личности в образовательном процессе. От того насколько специалист адаптирован к трудностям, глобальным изменениям в экономике и на рынке труда, стоек к конкурентоспособности, будет зависеть возможность его дальнейшего трудоустройства. Это обуславливается наличием таких факторов, как качественное овладение профессиональными и специальными знаниями, развитием творческих и познавательных способностей, расширением кругозора, улучшением поведения учащихся.

Опираясь на компетенции учащихся, закрепленные Федеральным государственным образовательным стандартом, среднее профессиональное

образование пересматривает организацию образовательного процесса, формирование учебно-методического обеспечения, содержание образования, основанных, в первую очередь, на требованиях работодателей и рынка труда.

Обязательный показатель соответствия содержания и качества подготовки, обучающихся и выпускников требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов — стопроцентная обеспеченность всех видов занятий по дисциплинам учебного плана учебно-методической документацией. Таким образом, нормативно определена роль учебно-методического обеспечения образовательных программ, реализуемых образовательным учреждением, как неотъемлемого условия, определяющего содержание и качество подготовки. [2]

Формирование оптимального учебно-методического обеспечения образовательного процесса в колледже весьма сложная и трудоемкая задача. К основным факторам, влияющим на формирование содержания УМО, относятся:

1. Наличие нормативной и учебно-методической документации, в соответствии с ФГОС;
2. Квалификация педагогического персонала. Энтузиазм, готовность к нововведениям;
3. Материально-техническая база образовательного учреждения;
4. Использование инновационных методов в обучении;
5. Уровень научно-технического процесса;
6. Наличие качественных учебников по общетехническому и профессиональному циклу;
7. Наличие комплексного дидактического материала, который позволяет учащемуся достигать требуемого уровня усвоения теоретических знаний и практических навыков;
8. Обеспечение образовательного процесса по дисциплине и различным видам практик;
9. Разнообразие и комплексность;

					ПО ИиВТ 44.03.04. ПОИ (13) 08	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		12

10. Соответствие документации вариативным образовательным программам;

11. Наличие объективных методов контроля качества образовательного процесса со стороны администрации и педагогов;

12. Разработка учебно-методических комплексов для учебной деятельности учащихся.

Наряду с этим, необходимо знание исходных понятий и сущности учебно-методического комплекса дисциплины, его состава, структуры, содержания, требований к разработке, технологий и методик проектирования, так как именно УМК является одной из важных составляющих УМО.

Одним из необходимых условий решения поставленных задач является обновление содержания профессионального образования, в связи, с чем актуализируется проблема определения источников, механизмов, способов и условий его обновления. Общеизвестным становится утверждение, что искомый результат реализации Федеральных государственных образовательных стандартов, соответствующий новой системе показателей качества образования, должен обеспечиваться новым поколением учебно-методического обеспечения образовательного процесса. [3, с.129–132]

В качестве основных показателей в области проектирования и разработки УМО следует выделить:

1. Участие в разработке методического обеспечения;
2. Особенности мотивации преподавателя в процессе проектирования;
3. Наличие определённой структуры и содержания образования.

Важным является решение задачи разработки методики проектирования и создания учебно-методического обеспечения для специальных технических дисциплин, а именно выработка способов, позволяющих практически реализовать потенциал теории учебной литературы при ее разработке с обеспечением высоких показателей качества образования. [4]

К сожалению, современные научно-педагогические исследования редко учитываются при проектировании УМО, качество преподавания снижается, образовательный процесс становится не продуктивным.

Основополагающие условия при проектировании учебно-методического обеспечения:

1. Владение необходимыми знаниями в области современной дидактики;
2. Умение вести научно-методическую и учебно-методическую работу;
3. Наличие систематики учебных и воспитательных задач;
4. Умение грамотно, как письменно, так и устно, изложить предметный материал;
5. Наличие адекватной системы оценки и контроля знаний;
6. Соответствие ФГОС учебно-методических и обучающих разработок преподавателей.

Успешное решение профессионально-значимых задач должно базироваться на прочном научном фундаменте, гарантирующем соблюдение оптимального сочетания фундаментальных и практических знаний, использование интерактивных технологий обучения, освоение стратегий и технологий применения знаний, связь изучаемого материала с проблемами повседневной жизни. [5]

Проектирование и реализация образовательного процесса на основе комплексного осуществления учебно-методического обеспечения обеспечит высокую результативность обучения. Чем качественнее сформировано УМО, тем продуктивнее достигаются поставленные цели, а значит, формируется настоящий специалист.

## **1.2 Содержание и структура учебно-методического обеспечения по дисциплине**

Учебно-методическое обеспечение - определяющее качество профессионального образования, представляет собой совокупность средств

					ПО ИиВТ 44.03.04. ПОИ (13) 08	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		14

обучения и технологий их использования, которая проектируется преподавателем в целях продвижения студента в образовательной и учебно-профессиональной деятельности. Для комплексного методического обеспечения образовательного процесса необходима оптимальная система учебно-методической документации и средств обучения, включающих учебные планы, программы, нормативы оснащения учебных кабинетов и лабораторий, учебники и учебные пособия, пособия по методике преподавания, частные методики, справочники, сборники задач, наглядные пособия, технологическую документацию и т.д.

Учебно-методический комплекс представляет собой систему дидактических средств обучения по конкретной дисциплине, создаваемую в целях наиболее полной реализации образовательных и воспитательных задач, сформулированных программой по данной дисциплине.

При разработке системы учебно – методических комплексов ставятся такие цели:

1. Совершенствование педагогического мастерства;
2. Оптимизация подготовки и проведения занятий;
3. Обеспечение преемственности положительного опыта;
4. Разработка научно и педагогических обоснованных наглядных пособий и средств обучения;
5. Поиск путей активизации познавательной деятельности студентов;
6. Отработка методик проведения лекции, семинарских, лабораторных и практических занятий, использование на них наглядного и дидактического материала в комплексе;
7. Обеспечение эффективного канала прямой и обратной связи в деятельности участников образовательного процесса;
8. Повышение качества и производительности труда всех участников;
9. Создание оптимальных условий организации и управления учебным процессом;
10. Активизация творческой деятельности всех участников;

					ПО ИиВТ 44.03.04. ПОИ (13) 08	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		15

- 11.Интенсификация учебно-воспитательного процесса;
- 12.Развитие познавательной активности студентов с учетом их индивидуальных особенностей;
- 13.Отказ от описательного, сугубо информационного изложений знаний;
- 14.Обеспечение усвоения системы знаний и развитие творческой познавательной деятельности студентов.

Учебно – методический комплекс направлен на обеспечение единых требований к специальной подготовке студентов и должен способствовать достижению примерно одинакового уровня подготовки специалистов в однотипных учебных заведениях. Ещё одна важная задача – оптимальное планирование разнообразных средств обучения. Комплекс задач, решаемых учебно- методическим комплексом (рис.1)



*Рисунок 1 Задачи учебно-методического комплекса дисциплины*

Структура, в свою очередь, учебно – методических комплексов должна способствовать обеспечению выполнения названных задач. Многочисленные материалы, входящие в его состав, с учетом назначения распределяются по нескольким блокам (разделам), выполняющим определенные функции. Структура учебно-методического обеспечения имеет иерархическое построение, которое может быть представлено следующими концентриками:

*1-й концентр* - источники информации и технологии, обеспечивающие достижения требований государственного стандарта среднего профессионального образования;



*2-й концентр* - источники информации и технологии; отражающие тенденции развития профессионального образования;

*3-й концентр* - источники информации и технологии, раскрывающие особенности научно-педагогической школы колледжа;

*4-й концентр* - источники информации и технологии, ориентированные на учет индивидуальных образовательных потребностей студента.

Целостность учебно-методического обеспечения определяется соответствием учебно-методического комплекса и технологий его использования определенной совокупности учебно-профессиональных задач, сформулированных с учетом объективных и субъективных факторов проектирования процесса изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин.

В ходе проектирования учебно-методических комплексов по дисциплине различают следующие этапы:

1. Анализ учебной программы дисциплины;
2. Отбор содержания;
3. Составление паспорта кабинета;
4. Разработка планов учебных занятий;
5. Создание банка идей;
6. Подготовка системы дидактических материалов;
7. Изучение педагогических, методических, специальной литературы;
8. Создание системы индивидуальных методических папок студентов;

Классификация структуры УМК разными исследователями проводится по разным основаниям. Классификация учебно-методических комплексов (по характеру структуры формируемой профессиональной деятельности) (табл. 1).

## Классификация УМК по признаку структуры формируемой профессиональной деятельности

Формирующие практическую структуру профессиональной деятельности (тренажеры, стенды, макеты, полигоны, и т.п.)	Формирующие образные компоненты деятельности (кино - и видеофильмы, диапозитивы, диафильмы, кодограммы, слайды и т.п.)	Формирующие понятийно- логические компоненты, структуры деятельности (учебно-технологические и инструкционные карты, учебники, справочники, программированные материалы)
--	--	--

Таким образом, учебно-методический комплекс дисциплины включает в себя комплексное обеспечение по отдельным темам, которое включает:

1. Учебно-программный материал по изучаемой теме;
2. Информационные средства обучения;
3. Средства контроля



*Рисунок 2 Структура комплексного учебно-методического обеспечения образовательного процесса*

Практика использования учебно-методических комплексов показала следующую их эффективность:

1. Даются указания, организующие действия студентов;
2. Процесс познания основан на системе последовательно чередующихся, целенаправленных умственных и материальных действий;
3. Знания не передаются в готовом виде, организуется активная мыслительная деятельность, развивается творческая активность и самостоятельность студентов;
4. Повышается доступность обучения;

5. Повышается темп изложения программного материала;
6. Утомляемость студентов снижается, наблюдается повышенный интерес к занятию;
7. Переключение сэкономленного времени на творческую деятельность, увеличение доли времени на самостоятельную работу
8. Возникают предпосылки создания и дальнейшего совершенствования учебно-материальной базы кабинета;
9. Обеспечивается возможность целенаправленного педагогического воздействия на характер формируемых знаний, умений и навыков, на их ускоренное формирование, на выполнение разнохарактерных заданий, освоение форм организации учебного труда;
10. Теория приближается к практике;
11. Изменяется структура учебного занятия, соотношение между рассказом, беседой, объяснением и демонстрацией преподавателем;
12. Изменяется характер деятельности студента на всем протяжении занятия.

Таким образом, комплексное учебно-методическое обеспечение дисциплины задает основные цели обучения, которые выражены, прежде всего, в программе дисциплины. Дальнейшая конкретизация требований к уровню обучения осуществляется другими учебными средствами, а также методическими рекомендациями для преподавателей и студентов, являющимися составными частями УМК. Проектирование и использование в образовательном процессе комплексного учебно-методического обеспечения дисциплины повышает степень наглядности изучаемого материала, делает его доступным для студентов; помогает в максимальной степени развить познавательные интересы студентов; интенсифицирует их труд, позволяет повысить темп изучения программного материала; является источником информации; освобождает преподавателя от большого объема чисто технической работы; способствует повышению творческого уровня преподавания; является средством управления

познавательной деятельностью студентов; повышает успеваемость и качество их знаний; делает занятие интересным и содержательным.

### 1.3 Нормативно-рекомендательная база преподавания темы «Информационная безопасность» как содержательная основа разработки электронного учебного-методического обеспечения

Дисциплина «Информационная безопасность» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

Дисциплина входит в профессиональный цикл, раздел общепрофессиональный дисциплин.

Дисциплина способствует формированию следующих общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК) (таблица 2).

Таблица 2

#### Общие и профессиональные компетенции

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.4.	Реализовывать методы и технологии защиты информации в базах данных
ПК 5.4.	Обеспечивать защиту ПО компьютерных сетей
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации



- обеспечивать антивирусную защиту;
- фильтровать сетевые пакеты межсетевым экраном;
- использовать типовые криптографические средства и методы защиты информации, в том числе электронную цифровую подпись;
- выполнять операции резервного копирования и восстановления данных.

Общее количество часов по дисциплине составляет 192 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки 128 часов;
- самостоятельной работы 64 часа

Таблица 3

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной нагрузки (всего)	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>192</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>128</b>
в том числе:	
практические занятия	50
контрольные работы	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>64</b>
в том числе:	
решение задач (домашняя работа)	24
создание отчётов	20
создание конспектов	8
работа с нормативными документами	12
<i>Итоговая аттестация в форме экзамена</i>	

Извлечение из календарно-тематического плана дисциплины «Информационная безопасность» для подготовки специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах представлено в таблице 4.

## Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
<b>Раздел 1. Основы информационной безопасности (ИБ)</b>		48
<b>Тема 1.1.</b> Понятие и основные составляющие ИБ	Содержание учебного материала 1   <b>Сущность и понятие ИБ</b> 2   <b>Место ИБ в системе национальной безопасности страны. Составляющие ИБ</b>	4
	Практические занятия 1. Анализ примеров нарушений ИБ. Выявление значимых составляющих ИБ и характеристик ИС в конкретных ситуациях.	2
<b>Тема 1.2.</b> Виды угроз ИБ	Содержание учебного материала 1   <b>Понятие угрозы</b> 2   <b>Угрозы нарушения конфиденциальности</b> 3   <b>Угрозы нарушения целостности.</b> 4   <b>Угрозы нарушения доступности.</b>	8
	Практические занятия 1. Решение ситуационных задач: выявление угроз ИБ в конкретных ситуациях. Демонстрация подлога при разрешении символического имени в IP-адрес путём модификации файла hosts. Изложение схемы атаки на отказ в обслуживании (атаки SYN-шторм, ICMP-шторм).	2
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Создание описания одного из методов фишинга, оценка угрозы и разработка рекомендаций по её предотвращению. 2. Решение задачи на обнаружение и исправление в программном коде ошибки, способной привести к успешному выполнению SQL-инъекции. 3. Решение задачи на обнаружение и исправление в программном коде ошибки типа «переполнение буфера».	6
<b>Тема 1.3.</b> Вредоносное программное обеспечение (ПО)	Содержание учебного материала 1   <b>Понятие вредоносного ПО и каналы его распространения</b> 2   <b>Классификация вредоносного ПО</b> 3   <b>Классификация вредоносного ПО</b> 4   <b>Признаки заражения компьютера вредоносным ПО</b> 5   <b>Принципы работы антивирусного ПО</b>	10
	Практические занятия 1. Определение функциональных возможностей и принципов работы троянской программы на примере клавиатурного шпиона. 2. Выполнение проверки компьютера на наличие признаков заражения вредоносным ПО: исследование настроек браузера, запущенных процессов, элементов автозапуска, сетевой активности. 3. Обоснование применения норм уголовного права в конкретных ситуациях, связанных с созданием и использованием вредоносного ПО. 4. Выполнение установки антивирусного ПО. Обоснование выбора устанавливаемых компонентов. Обновление антивирусных баз. Выполнение настройки параметров антивирусной и проактивной защиты. Настройка уведомлений. Выполнение антивирусного сканирования с заданными параметрами	8
	Контрольные работы 1. Вредоносное ПО и антивирусная защита	2
	Самостоятельная работу обучающихся	6

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
-----	------	----------	---------	------



		1. Создание отчёта о возможностях клавиатурного шпиона и методах защиты от него. 2. Создание конспекта по статьям УК РФ, предусматривающих ответственность за действия, связанные с созданием и использованием вредоносного ПО. 3. Создание отчёта о настройке и результатах антивирусного сканирования.			
<b>Раздел 2. Организационно-правовое обеспечение ИБ</b>			46		
<b>Тема 2.1. Правовые основы обеспечения ИБ</b>	Содержание учебного материала		4		
	1	<b>Структура правового обеспечения ИБ</b>			
	2	<b>Классификация информации по видам тайн. Защита прав собственности на информацию</b>			
	Практические занятия 1. Решение ситуационных задач: нахождение применимых правовых норм в заданных условиях.		2		
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Определение возможности ограничения доступа к информации и порядка защиты информации на основании ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации» 2. Определение состава персональных данных на основании ФЗ «О персональных данных». 3. Определение сведений, которые не могут быть отнесены к коммерческой тайне на основании ФЗ «О коммерческой тайне».		4		
<b>Тема 2.2. Оценочные стандарты и технические спецификации в области ИБ</b>	Содержание учебного материала		12		
	1	<b>«Оранжевая книга»</b>			
	2	<b>ИБ распределённых систем. Рекомендации X.800</b>			
	3	<b>«Общие критерии». Стандарт ISO/IEC 15408</b>			
	4	<b>Управление ИБ. Серия стандартов ISO/IEC 27000</b>			
	5	<b>Руководящие документы ФСТЭК (Гостехкомиссии) и ФСБ</b>			
	6	<b>Спецификации RFC</b>			
Практические занятия 1. Изложение практических рекомендаций по управлению ИБ по отношению к одному из сервисов безопасности, описанных в ГОСТ Р 17799-2005. 2. Определение класса ИС персональных данных (ИСПДн) для ИС гипотетической организации в соответствии с совместным приказом ФСТЭК, ФСБ и Мининформсвязи РФ № 55/86/20 от 13 февраля 2008 г. 3. Выполнение оценки исходной степени защищённости ИСПДн, выделение актуальных угроз безопасности в соответствии с «Методикой определения актуальных угроз безопасности ПДн при их обработке в ИСПДн».		6			
Самостоятельные работы обучающихся 1. Создание предварительного перечня угроз ИБ для ИС гипотетической организации на основе описания наиболее часто реализуемых сетевых угроз и типовых моделях угроз согласно «Базовой модели угроз безопасности ПДн при их обработке в ИСПДн». 2. Определение недостатков предложенной модели угроз для ИС гипотетической организации.		8			
<b>Тема 2.3. Организационные методы и средства обучения ИБ</b>	Содержание учебного материала		4		
	1	<b>Административный уровень ИБ</b>			
	2	<b>Процедурный уровень ИБ</b>			
	Практические занятия 1. Решение ситуационных задач: разработка и обоснование программы безопасности для различных видов ИС гипотетической организации.		2		
Самостоятельная работа обучающихся 1. Планирование восстановительных работ на основе предложенной модели угроз для ИС гипотетической организации.		4			
<b>Раздел 3. Программно-технические средства обеспечения ИБ</b>			98		
<b>Тема 3.1. Принципы обеспечения ИБ на программно-техническом уровне</b>	Содержание учебного материала		4		
	1	<b>Основные понятия программно-технического уровня ИБ</b>			
	2	<b>Принципы архитектурной безопасности</b>			
<b>Изм</b>	<b>Лист</b>	<b>№ докум.</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>	<b>Лист</b>
					25



	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение сведений, которые должен содержать сертификат ключа подписи, на основании ФЗ «Об электронной цифровой подписи».</li> <li>2. Определение условий, при которых ЭЦП в электронном документе равнозначна собственноручной подписи в бумажном документе, на основании ФЗ «Об электронной цифровой подписи».</li> <li>3. Создание отчёта по работе с зашифрованными и подписанными ЭЦП документами.</li> </ol>	
<b>Тема 3.4.</b> Средства обеспечения доступности	Содержание учебного материала	6
	1 <b>Задача обеспечения высокой доступности</b>	
	2 <b>Построение систем защиты от угроз нарушения доступности</b>	
	3 <b>Управление информационными сервисами и сервисами безопасности</b>	
	Практические занятия <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение настройки параметров резервного копирования дисков в соответствии с разработанным планом. Выполнение резервного копирования и восстановления данных.</li> <li>2. Создание программного RAID-массива типа «зеркало». Выполнение замеров производительности и тестирование отказа одного из элементов RAID-массива.</li> </ol>	4
Контрольные работы <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программно-технические средства обеспечения ИБ</li> </ol>	4	
Самостоятельная работа обучающихся <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка плана резервного копирования дисков на основе информации о характере их использования.</li> <li>2. Создание отчёта о результатах резервного копирования и восстановления данных.</li> <li>3. Создание отчёта о результатах настройки и работы программного RAID-массива.</li> </ol>	6	
<b>Всего:</b>		192

При изучении дисциплины «Информационная безопасность» используется следующее учебно-методическое и информационное обеспечение.

Основные источники:

1. Т. Л. Партыка, И. И. Попов «Информационная безопасность: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования» — М.: Форум, 2011.
2. Галатенко В. А. «Основы информационной безопасности» — М.: Интернет-университет информационных технологий, 2012.
3. Мельников В. П., Клейменов С. А., Петраков А. В. «Информационная безопасность», — М.: Академия, 2013.
4. Цирлов В. Л. «Основы информационной безопасности автоматизированных систем. Краткий курс» — М.: Феникс, 2012.

Дополнительные источники:

1. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799-2005 «Информационная технология. Практические правила управления информационной безопасностью» — [gostexpert.ru/gost/gost-17799-2012](http://gostexpert.ru/gost/gost-17799-2012)

					ПО ИиВТ 44.03.04. ПОИ (13) 08	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		27

2. Учебный курс «Антивирусная защита компьютерных систем» — [intuit.ru/department/security/antiviruskasp/](http://intuit.ru/department/security/antiviruskasp/)
3. Учебный курс «Безопасность сетей» — [intuit.ru/department/security/netsec/](http://intuit.ru/department/security/netsec/)
4. Учебный курс «Стандарты информационной безопасности» — [intuit.ru/department/security/secst/](http://intuit.ru/department/security/secst/)
5. П. Б. Хорев «Методы и средства защиты информации в компьютерных системах: учебное пособие для студентов высших учебных заведений» — М.: Академия, 2011.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. (Таблица 5)

Таблица 5

*Результаты обучения, формы и методы контроля и оценки результатов обучения*

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
применять нормативные правовые акты, нормативные методические документы по обеспечению информационной безопасности выявлять основные угрозы информационной безопасности производить установку и настройку типовых программных средств защиты информации обеспечивать антивирусную защиту фильтровать сетевые пакеты межсетевым экраном использовать типовые криптографические средства и методы защиты информации, в том числе электронную цифровую подпись выполнять операции	Экспертная оценка выполнения практических заданий Тестирование Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета Итоговая аттестация в форме экзамена

резервного копирования и восстановления данных	
Знания:	
<p>сущность и понятие информационной безопасности, характеристику её составляющих</p> <p>место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны</p> <p>виды угроз информационной безопасности</p> <p>основные положения комплексного подхода к защите информации</p> <p>основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы ФСБ и ФСТЭК РФ в данной области</p> <p>принципы архитектурной безопасности</p> <p>современные программно-технические средства обеспечения информационной безопасности</p> <p>виды систем идентификации и аутентификации</p> <p> типовые модели управления доступом</p> <p> типовые средства и методы ведения аудита</p> <p>основные понятия криптографии</p> <p> типовые криптографические алгоритмы, применяемые для защиты информации</p> <p> типовые методы скрытия информации</p> <p>методы резервного копирования данных</p>	<p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Экспертная оценка выполнения самостоятельных работ</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p> <p>Итоговая аттестация в форме экзамена</p>

Технические средства обучения: персональные компьютеры

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Персональные компьютеры с выходом в интернет;

- Технические средства контроля знаний (компьютерные тесты)
- Электронные учебные пособия;
- Методические пособия.

					ПО ИиВТ 44.03.04. ПОИ (13) 08	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		30

## Выводы по Главе 1

В главе 1 было рассмотрено теоретико-методическое обоснование разработки электронного учебно-методического обеспечения для подготовки студентов колледжа.

Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса включает комплекс основных учебников, учебно-методических пособий и информационных ресурсов для учебной деятельности студентов; комплекс методических рекомендаций и информационных ресурсов по организации образовательного процесса; материально-технические условия для реализации образовательного процесса.

Электронное учебно-методическое обеспечение образовательного процесса предусматривает разработку учебно-методических комплектов дисциплин, освоение технологий обучения и внедрение инновационных педагогических технологий.

Учебно-методический комплекс — дидактический комплекс по учебному предмету и средства методического обеспечения как система нормативных, учебно-методических документов, средств обучения, средств контроля, необходимых и достаточных для проектирования и качественной реализации образовательного процесса в рамках времени, отведенного учебными планами и программами по предмету.

Содержание комплекса представляет собой проект, в котором зафиксирована учебно-программная документация, учебная и методическая литература, набор средств обучения, необходимых для полного и качественного изучения всех узловых вопросов программного материала применительно к каждой теме учебной программы.

Основой для разработки электронного учебно-методического комплекса являются государственные образовательные стандарты профессионального образования, учебные программы, определяющие содержание обучения в

соответствии с требованиями научно-технического прогресса к современному производству и подготовке квалифицированных специалистов.

Изучив и проанализировав нормативно-рекомендательную базу по преподаванию дисциплины «Информационная безопасность» было выявлено, что для преподавания данной дисциплины в колледже, требовалось разработать электронное учебное пособие.

Итак, для разработки электронного учебного пособия необходимо придерживаться следующих требований:

- Содержание электронного учебного пособия должно соответствовать требованиям и содержанию программы образовательной дисциплины, утвержденной в колледже;
- Текст учебного материала должен подвергаться редакторской обработке и корректорской правке;
- Пособие должно содержать информационную панель для быстрой навигации;
- Для улучшения понимания, усвоения и запоминания материала необходимо использовать технические возможности: анимацию, звук, иллюстрации, видео.
- Недопустима чрезмерная усложненность и перегруженность учебного материала, при котором овладение определенным материалом становится непосильным.



## ГЛАВА 2 РАЗРАБОТКА И ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

### 2.1 Среда разработки электронного учебного пособия

Для реализации цели квалификационной работы, а она заключается в создании электронного учебно-методического обеспечения был выбран язык для структурирования и представления содержимого – HTML5 (HyperText Markup Language, version 5).

Для создания страниц на данном языке существует большое количество программ и редакторов, а самое главное, что код, написанный на данном языке, без труда открывается браузером.

Главным инструментом решения задачи написания электронного учебного пособия на выбранном языке, являются программы для Веб-дизайна.

Чтобы определиться с выбором редактора для разработки электронного учебного пособия, нужно рассмотреть несколько из них:

- Sublime Text – кроссплатформенный проприетарный текстовый редактор. (рисунок 3) Данный редактор поддерживает больше количество языков программирования, включая HTML5. Редактор содержит различные визуальные темы, с возможностью загрузки дополнительных. Когда пользователь набирает код, редактор, в зависимости от используемого языка, будет предлагать различные варианты для завершения записи. Также редактор автоматически завершает созданные переменные.

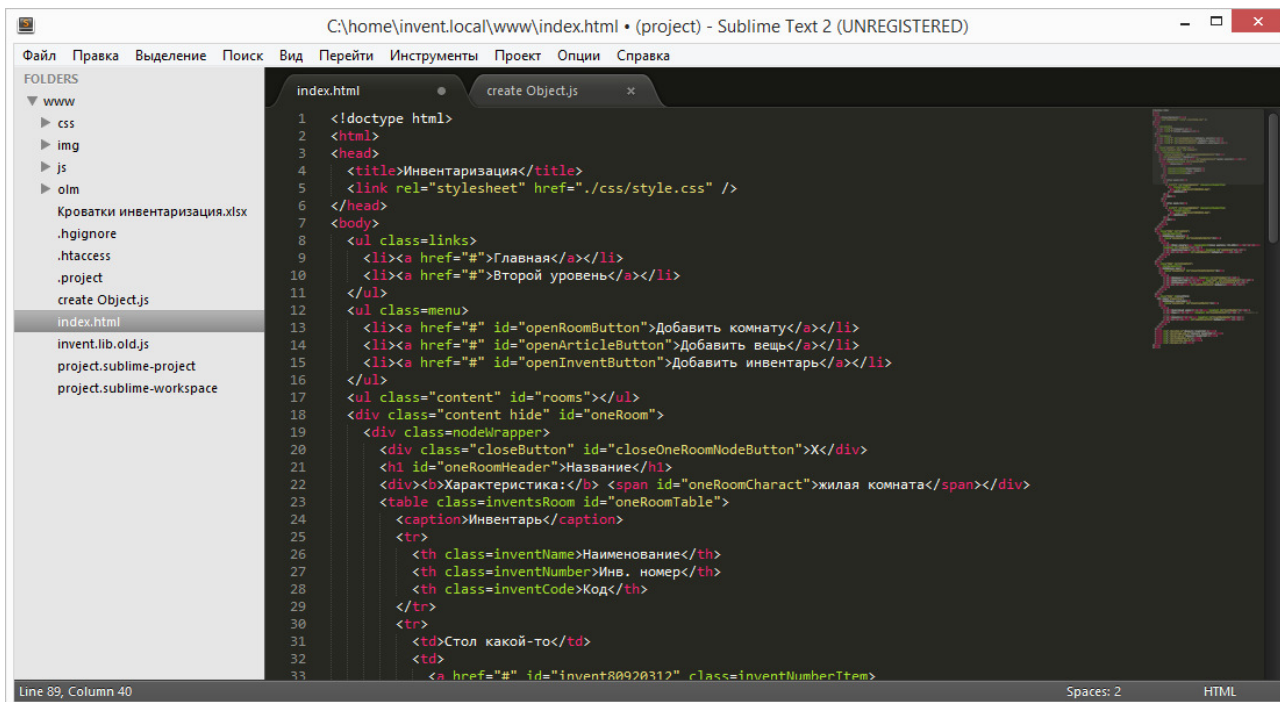


Рисунок 3 редактор Sublime Text

- TinyMCE – платформонезависимый JavaScript HTML WYSIWYG редактор на основе Web. К основным характеристикам относятся поддержка тем/шаблонов, языковая поддержка и возможность подключения плагинов. Используется в различных CMS. Редактор позволяет вставлять рисунки, таблицы, указывать стили оформления текста, видео. (рисунок 4)

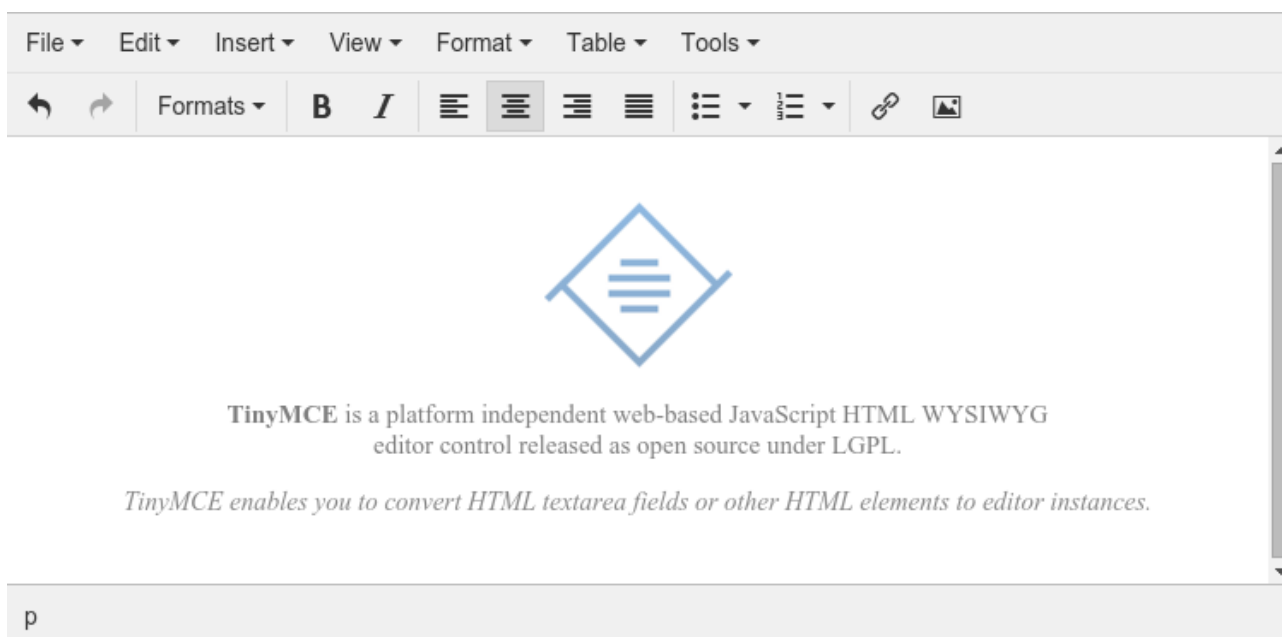


Рисунок 4 редактор TinyMCE

- Adobe Dreamweaver CC 2017 - приложение, предназначенное для создания профессиональных веб-сайтов. Программное обеспечение для веб-дизайна Adobe Dreamweaver CC содержит интуитивно понятный визуальный интерфейс, позволяющий создавать и редактировать веб-сайты и мобильные приложения. Использует «резиновые макеты» (Fluid Grid Layouts) с кроссплатформенной поддержкой для создания веб-страниц. Создание интерактивных веб-сайтов. Созданные веб-сайты, динамично адаптируются к разным размерам экрана, с помощью встроенной интеграции начальной загрузки. Интерактивный просмотр страницы перед публикацией при помощи механизма рендеринга WebKit с поддержкой контента HTML5. Обновления для программы выходят часто, что несомненно дает преимущество при разработке проектов. (рисунок 5)



Рисунок 5 Adobe Dreamweaver

Проанализировав перечисленные редакторы, выбор для разработки электронного учебного пособия пал на Dreamweaver, потому что он имеет интуитивно понятный интерфейс, полностью русскую локализацию,

возможность подключать фреймворки и качественную проверку кода на ошибки, что несомненно повлияет на скорость загрузки страницы.

Электронное учебное пособие расположено на хостинге с доменным именем [posobiye.pro](http://posobiye.pro)

					ПО ИиВТ 44.03.04. ПОИ (13) 08	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		36

## 2.2. Структура и содержание электронного учебного пособия «Информационная безопасность»

Электронное учебное пособие «Информационная безопасность» предназначено для поддержки лекционного курса, выполнения практических работ с целью углубленного изучения, а также для самостоятельного изучения учебного материала. Учебное пособие содержит всю необходимую по данной дисциплине тематику и удобен в использовании.

Для разработки электронного учебного пособия была выбрана иерархическая структура. (рисунок 6)

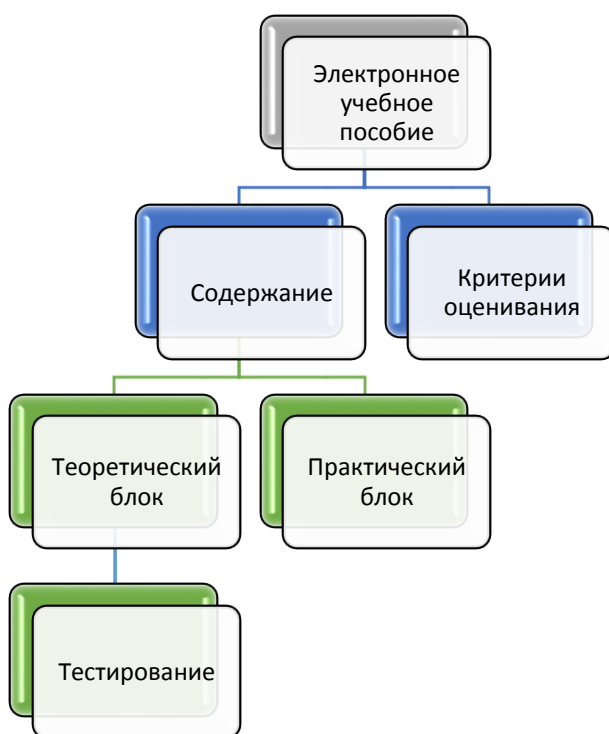


Рисунок 6 Структура электронного учебного пособия

Разработанное электронное учебное пособие включает:

- 10 тем;
- 15 лекции;
- 5 тестов;
- 9 практических работ;
- Критерии оценивания.

При составлении электронного учебного пособия, были выбраны оптимальные цвета, которые не отвлекают студентов и способствуют

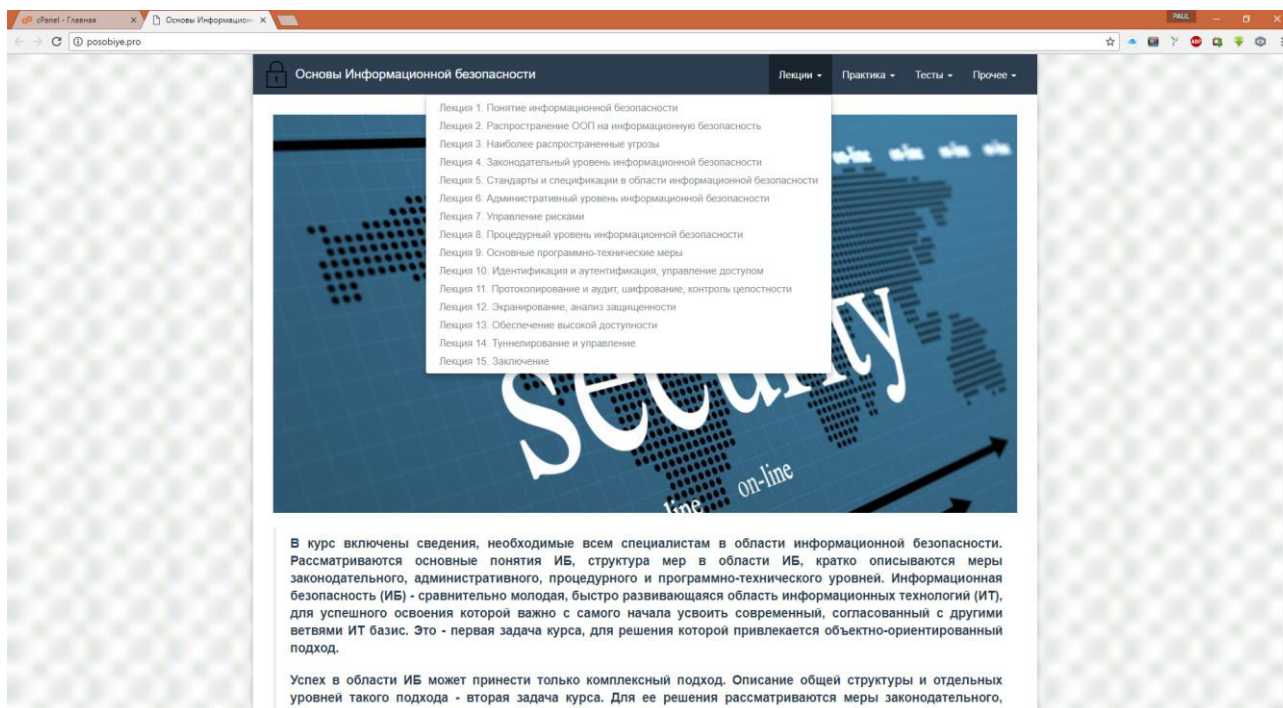
сконцентрировать внимание на материале. Сам же интерфейс интуитивно понятен, так как похож на большинство веб-ресурсов.

На каждой странице сверху можно увидеть панель навигации по учебному пособию. (рисунок 7)



*Рисунок 7 Главная страница электронного учебного пособия*

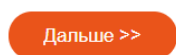
Кнопка меня «Лекции» содержит лекционный материал (рисунок 8). Перейти к лекциям очень просто, достаточно навести курсор на кнопку «Лекции», после чего раскроется список лекций. Далее остаётся только нажать на нужную лекцию, и она откроется.



*Рисунок 8 Демонстрация раскрывающегося списка лекций*

Страницы с лекциями содержат план лекций. Приведены учебные цели, а также что студент должен знать по окончании лекции и сам лекционный материал.

В конце лекции есть кнопки навигации, которые позволяют переходить по страницам лекции, так как для удобства, лекции делятся на определенное количество страниц, а также, кнопка для перехода к следующей лекции. (рисунок 9)



Лекция 6 || Лекция 7: **1 2 3** || Лекция 8 >

*Рисунок 9 Кнопки навигации внутри лекции*

Кнопка меню «Практика», также, как и у лекции, переход осуществляется через раскрывающийся список и щелчок по выбранной практической работе. (рисунок 10)

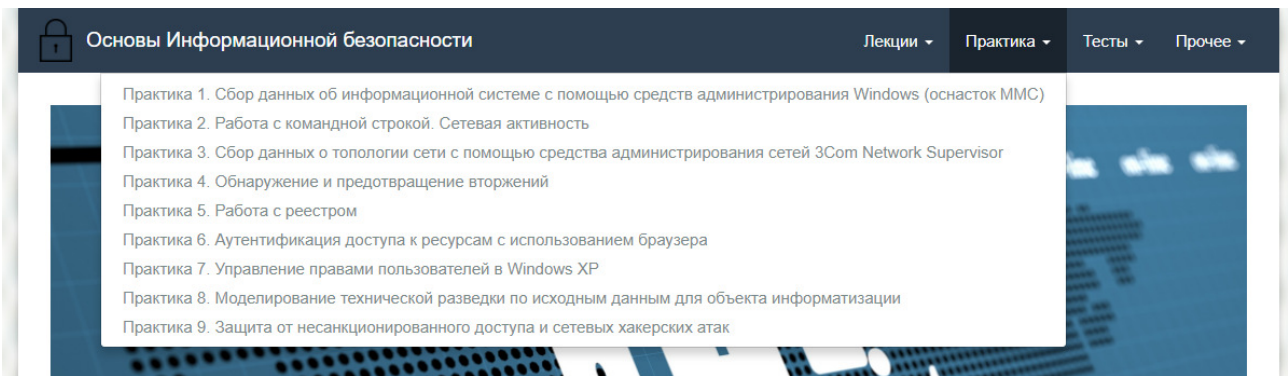


Рисунок 10 Список Практических работ

Страницы с практическими работами содержат в себе цель работы и что студент должен уметь по окончании выполнения практического задания, ну и конечно же, сами практические задания. (рисунок 11)

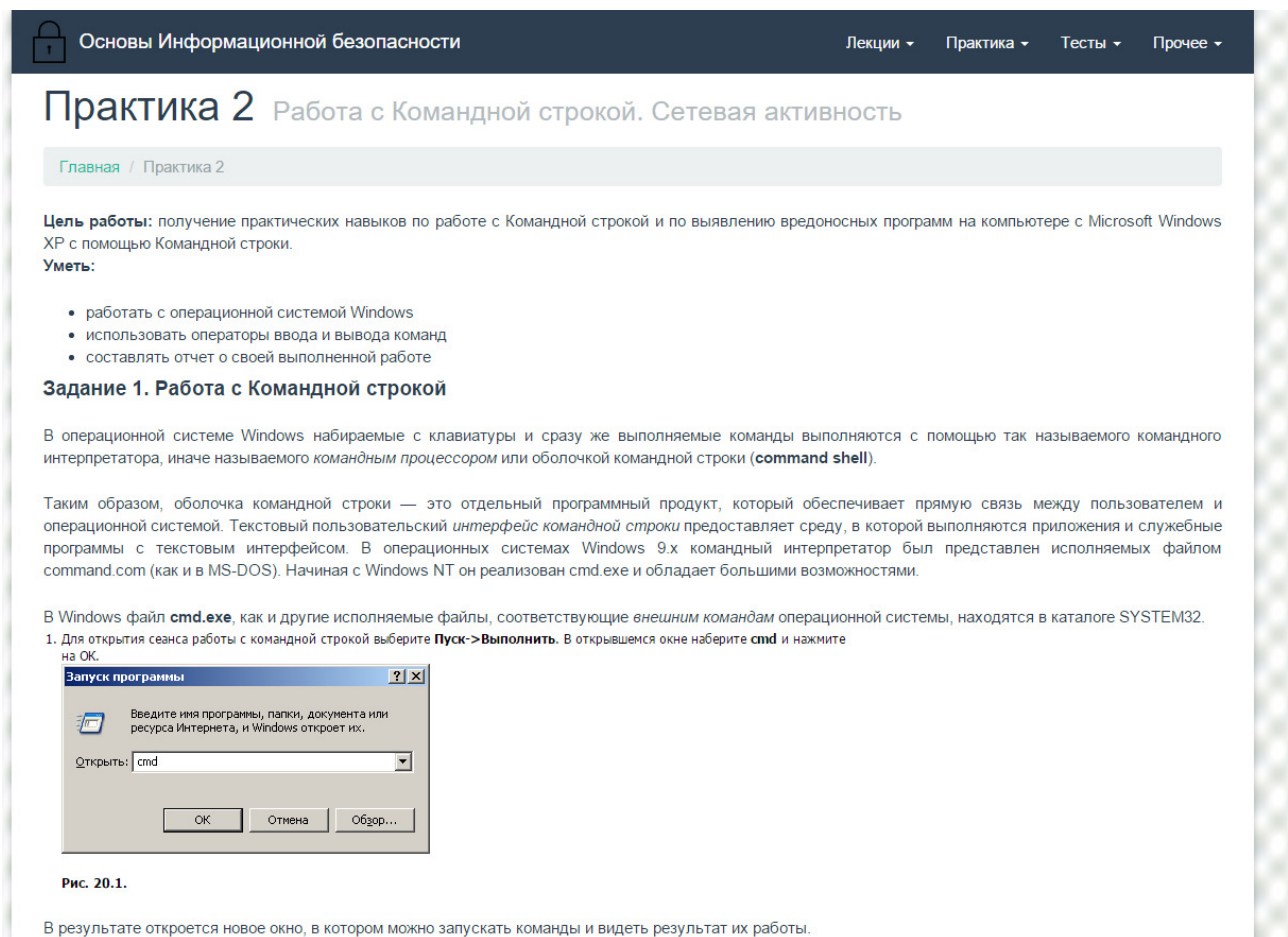


Рисунок 11 Страница практического задания №2 «Работа с командной строкой. Сетевая активность»

Кнопка меню «Тестирование» открывает список с тестами, и навигация по которому осуществляется точно также, как и в предыдущих случаях. (рисунок 12)





*Рисунок 12 Страница с тестами для закрепления и контроля полученных знаний*

В начале теста идёт название, сколько времени отведено на тест, инструкция к тесту и форма регистрации, в которой необходимо ввести фамилию, имя и номер группы. Также внизу страницы где расположен тест имеется ссылка на лекцию, к которой закреплён тест. (рисунок 13)

## Тест 1 Основы информационной безопасности

[Главная](#) / [Тест 1](#)

**Основы информационной безопасности: Тест 1** 10:00

Мы искренне надеемся, что Вы намерены пройти тестирование самостоятельно без чьей-либо помощи. Конечно, Вы можете использовать документацию, учебники и другую информацию в Сети, если это не таблица с отмеченными правильными ответами.

**Инструкция к тесту**

Выберите один (или несколько) из предложенных ответов на каждый вопрос.

**Заполните форму регистрации**

Введите Фамилию, Имя и номер группы

[Перейти к лекции: Основы информационной безопасности](#)

*Рисунок 13 Первичное окно регистрации студента*

					ПО ИиВТ 44.03.04. ПОИ (13) 08	<i>Лист</i>
<i>Изм</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		41

После окна регистрации студент приступает к тестированию. В окне тестирования (рисунок 14) присутствуют следующие элементы:

- Название теста;
- Время до окончания;
- Полоса, которая отображает продвижение теста и отображение номера текущего вопроса и общее их количество;
- Сам вопрос и варианты ответа к нему;
- Кнопка далее для перехода к следующему вопросу.

Основы информационной безопасности: Тест 1 09:28

4 4 из 5

Что из перечисленного относится к числу основных аспектов информационной безопасности:

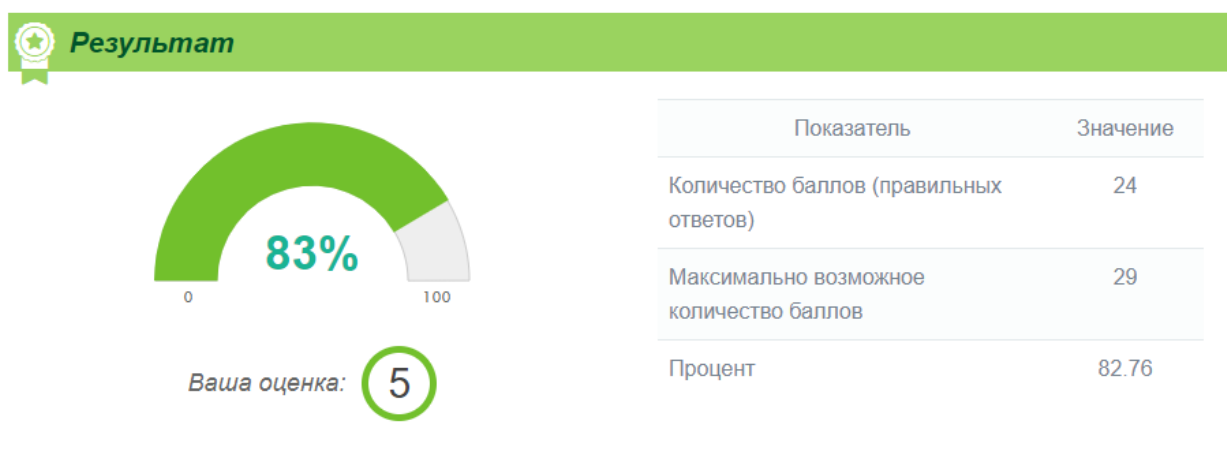
конфиденциальность – защита от несанкционированного доступа к информации

неотказуемость - невозможность отказать от совершенных действий

доступность - возможность за приемлемое время получить требуемую информационную услугу

*Рисунок 14 Вид окна тестирования*

После окончания тестирования показывается окно, в котором студент видит количество баллов, полученных за правильные ответы, процент и оценку. (рисунок 15).



*Рисунок 15 Окно с результатами*

### 2.3. Опытная проверка применения электронного учебного пособия «Информационная безопасность» в условиях процесса обучения ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»

Базой исследования стал ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж».

Колледж является старейшим в Уральском регионе государственным средним профессиональным образовательным учреждением повышенного типа. 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.

На протяжении ряда лет Южно-Уральский государственный колледж (бывший Челябинский колледж информационно-промышленных технологий и художественных промыслов, бывший Челябинский экономический колледж) занимается разработкой и внедрением в учебном процессе интенсивных информационных образовательных технологий, основанных на широком использовании компьютерной и коммуникационной техники, электронных обучающих программ, проектной культуры. Это позволяет колледжу активно решать проблемы доступности, эффективности и качества профессиональной подготовки современных специалистов для отраслей предприятий России. Педагоги колледжа имеют опыт практической работы по соответствующей специальности и глубокую теоретическую подготовку, необходимую для успешной реализации профессиональных образовательных программ. Среди них — кандидаты наук, заслуженные работники образования РФ, преподаватели высшей категории.

					ПО ИиВТ 44.03.04. ПОИ (13) 08	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		43

Перечень подготавливаемых в комплексе IT-специальностей:

- Программирование в компьютерных системах
- Компьютерные системы и комплексы
- Прикладная информатика (по отраслям)
- Информационные системы (по отраслям)

Состояние информатизации в образовательном комплексе ЮУГК:

- 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).

Руководство образовательного комплекса информационных технологий и экономики:

					ПО ИиВТ 44.03.04. ПОИ (13) 08	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		44

- Директор
- Калиновская Татьяна Сергеевна – заместитель директора по учебной работе
- Фадеев Виталий Олегович – заместитель директора по административно-хозяйственной работе
- Торопов Андрей Алексеевич – заместитель директора по учебно-практической работе
- Катаева Екатерина Ивановна – зав. отделением по специальности
- Торгашова Тамара Петровна – зав. очно-заочным и заочным отделениями

Студенты ЮУГК учатся по 30 образовательным программам базового и повышенного уровней среднего профессионального образования на бюджетной и частично на коммерческой основе.

Материально-техническая база колледжа:

- 3 учебных корпуса;
- 57 учебных кабинетов и лабораторий;
- 33 компьютерных класса;
- Учебно-производственные мастерские;
- Учебно-производственные полигоны;
- 3 студенческих общежитий;
- Библиотека имеется в каждом учебном корпусе и оснащена более чем 200 тысяч экземпляров учебной, технической, научной литературы.

Благодаря целесообразной политике использования лицензионного и свободного программного обеспечения, доступности компьютеров для студентов, как в учебное, так и во внеурочное время, возможности работать в сети Интернет и сети электронной библиотеки федерального уровня с доступом к полнотекстовым документам, можно считать, что студенты колледжа обеспечены информационно-

					ПО ИиВТ 44.03.04. ПОИ (13) 08	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		45

методическими материалами и информационная база техникума отвечает современным требованиям.

Опытная проверка по внедрению электронного учебного-методического обеспечения при изучении дисциплины «Информационная безопасность» для формирования профессиональных компетенция студентов по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах проводилась на базе ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж» во время прохождения преддипломной практики.

Разработанное электронное учебное пособие «Информационная безопасность» призвано дать учащимся основные навыки в обеспечении информационной безопасности. Исследование проводилось в условиях обучающего эксперимента при программном изучении курса «Информационная безопасность» на студентах 2 курса очного отделения. Электронное учебное пособие по дисциплине «Информационная безопасность» ориентировано на приобретение знаний по данному курсу и навыков в обеспечении информационной безопасности.

Цель электронного учебного пособия по общепрофессиональной дисциплине «Информационная безопасность» - овладение знаний в области обеспечения информационной безопасности, формирование у обучаемых способности к самостоятельному решению проблем, умению интерактивно использовать инструментально-технологические средства.

В теоретической части дается изложение лекционного материала. Материал разбит на темы.

В целях эффективности применения электронного учебного пособия по общепрофессиональной дисциплине «Информационная безопасность» внедрение проводилось в мае-июне 2017 учебного года в период преддипломной практики на базе ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж»

В опытной проверке были задействованы студенты группы ПК220Д (14 человек) по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах:

					ПО ИиВТ 44.03.04. ПОИ (13) 08	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		46

- 7 респондентов в контрольной группе;
- 7 респондентов в опытной группе (с применением электронного учебного пособия).

Опытная проверка включает в себя три этапа:

- Констатирующий эксперимент;
- Обучающий эксперимент;
- Контрольный эксперимент.

### **Этап констатирующего эксперимента**

Цель этапа констатирующей опытной проверки: определить начальный уровень теоретических знаний и практических умений студентов.

В ходе данного этапа решались следующие задачи: выявить уровень сформированности у студентов остаточных знаний по дисциплине «Информационная безопасность».

Для определения начального уровня сформированности теоретических знаний у студентов на данном этапе исследования было проведено входное тестирование.

В ходе изучения психолого-педагогической литературы [14], наблюдения за студентами, анализа ответов было выделено условно 3 уровня общетеоретической подготовки студентов опытной и контрольной группы: высокий, средний, низкий.

1. Высокий уровень – уровень подготовки, которому соответствует активное владение знаниями и их постоянное применение.
2. Средний уровень – недостаточное владение теоретическими знаниями и ситуативное их применение.
3. Низкий уровень – отсутствие у студента теоретических знаний.

При определении уровня сформированности знаний можно использовать подход количественной обработки результатов диагностики, который позволяет в отношении степени проявления каждого уровня определить количественный показатель. В нашем исследовании мы ввели следующие количественные показатели:

					ПО ИиВТ 44.03.04. ПОИ (13) 08	<i>Лист</i>
<i>Изм</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		47

1. баллом «0» отмечали низкий уровень сформированности знаний (НУ);
2. баллом «1» отмечали средний уровень (СУ);
3. баллом «2» отмечали высокий уровень (ВУ).

На этапе констатирующей опытной проверки был разработан и апробирован в учебном процессе входной тест («нулевой срез»), как инструментарий для оценки первоначальных знаний студентов. Критерии оценивания представлены в таблице 6.

*Таблица 6*

*Критерии оценивания результатов входного тестирования*

Количество правильных ответов	Уровень сформированности первоначальных знаний	Оценка	Уровень сформированности знаний
12-15	100%	5	высокий
9-11	80%	4	средний
5-8	60 %	3	
5 и меньше	меньше 50%	2	низкий

Результаты нулевого среза в разрезе двух групп (контрольной и опытной) показаны в таблице 7.

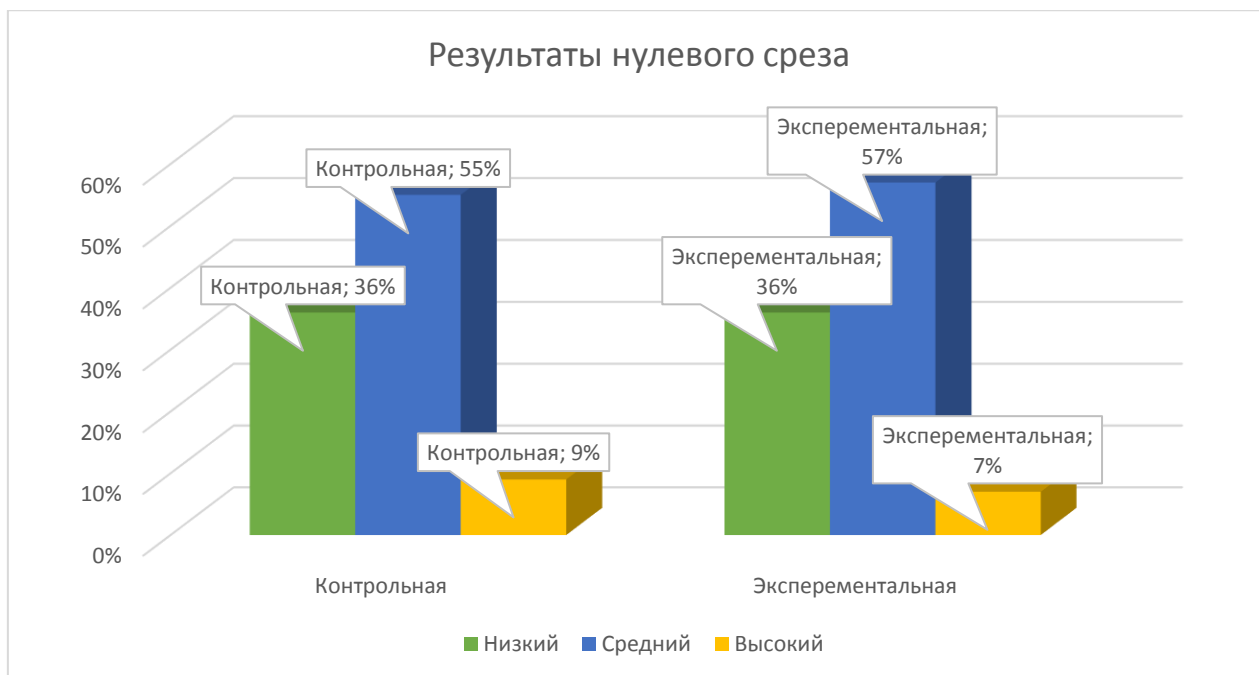
*Таблица 7*

*Результаты нулевого среза*

Группы	Уровень сформированности первоначальных знаний студентов			
	Количество студентов	Низкий	Средний	Высокий
контрольная	7	36%	55%	9%
опытная	7	36%	57%	7%

На основе таблицы построена диаграмма (рисунок 16), в которой обобщены результаты тестирования студентов.





*Рисунок 16 Результаты нулевого среза*

Таким образом, результаты нулевого среза показали практически одинаковые данные, что позволило нам проводить дальнейшее исследование.

### **Этап обучающего эксперимента**

Целью обучающего эксперимента является апробация электронного учебного пособия по общепрофессиональной дисциплине «Информационная безопасность», разработанного в рамках выпускной квалификационной работы.

Задачи этапа:

1. Внедрить разработанное электронное учебное пособие в процесс обучения студентов колледжа.
2. Проанализировать эффективность применения электронного учебного пособия.

В качестве постоянных условий эксперимента для контрольной и экспериментальной группы выступают следующие:

- Изучение одинакового объема учебной информации;
- Постановка одинаковы дидактических задач, решаемых в ходе занятий;
- Одинаковое время длительности экспериментального обучения;
- Одинаковые формы и виды входного и итогового контроля;

- Один и тот же педагог в группах.

Далее были проведены занятия, причем в экспериментальные группы они проводились с использованием разработанного электронного учебного пособия. Для контрольной группы проводились занятия в традиционной форме с применением методички.

В ходе занятия выполнялись практические работы.

Практические задания включали в себя, помимо самого задания, инструкции, призванные помочь в выполнении заданий.

Критерии оценивания практических работ приведены в таблице 8.

*Таблица 8*

*Критерии оценивания практических работ*

Оценка	Критерии
отлично	работа выполнена безошибочно, в полном объеме с учетом всех требований к выполненному заданию
хорошо	работа выполнена в полном объеме с учетом требований к выполненному заданию, но с небольшими недочетами
удовлетворительно	работа выполнена не в полном объеме (не менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы) с учетом требований к выполненному заданию
неудовлетворительно	работа выполнена не в полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы) с учетом требований к выполненному заданию

Результаты выполнения практических работ в таблице 9.

*Результаты выполнения практических работ*

Группы	Количество студентов успешно выполнивших задания		
	Количество студентов	Хорошо	Отлично
Контрольная	7	61%	39%
Экспериментальная	7	29%	71%

**Этап контролирующего эксперимента**

Цель контролирующего этапа – анализ эффективности применения электронного учебного пособия.

Этап контролирующего эксперимента включает в себя итоговый контроль, который направлен на:

- Проверку конечных результатов обучения;
- Выявление степени овладения знаний, умений и навыков, полученных в процессе изучения дисциплины «Информационная безопасность»

Итоговый контроль проводится в виде тестирования, в том числе с применением электронного учебного пособия.

Результаты итогового контроля показаны в таблице 10.

Таблица 10

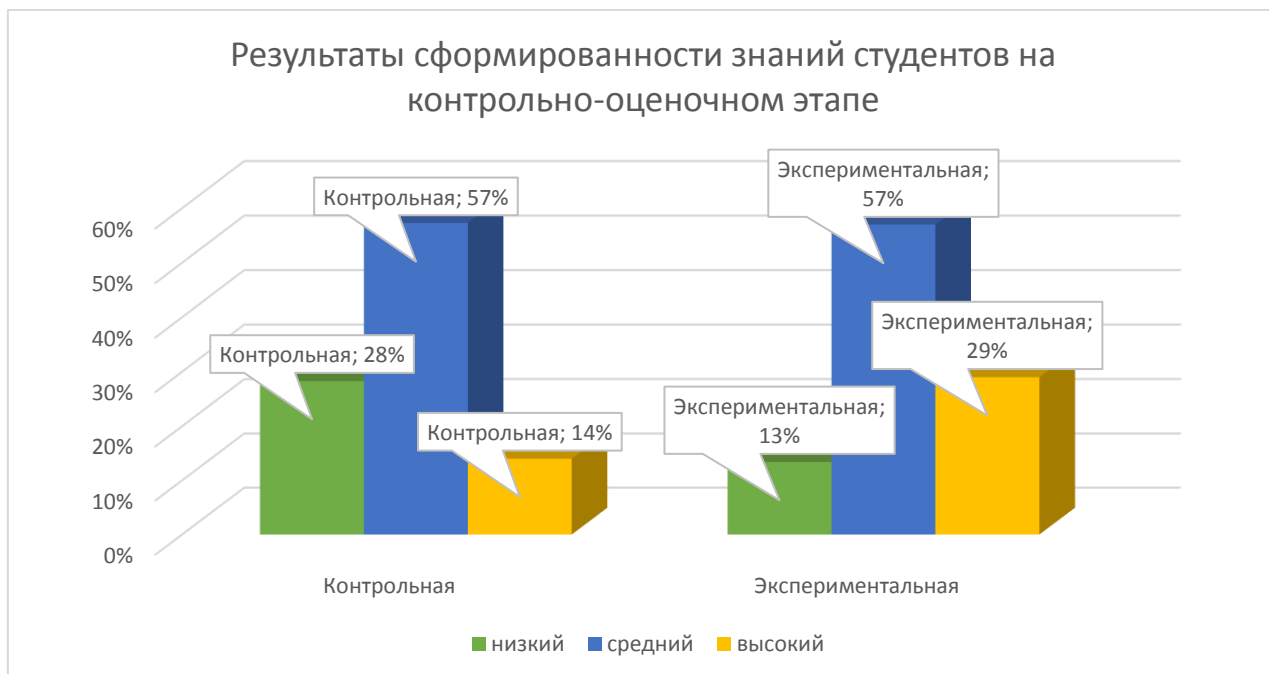
*Результаты итогового контроля студентов*

Группа	Кол-во чел. в группе	Уровни					
		НУ		СУ		ВУ	
		Кол-во	%	Кол-во	%	Кол-во	%
Контрольная	7	2	28,3	4	57,3	1	14,4
Экспериментальная	7	1	13,4	4	57,3	2	29,3

Опытная проверка по применению электронного учебного пособия в процессе проведения занятий показала следующее:

1. В экспериментальной группе все студенты смогли выполнить требуемые задания в рамках практической работы и успешно прошли итоговое тестирование.

2. Многие студенты экспериментальной группы благодаря разработанному электронному учебному пособию смогли освоить учебный материал по дисциплине «Информационная безопасность». Результаты приведены на рисунке 17.



*Рисунок 17 Результаты знаний на контрольно-оценочном этапе*

Контролирующий этап опытной проверки показал, что обучение с использованием разработанного и внедренного в педагогический процесс электронного учебного пособия является, с точки зрения дидактики, результативным.

В результате проведенной нами опытной проверки можно сделать следующие выводы:

1. Проведенная опытная проверка показала положительные тенденции в уровне и качестве обучения студентов в ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж» по общепрофессиональной дисциплине «Информационная безопасность» с применением электронного учебного пособия, разработанного в рамках выпускной квалификационной работы.

2. Эффективность электронного учебного пособия достигнута благодаря соблюдению методологических и методических требований к его проектированию как дидактического средства.
3. Результаты итогового контроля студентов показали, что в экспериментальной группе повысился уровень знаний и умений у студентов

					ПО ИиВТ 44.03.04. ПОИ (13) 08	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		53

## Вывод по Главе 2

Первый параграф второй главы был посвящен выбору среды для разработки электронного учебного-методического обеспечения. В качестве языка выбрано средство структурирования и представления содержимого – HTML5. Мной были описаны следующие редакторы:

- Sublime Text;
- TinyMCE;
- Adobe Dreamweaver.

Для реализации цели выпускной квалификационной работы я остановил свой выбор на Adobe Dreamweaver и для создания тестов выбрал конструктор тестов Online Test Pad.

Dreamweaver определённо самый лучший среди аналогов. Он позволяет создать качественный сайт, с интуитивно понятным интерфейсом, возможность подключения фреймворков и мультимедийных файлов.

В конструкторе тестов можно создавать тесты на различные темы: тестирование знаний учеников, психологическое тестирование, проведение опросов и др. Так же в нём предусмотрено гибкое редактирование содержимого вопроса. Любой вопрос может включать в себя текст, символы, таблицы, изображения, документы, видео. Для редактирования внешнего вида используется понятный простому пользователю интерфейс. Конструктор предоставляет гибкий и универсальный инструмент для подсчёта результатов теста. С помощью которого можно реализовать логику подсчёта результатов любой сложности. Самое главное созданный тест можно сгенерировать в html-код для дальнейшего его размещения на сайте.

Второй параграф второй главы посвящен структуре и содержанию электронного учебного пособия «Информационная безопасность». Была определена иерархическая структура, отражающая модель, - содержание: теоретический блок, практический блок, тестирование, критерии оценивания. Затем проводилось проектирование страниц пособия и их содержание.

Сверху сайта есть панель навигации, которая имеет кнопки для перехода на страницы с теоретической и практической части, тестированием, критериями оценивания.

В третьем параграфе второй главы идет описание опытной проверки применения электронного учебного пособия «Информационная безопасность», которое проходило в условиях процесса обучения ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж».

В опытной проверке были задействованы студенты группы ПК220Д из 14 человек по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах. Для проведения диагностики, группа была поделена на две подгруппы. Студенты первой входили в контрольную группу, которая занималась без электронного учебного пособия. Студенты второй входили в экспериментальную группу с применением электронного учебного пособия.

Опытная проверка состояла из трёх этапов:

- Констатирующий, цель которого определить начальный уровень теоретических знаний и умений студентов;
- Обучающий, для апробации электронного учебного пособия;
- Контролирующий, который служит для анализа эффективности применения электронного учебного пособия.

Итоги опытной проверки показали, что применение разработанного у внедрённого в образовательный процесс колледжа электронное учебное пособие является эффективным.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучив и проанализировав теоретико-методическую литературу выяснили, что из себя представляет определение электронного учебно-методического обеспечения, какие его назначения и требования.

Проанализировали процесс формирования профессиональных компетенций студентов колледжа.

Выявили дидактические особенности общепрофессиональной дисциплины «Информационная безопасность».

Проанализировали различные среды разработки программно-методического средства. Для реализации цели выпускной квалификационной работы выбор был остановлен на редакторе Dreamweaver, а для создания тестов, выбран конструктор тестов Online Test Pad.

В соответствии с этапами проектирования и разработки определён план, каждому пункту которого соответствуют задачи; разработана модель проекта; построена общая структура, отражающая модель – информационные блоки: теоретический, практический и контролирующий, затем производилось проектирование страниц пособия и их описание.

В результате проделанной работы разработано электронное учебное пособие по общепрофессиональной дисциплине «Информационная безопасность».

Электронное учебное пособие содержит учебный материал по теме «Основы информационной безопасности», который реализован в виде HTML-документа и находящийся по адресу: [posobiye.pro](http://posobiye.pro)

Электронное пособие включает в себя 10 тем, 15 из которых лекции и 9 практических работ. Также пособие включает в себя 6 тестов для самопроверки. Интерфейс пособия схож с привычными веб-страницами, поэтому не составит особого труда им взаимодействовать.

Была проведена опытная проверка применения электронного учебного пособия «Информационная безопасность» в условиях процесса обучения на базе

					ПО ИиВТ 44.03.04. ПОИ (13) 08	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		56



практики ГБПОУ «Южно-Уральский государственный колледж». Согласно результатам опытной проверки, можно сделать вывод, что эффективность использования электронного учебного пособия при организации учебной работы студентов в рамках изучения общепрофессиональной дисциплины «Информационная безопасность», в целях которой формирование профессиональных компетенций повысилась.

В заключении можно сказать, что одним из важнейших методов развития и формирования компетенций студента является выполнение практических работ, представленных в электронном учебном пособии «Информационная безопасность». Выполнение данных работ способствует развитию практических навыков и умений.

Основные положения и выводы, содержащиеся в выпускной квалификационной работе, дают основание считать, что цель исследования достигнута и поставленные задачи выполнены.

					ПО ИиВТ 44.03.04. ПОИ (13) 08	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		57

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. ГОСТ Р 7.0.83-2013. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения. Дата введения в действие: 01.03.2014.
2. ГОСТ Р 50922-2006 «Защита информации. Основные термины и определения» от 27 декабря 2010 г
3. ГОСТ Р 50.1.056 - 2005 “Техническая защита информации. Основные термины и определения” от 29 декабря 2010 г
4. ГОСТ Р 51275-2006 Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения” от 27.12.2006
5. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации от 09.09.2000
6. Федеральный закон № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 г
7. Приказ Рособнадзора РФ от 25.10.2011 № 2267 «Об утверждении критериев показателей, необходимых для определения типа и вида образовательного учреждения высшего профессионального и среднего профессионального образования»
8. Башмаков, А.И. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем / А.И. Башмаков, И.А. Башмаков. – М.: Фи- линь, 2013. – 616 с.
9. Беляева М.И., Краснова Г.А. Технологии создания электронных обучающих средств / М: РУДН, 2012
10. Вуль, В. Электронные издания [Текст]: учебник / В.А. Вуль. – М.: СПб.: Петербургский институт печати, 2001. – 308 с.

					ПО ИиВТ 44.03.04. ПОИ (13) 08	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		58

11. Выпускные квалификационные работы. Требования к написанию и хранению // Вестник образования. - 2013. - № 12.
12. Зайнутдинова, Л.Х. Создание и применение электронных учебников на примере общетехнических дисциплин – Астрахань: Издательство ООО «ЦНТЭП», 2012. - 364 с.
13. Запорожко В.В. Разработка мультимедийного учебного пособия с использованием готовых инструментальных средств / Оренбург, 2006.
14. Захарова, И.Г. Информационные технологии в образовании: Учебное пособие / И.Г. Захарова. - М.: Изд-во ЛОГОС, 2013. - 357 с.
15. Зимина О. В. Печатные и электронные учебные издания в современном высшем образовании: теория, методика, практика / М.: Изд-во МЭИ, 2003. — 336 с.
16. Иванов, Д.А. Компетенции и компетентностный подход в современном образовании // Школьные технологии. – 2013. - №6. – С. 77 – 82.
17. Калмыкова, Е.А. Информатика: учебное пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений / Е.А. Калмыкова. – М.: Академия ИЦ, 2013. – 414 с.
18. Кишкель Е. Н. Совершенствование методики разработки учебника (На примере учебников по управлению для среднего профессионального образования): Дис. канд. пед. наук: 13.00.08: Москва, 2003.
19. Красильникова В.А. Разработка программно-методического обеспечения информационно-образовательной среды / Оренбург, ИПК ОГУ, 2002.
20. Красильникова В.А. Разработка и использование электронного пособия для организации учебной деятельности студентов / Современные информационные технологии в науке, образовании и

практике: Материалы всероссийской научно-практической конференции – Оренбург, ИПК ОГУ, 2004.

21. Кузнецов В.В. Электронный учебно-методический комплекс как средство повышения профессиональной компетентности IT-специалистов / Кемерово: ГОУ «КРИПО», 2012.
22. Кузюк, И. Г., Туч В. В., Борисенко И. Г. Использование электронных учебных пособий в глобальном образовательном пространстве. – 2014. – 110 с.
23. Майер В.В. Методическое руководство по разработке учебно-методического обеспечения основных профессиональных программ начального, среднего и высшего профессионального образования / Тюмень: Издательский центр БИК ТюмГНГУ 2012 – 88с.
24. Морева, Н.А. Педагогика среднего профессионального образования: Учебное пособие для педвузов /Н.А. Морева. -2-е изд.- М., 2011. – 272 с.
25. Новикова А.А. Возможности разработки и использования элементов дизайна в электронных учебниках / Оренбург, ИПК ОГУ, 2004.
26. Пурин, В.Д. Педагогика среднего профессионального образования /В.Д. Пурин. -Ростов н/Д., 2012. – 272 с.
27. Саадиев М.С. О некоторых аспектах проблемы обновления учебно-методического обеспечения образовательного процесса в ссузе / Пермь: Меркурий, 2011 – с.129-132.
28. Семушина, Л.Г. Содержание и технологии обучения в средних специальных учебных заведениях: Учебное пособие / Л.Г. Семушина, Н.Г. Ярошенко. - М., 2011. – 272 с.
29. Шалкина Т.Н. Проектирование учебной деятельности студентов на основе электронных учебно-методических комплексов / Педагогическая информатика, 2008
30. Юрин, В. Информационные технологии в учебном процессе // Мир Транспорта. – 2013. – 32 с.

					ПО ИиВТ 44.03.04. ПОИ (13) 08	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		60