

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»
Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
профилю подготовки «Информатика и вычислительная техника»
специализации «Компьютерные технологии»

Идентификационный номер ВКР: 306

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»
Институт инженерно-педагогического образования
Кафедра информационных систем и технологий

К ЗАЩИТЕ ДОПУСКАЮ
Заведующая кафедрой ИС
_____ Н. С. Толстова
« ____ » _____ 2017 г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Исполнитель:

обучающийся группы КТ–412

Д. А. Савельев

Руководитель:

ст. преподаватель каф.ИС

Ю. В. Крутин

Нормоконтролер:

Б. А. Редькина

АННОТАЦИЯ

Выпускная квалификационная работа состоит из электронного учебного пособия «Информационные системы и технологии» и пояснительной записки на 60 страницах, содержащей 45 рисунков, 3 таблицы, 32 источника литературы, а также 1 приложения на 1 странице.

Ключевые слова: ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ, ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ, СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ, КОНТРОЛЬ

Савельев Д. А., Электронное учебное пособие «Информационные системы и технологии»: выпускная квалификационная работа / Д.А.Савельев; Рос. гос. проф.-пед. ун-т, Ин-т инж.-пед. образования, Каф. информ. систем и технологий. — Екатеринбург, 2017. — 60 с.

В работе рассмотрены вопросы создания электронного учебного пособия «Информационные системы и технологии».

Целью работы является разработка электронного учебного пособия для обучения студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профилизации «Прикладная информатика в экономике» дисциплине «Информационные системы и технологии». Для достижения поставленной цели был проведен анализ различных источников, посвященных теме, отобран и структурирован теоретический материал, разработаны лабораторные работы, медиа материалы и средства контроля. Учебное пособие реализовано в электронном виде, проведена его апробация.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Теоретические основы создания электронного учебного пособия.....	7
1.1 Анализ литературы и интернет-источников по теме «Информационные системы и технологии».....	7
1.1.1 Анализ рабочей программы дисциплины.....	7
1.1.2 Анализ литературы и интернет-источников по теме «Информационные системы и технологии»	13
1.1.3 Анализ литературных и интернет-источников, посвященных технологии разработки электронных учебных пособий.....	16
1.2 Рекомендации по созданию и разработке электронного учебного пособия и его интерфейса	19
1.3 Обзор аналогичных учебных пособий.....	24
1.4 Обоснование выбора средств разработки электронного учебного пособия	27
1.5 Выводы по главе.....	29
2 Описание электронного учебного пособия «Информационные системы и технологии»	31
2.1 Педагогический адрес.....	31
2.2 Структура электронного учебного пособия	31
2.3 Интерфейс электронного учебного пособия	32
2.4 Описание разделов электронного учебного пособия	41
2.5 Апробация пособия.....	52
Заключение	54
Список использованных источников	56
Приложение	60

ВВЕДЕНИЕ

Сегодня информация рассматривается как один из основных инструментов развития общества, а информационные системы и технологии как средство для повышения производительности, эффективности и улучшения качества работы сотрудников.

Информационные системы и технологии (ИСиТ) широко используются в обществе в разных сферах: управленческой, финансовой, производственной и т.д.

В связи с этим использование перспективных и современных информационных систем, и технологий в профессиональной деятельности человека приобретает важное значение.

Под информационной технологией понимается упорядоченная совокупность формализованных методов переработки, изменения состояния, свойств и качественной формы проявления информации, а также методов тиражирования, распространения, хранения и использования информации, осуществляемых в процессе целенаправленной общественно производственной деятельности [7].

Любой пользователь должен уметь получать доступ к требуемой ему информации, а также переработать ее в такую форму, с которой ему можно будет выполнить свою профессиональную функцию, следовательно, необходимо обучать будущих специалистов использованию информационных систем и технологий уже в ВУЗе.

Информационные системы и технологии постоянно развиваются, что вызывает необходимость модернизации учебных материалов необходимых для формирования актуальных знаний и умений и в плане их содержательной составляющей, и в плане используемых средств и методов обучения. Обучать использованию ИСиТ необходимо с помощью современных средств обучения. К числу таких средств можно отнести электронные учебные пособия.

Электронные учебные пособия (ЭУП) могут использоваться при очном и заочном обучении, их можно использовать для самостоятельной работы и дистанционного образования. Поэтому ЭУП становится незаменимым помощником для преподавателя, принимая на себя всю сложную работу, как при предоставлении нового материала, так и при проверке знаний обучающихся [20].

Электронное учебное пособие при правильном использовании может стать незаменимым инструментом в изучении большинства дисциплин, особенно связанных с информационными технологиями. Стоит отметить важность того, что электронное пособие не является электронным вариантом книг (DOCX,PDF), функции которых ограничиваются простым переходом по гиперссылкам.

В электронном учебном пособии содержатся текстовые, графические, анимационные и видеоматериалы. В большинстве случаев электронное учебное пособие содержит в себе большую часть необходимого для освоения дисциплины материала, собранного в одном месте. Преимущество такого подхода заключается в том, что обучающемуся не приходится тратить время на поиск нужной ему информации по различным источникам. Кроме того, студент может провести самопроверку усвоенных знаний, если учебное пособие содержит тестовые задания для проверки [17].

В учебном плане по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика содержится дисциплина «Информационные системы и технологии». Для её изучения необходимы средства, обучения которые можно и необходимо всё время актуализировать, развивать и дорабатывать. Таким средством может стать электронное учебное пособие, у которого высокая степень наглядности представляемого материала, взаимосвязь различных компонентов, возможность дополнять и развивать. Электронное учебное пособие так же имеет высокую комплексность и интерактивность, тем самым делает учебный процесс для обучающегося увлекательным, ярким и в конечном итоге более продуктивным.

Объектом исследования является процесс обучения студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профилизации «Прикладная информатика в экономике» дисциплине «Информационные системы и технологии».

Предметом исследования являются материалы для обучения студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика дисциплине «Информационные системы и технологии».

Цель работы — разработать электронное учебное пособие для обучения студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профилизации «Прикладная информатика в экономике» дисциплине «Информационные системы и технологии».

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Провести анализ различных источников, посвященных теме.
2. Отобрать и структурировать материал для пособия.
3. Разработать лабораторные работы, медиа материалы и средства контроля.
4. Реализовать электронное учебное пособие в электронном виде.
5. Провести апробацию учебного пособия.

1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ

1.1 Анализ литературы и интернет-источников по теме «Информационные системы и технологии»

1.1.1 Анализ рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Информационные системы и технологии» является дисциплиной по выбору учебного плана по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профилизации «Прикладная информатика в экономике» [24].

Цель дисциплины: формирование у студентов профессиональных знаний и умений, связанных с использованием информационных систем и технологий на предприятиях различного профиля; развитие личных познавательных интересов студентов и приобретении ими актуальных знаний и умений, позволяющих проявить себя в будущей профессиональной деятельности, реализовать свой творческий потенциал.

Задачи дисциплины: освоение студентами знаний о структуре и свойствах информационных систем и технологий, методах анализа информационных систем, моделях представления информации о предметной области; овладение приемами работы с современными пакетами прикладных программ и типовыми информационными системами, позволяющими обеспечивать широкие возможности обработки информации; формирование у студентов представления о возможностях использования инструментальных средств современных информационных технологий при решении экономических, производственных и учебных задач; подготовка к осознанному использованию их при решении различного вида прикладных задач.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4);
- способностью осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей (ПК-16).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен.

Знать:

- теорию информационных систем и технологий;
- назначение и виды информационных систем и технологий;
- состав функциональных и обеспечивающих подсистем информационных систем;
- модели и процессы жизненного цикла информационных систем;
- технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- методы анализа прикладной области, информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационным систем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен.

Уметь:

- использовать инструментальные средства современных информационных технологий при решении экономических, производственных и учебных задач;
- проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к информационным системам и технологиям;
- проводить сравнительный анализ и выбор информационных технологий и систем для решения прикладных задач;
- осуществлять презентацию выбранных типовых решений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен.

Владеть:

- методами и средствами представления данных и знаний о предметной области;
- методами анализа информационных систем и технологий;
- навыками информационного и библиографического поиска с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Рабочей программой предусмотрены следующие виды контроля:

- текущий контроль успеваемости в форме выполнения и защиты лабораторных работ;
- промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов, их распределение по разным видам работ представлено в таблице 1.

Таблица 1 — Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ

Вид работы	Форма обучения	
	очная	заочная
	Кол-во часов	Кол-во часов
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа, в том числе:	32	8
Лекции	16	2
Практические занятия	16	-
Лабораторные работы	-	6
Самостоятельная работа, в том числе:	76	100
Изучение теоретического курса	24	30
Самоподготовка к текущему контролю знаний	4	14
Подготовка и защита реферата	-	
Подготовка к защите работ	34	18
Контрольная работа	-	30
Подготовка к зачету	8	8

Тематический план дисциплины представлен в таблице 2.

Таблица 2 — Тематический план дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Семестр	Всего, час.	Вид контактной работы, час.					Самостоятельная работа, час.	Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лекции	Практ. занятия	Лаб. работы	Др. формы контактной работы	Из них, в интерактивной форме		
Введение	2		-	-	-				
Тема 1 (Понятие информационной технологии)	2		2	2	-			8	Собеседование
Тема 2 (Организация информационных процессов)	2		2	2	-			8	Собеседование
Тема 3 (Информационные системы: общие понятия и определения)	2		2	2	-			8	Собеседование
Тема 4 (Структура автоматизированных информационных систем)	2		2	2	-			8	Собеседование
Тема 5 (Жизненный цикл автоматизированных информационных систем)	2		2	2	-			8	Собеседование
Тема 6 (Классификация информационных систем)	2		2	2	-			10	Собеседование
Тема 7 (Классификация компьютерных систем управления предприятием)	2		2	2	-			10	Собеседование
Тема 8 (Классификация аналитических информационных систем)	2		2	2	-			8	Собеседование
Зачёт			-	-				8	Собеседование Тестовые задания
<i>Итого по дисциплине (модулю)</i>			16	16					

Содержание разделов (тем) дисциплин

Тема 1 Понятие информационной технологии

Содержание информационной технологии. Этапы развития информационных технологий. Особенности новых информационных технологий. Проблемы использования информационных технологий. Классификация видов информационных технологий. Информационная технология обработки данных. Информационная технология управления. Автоматизация офисной деятельности. Информационная технология поддержки принятия решений. Экспертные системы.

Тема 2. Организация информационных процессов

Обобщенная схема технологического процесса обработки информации. Сбор и регистрация информации. Передача информации. Обработка информации. Хранение и накопление информации. Системный подход к решению функциональных задач и к организации информационных процессов.

Тема 3. Информационные системы: общие понятия и определения

Ключевой термин и его определение. Ресурсы информационных систем. Процессы в ИС. Задачи информационных систем. Влияние АИС на эффективность работы организации. История развития ИС. Общие тенденции развития информационных систем.

Тема 4. Структура автоматизированных информационных систем

Структуру АИС и ее подсистемы. Обеспечивающие подсистемы. Функциональные подсистемы экономической ИС.

Тема 5. Жизненный цикл автоматизированных информационных систем

Жизненный цикл АИС. Модель ЖЦ и ее этапы. Модели жизненного цикла. Основы методологии проектирования АИС на основе CASE-технологий.

Тема 6. Классификация информационных систем

Классификационные признаки. Классификация информационных систем по функциональному признаку и признаку структурированности задач. Клас-

сификация автоматизированных информационных систем по типу данных. Классификация информационных систем по функциональному признаку и уровням управления.

Тема 7. Классификация компьютерных систем управления предприятием

Классификация АИС для предприятий. Финансово-управленческие системы. Производственные системы. Стандарты. Выбор АИС. Обзор систем электронного документооборота.

Тема 8. Классификация аналитических информационных систем

Основные понятия. Хранилища данных. OLAP-средства. Информационно-аналитические системы. Средства интеллектуальной добычи данных. Инструменты конечного пользователя.

Перечень лабораторных работ представлен в таблице 3.

Таблица 3 — Перечень лабораторных работ

№	Прогнозирование и регрессионный анализ.	Кол-во ауд. часов
1.	Моделирование потоков платежей.	2
2.	Разработка и использование моделей для оценки показателей деятельности организации.	2
3.	Информационно-справочные системы.	2
4.	Основы технологии работы в учетных информационных системах.	2
5.	Управление закупками в информационной системе управления предприятием.	2
6.	Управление продажами в информационной системе управления предприятием.	2
7.	Планирование и учет производственной деятельности в информационной системе управления предприятием.	2
8.	Управление закупками в информационной системе управления предприятием.	2

1.1.2 Анализ литературы и интернет-источников по теме «Информационные системы и технологии»

Ниже представлен анализ источников, наиболее соответствующих целям обучения по выше указанной рабочей программе дисциплины. «Информационные системы и технологии».

В учебном пособии Е.Л. Федотовой «Информационные технологии и системы» [25] приведены базовые понятия в области информации, информатизации, информационных технологий и систем. Исследованы вопросы правовой информатизации общества.

Рассмотрены программные комплексы, аппаратно-программное обеспечение и информационные ресурсы, информационные системы и средства их обеспечения, а также вопросы информационной безопасности. Особое внимание уделено вопросам правового регулирования Интернета.

Данная книга содержит часть необходимого материала для изучения дисциплины «Информационные системы и технологии».

«Информационные системы» [3] пособие предоставляет информацию по основам функционирования, архитектурам и классификациям автоматизированных информационных систем, а также связанные с ними понятиями «информация» и «информационная технология».

Особое внимание уделяется информационно-поисковым системам и технологиям, представляемым в виде совокупных человеко-машинных систем, целью которых является построение системы знаний. Рассматриваются математические модели механизмов поиска, лингвистическое обеспечение, технологии и интерфейсы, обеспечивающие перспективное направление развития поисковых процессов.

Обсуждаются результаты статистических исследований поведенческих стереотипов пользователей ретроспективных баз данных научной информации.

Приложение включает описание практикума по информационному поиску в документальных базах данных и ресурсах Internet.

Данная книга подходит для углубления знаний и может быть использована в качестве дополнительного источника информации при изучении данной дисциплины.

Учебник Балдина К.В. «Информационные системы в экономике» [1] включает в себя четыре главы.

В первой главе учебника изложены методологические основы создания и применения современных компьютерных систем и технологий в экономической практике: основные определения, классификация автоматизированных информационных систем (АИС), требования к специальному программному обеспечению и принципы его разработки, методика проведения информационного обследования объекта автоматизации, основы информационной безопасности экономических систем, современные технологии разработки АИС (в частности, CASE-технологии).

Вторая глава учебника посвящена вопросам автоматизации информационного обеспечения деятельности должностных лиц и содержит методические основы проектирования и использования баз (банков) данных и современных компьютерных сетей, а также организации процессов обработки данных в базе данных.

В третьей главе учебника изложены вопросы, связанные с теорией и практикой моделирования сложных экономических систем. Особое внимание уделено имитационным моделям экономических информационных систем и методам учета различных случайных факторов при исследовании эффективности экономических операций.

Четвертая глава учебника посвящена методическим основам построения и использования в деятельности специалистов различных сфер деятельности систем искусственного интеллекта, прежде всего таких как экспертные системы с различными методами представления данных и знаний. Подробно рассмотрены различные механизмы и приемы логического вывода в продукцион-

ных экспертных системах и диагностических экспертных системах байесовского типа. Недостатком данного учебника является отсутствие практических заданий и лабораторных работ.

Учебник для вузов Бодрова О.А. «Предметно-ориентированные экономические информационные системы» [2] будет полезен студентам вузов и специалистам в области разработки и эксплуатации экономических информационных систем. В нем рассмотрены вопросы о месте и роли информационных систем в управлении экономическими объектами. Представлены основные понятия в области экономических информационных систем, принципы их построения и функционирования, цели и задачи, виды различного обеспечения систем. Приведены структурные особенности экономических информационных систем для различных сфер экономической и управленческой деятельности: бухгалтерских, налоговых, банковских, страховых, корпоративных, таможенных информационных систем, информационных систем рынка ценных бумаг, дистанционных информационных систем. Приведены характеристики информационных систем различных предметных областей, а также рассмотрены решаемые ими задачи. Рассмотрены вопросы классификации предметно-ориентированных экономических информационных систем, особенности их разработки и структуры. Данное издание содержит хорошо структурированный теоретический материал, но практических заданий нет.

Пособие «Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы» [10] делится на три части «Информатика», «Информационные технологии», «Автоматизированные информационные системы». В первой части пособия разобраны такие вопросы как история развития вычислительной техники, хранение, представление и измерение информации, различные системы счисления, архитектуру ЭВМ, основные понятия и файловую структуру операционных систем, программное обеспечение. Особое внимание заострено на программировании. Во второй части пособия представлены вопросы по базам данных, системы управления, обработка компьютерной информации, знание о веб-документах и локальных и глобальных сетях. Третья

часть пособия затрагивает такие вопросы как разработка и функционирование автоматизированных информационных систем. Рассматриваются вопросы о необходимости информационных потоков, так же о составе и структуре автоматизированных информационных систем, методах разработки, типах автоматизированных информационных систем и развитии информационных систем и технологий.

Учебное пособие «Информационные технологии в науке и образовании» [12] посвящено проблемам информатизации. Рассмотрены научные принципы, информационная картина мира, научные исследования информационных технологий, информационные технологии в научном и образовательном процессе, развитие информационных технологий.

В учебном пособии «Информационные технологии» [13] рассмотрены такие вопросы как основные понятия в области информации, свойства, компоненты, назначение, структура, классы и типы информационных технологий и систем. В основном рассмотрены классификации технологий и систем и их использование в разных сферах применения обрабатываемой информации.

Подробно рассмотрены ретроспектива и тенденции развития интегрированных и корпоративных систем. Понятный стиль предоставления информации сопровождается пояснениями доступными для понимания и множеством примеров, а также в конце каждой главы есть контрольные вопросы, необходимыми для более благополучного усвоения материала.

1.1.3 Анализ литературных и интернет-источников, посвященных технологии разработки электронных учебных пособий

В интернете много разнообразной и актуальной информации по технологиям разработки электронных образовательных ресурсов, в том числе и средствами HTML и CSS.

На сайте «Разработка электронного пособия» [20], интерфейс которого приведен на рисунке 1, содержится много материалов: общие сведения, пре-

имущества применения в образовании, требования и рекомендации по созданию электронных учебных пособий [20].

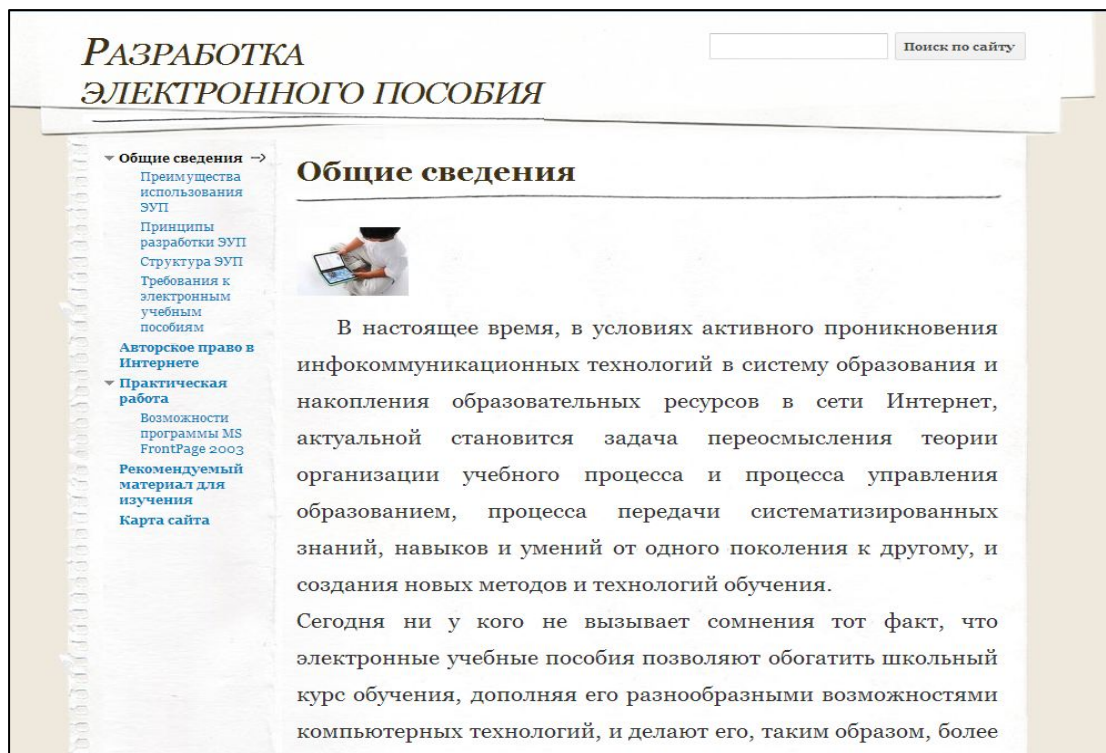


Рисунок 1 — Страница сайта «Разработка электронного пособия»

Сайт metanit.com [30] посвящен различным языкам и технологиям программирования, компьютерам, мобильным платформам и ИТ-технологиям. На нем выкладываются различные руководства и учебные материалы, статьи и примеры. Информация каждый раз обновляется, поэтому она не теряет своей актуальности. На ресурсе размещены также справочные материалы по HTML и CSS.

Книга Джона Дакетта «HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов» [5] помогает приобрести навыки работы с HTML и CSS. В ней можно найти описание технологии проектирования и разработки сайта самостоятельно с нуля, а также оформления контента привлекательного и дружелюбного по отношению к пользователю.

Она может стать хорошим руководством для начинающих, так как материала представлено много, подробно рассмотрены понятия и технологии, такие как работа с текстом, ссылками, изображениями.

Главной особенностью данной книги является доступная подача материала через визуализацию с большим количеством примеров на реальном коде.

Главная страница электронного ресурса представлена на рисунке 2.

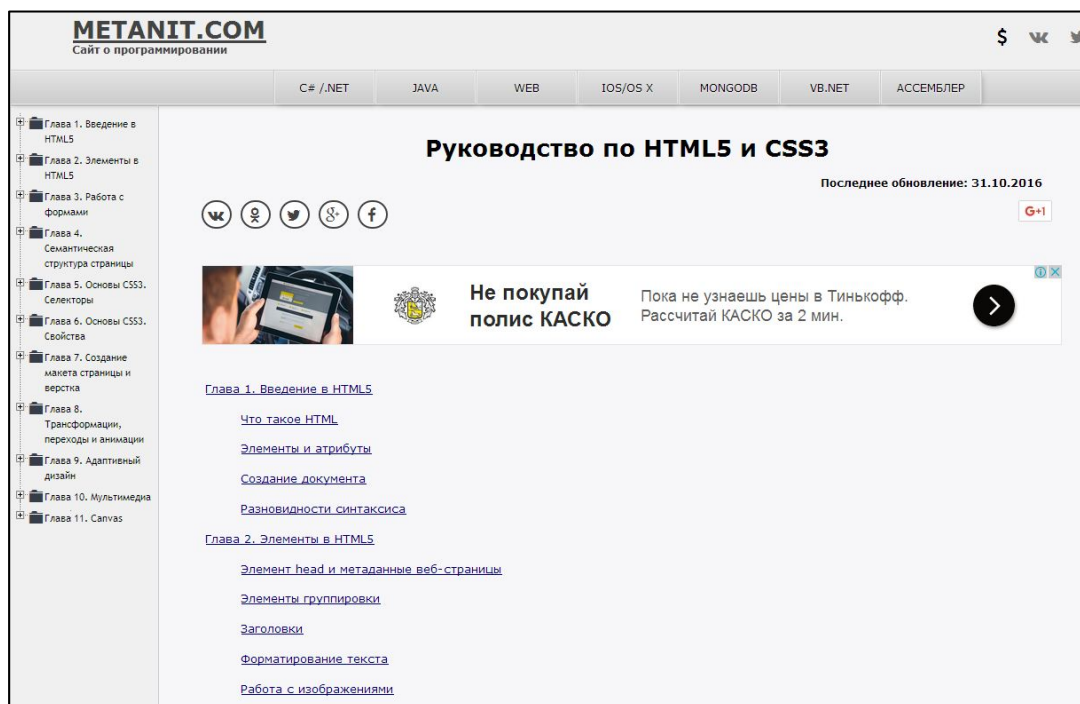


Рисунок 2 — Раздел «WEB» информационного ресурса «metanit.com»

«HTML5 Недостающее руководство» [15] предлагает в доступной форме знания о семантических элементах и новые стандарты языка. Рассмотрено создание современных веб-страниц, улучшенных веб-форм, совершенствование оформления веб-страниц в соответствии стандарта CSS. Представлено много практических советов по созданию веб-страниц и по хранению данных.

В книге «HTML5 для профессионалов, 2-е издание» [4] рассказывается о получении необходимых знаний как организовать документы с HTML, как оформлять их стилями с помощью CSS и как работать с самыми продвинутыми JavaScript API. Много материала для создавать современных сайтов и веб-приложений. Каждая глава посвящена определенной ключевой теме HTML, также рассмотрены сложные вопросы HTML, CSS и JavaScript. Книга содержит множество примеров программного кода, благодаря чему можно легко усвоить и применить знания по каждому тегу, стилю и функции, включенным

в спецификации HTML. Так же в книге добавлено описание всех рассматриваемых языков и технологий программирования.

Все проанализированные источники хороши и в них содержится подробная и актуальная информация по средствам и разработке электронного учебного пособия. Например, из книги Джона Дакетта «HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов» были подчеркнуты важные аспекты проектирования и разработки сайта с нуля, а также информация из этого источника помогла оформить контент привлекательно и дружелюбно для пользователя. С сайта metanit.com были рассмотрены фрагменты HTML и CSS кода, которые помогли с реализацией интерфейса. Так же на сайте «Разработка электронного пособия» были рассмотрены требования и рекомендация по созданию электронных учебных пособий.

1.2 Рекомендации по созданию и разработке электронного учебного пособия и его интерфейса

Электронное учебное пособие — программно-методический обучающий комплекс, соответствующий типовой учебной программе и обеспечивающий возможность студенту самостоятельно или с помощью преподавателя освоить учебный курс или его раздел [11].

Создание ЭУП на базе Web-технологий, является непростой технологической задачей.

Перед разработчиком педагогического программного средства стоят две основные задачи:

1. Разработать программный продукт, доступный для рядового пользователя и необходимый для проведения учебного процесса в условиях использования информационных технологий.
2. Подготовить конкретный набор планов занятий с использованием этого продукта.

К электронным учебным пособиям предъявляются следующие технологические требования [20]:

1. Открытость — возможность изменений в управление учебным процессом.
2. Наличие резервной системной помощи — система помощи должна быть многоуровневой и обоснованной, достаточной для того, чтобы решить и усвоить поставленные задачи.
3. Наличие многоуровневой организации учебного материала, базы знаний и банка заданий — соблюдение этого требования позволяет организовать систему повторов с опорой на зону ближайшего развития.
4. Обеспечение двустороннего диалога, управляемого не только компьютером, но и обучаемым — предоставление обучаемым возможности задавать вопросы.
5. Наличие интуитивного понятного, дружелюбного интерфейса — программа должна адекватно представлять информацию в виде текста, графики, анимации, гипертекста, мультимедиа; обучаемый должен иметь возможность пролистывать информационный материал в обоих направлениях (вперед-назад).
6. Надежность работы и системная целостность — техническая корректность; защита от случайного ввода данных.

Общие требования

Педагогическая целесообразность представляет собой, использование электронного учебного пособия для повышения эффективности учебного процесса обучавшегося.

Совместимость с традиционными и информационными технологиями, в изучении которых содержится конкретная учебная дисциплина. Объединить содержание электронного учебного пособия с содержанием традиционных источников.

Объединение имеет смысл, только если основной учебный материал электронного учебного пособия соответствует определенным требованиям таким как:

- соответствие действующим государственным образовательным стандартам и учебным программам;
- соотношение традиционных средств обучения, такие как отдельные занятия и самостоятельная работа.

Дидактические требования

Дидактические требования к ЭУП включают:

- научность — обеспечение полноты и правильного изложения учебного материала;
- доступность — индивидуальные особенности обучающегося должны соответствовать теоретической степени сложности учебного материала;
- систематичность и последовательность обучения — обеспечение преемственности при логически связанной последовательности формирования навыков, знаний и умений обучающихся;
- наглядность обучения — чувственное восприятие объектов, процессов, явлений учащимися;
- сознательность и активность обучения — извлечение учебной информации при помощи самостоятельных действий обучающихся.

Методические требования к электронному учебному пособию:

- электронное учебное пособие должно реализовывать методические цели обучения и при этом отвечать требованию полноты содержания;
- для разработки электронного учебного пособия следует продумать личностно-ориентированную и целенаправленную последовательность технологий и педагогических методов, которые обеспечат успешное достижение целей обучения;

В педагогическом сценарии технологии и методы следует использовать исходя из специфики науки и дисциплины, ей соответствующей.

Требования к интерфейсу электронного учебного пособия

Интерфейс — это объединение в себе всех элементов и компонентов программы, которые способны оказывать влияние на взаимодействие пользователя с программным обеспечением [18].

В интерфейс входят следующие составляющие:

- графический элемент;
- элементы управления.

При разработке интерфейса следует принимать во внимание такие требования как [20]:

- функциональность;
- соответствие технологии;
- понятность и логичность;
- обеспечение высокой скорости работы пользователя;
- обеспечение защиты от человеческих ошибок.

Требования к тексту элементов управления:

- название элемента должно отражать его функцию;
- названия элементов должны быть краткими, но понятными пользователю;
- наиболее значимое слово должно стоять в названии элемента первым.

Требования к расположению элементов управления:

- элементы меню следует группировать;
- группы следует разделять разделительными полосками либо «визуальными паузами».

Требования к содержанию ЭУП

Для разработки электронного учебного пособия следует продумать личностно-ориентированную и целенаправленную последовательность технологий и педагогических методов, которые обеспечат успешное достижение целей обучения. В соответствии с этим осуществляется структурирование учеб-

ного материала и компоновка его в учебные разделы электронного учебного пособия

При построении электронного учебного пособия необходимо обеспечить следующее:

- учебные материалы не должны быть перегружены информацией и обязаны иметь завершённый смысл;
- текстовый материал обязательно должен сопровождаться иллюстрациями, которые служат для облегчения усвоения и восприятия информации;
- иллюстрации должны соответствовать тексту;
- иллюстративный материал обязан быть функциональным, не должен применяться для украшения разделов, не следует применять иллюстрации, которые не имеют смысловую нагрузку;
- теоретический материал должен быть актуален по определённой учебной дисциплине и быть приемлемым для самостоятельной работы, такой как выполнение задания и ответы на контрольные вопросы;
- ЭУП обязательно должен содержать в себе справочный материал, который позволит в любой момент информацию о понятиях, терминах, определениях, используемых в дисциплине. Доступ в справочные материалы обязательно должно обеспечиваться с любой страницы электронного учебного пособия.

Требования к оформлению ЭУП

Оформление электронного учебного пособия обязано должно быть представлено так чтобы учебный материал легко усваивался и воспринимался.

В электронном учебном пособии нельзя забывать про читабельность и расстановку акцентов при подачи информации в текстовом виде. На это сильно влияют вид, размер шрифта и в целом текстовые показатели. В частности, следует избегать обилия резких, контрастирующих цветов шрифта.

Кодировки шрифтов так или иначе должны соответствовать стандартам. Ни на что из этого не допускается закрывать глаза, шрифт текста нужно подбирать обязательно ориентируясь на ГОСТ 7.83-2001.

Электронное учебное пособие должно содержать цвета, которые не должны утомлять, а помогать в усвоении предоставляемой информации.

Основное внимание должно акцентироваться на целях и задачах электронного учебного пособия. Учебные материалы должны разделены на мелкие абзацы это упростит зрительное восприятие, также фон не должен привлекать много внимания.

Графические элементы в электронном учебном пособии должны содействовать усвоению учебных материалов и не должны отвлекать от учебного процесса.

Элементы интерфейса не должны быть сложными в понимании.

Также в электронном учебном пособии должны соблюдаться следующие принципы:

1. Принцип пропорции требует, чтобы объекты на экране не были расположены в хаотичном порядке.

2. Принцип порядка требует расположения всех объектов с верхнего левого угла экрана направо до нижнего правого угла.

3. Принцип акцента предполагает необходимость выделения важных фрагментов учебных материалов, которые должны усваиваться в первую очередь.

4. Принцип равновесия требует равномерного расположения иллюстраций на экране.

5. Принцип единства. Элементы изображения должны выглядеть взаимосвязано, правильно соотноситься по размеру, форме, цвету. Идентичные данные должны быть представлены однотипно. Для достижения единства в целом используются рамки, оси, поля.

1.3 Обзор аналогичных учебных пособий

Электронный курс «Теория информационных технологий и систем» [9]. Данный курс содержит двенадцать лекций и контрольных тестов по

каждой лекции. Лекции предоставлены в виде видеоматериала. В курсе предоставлена информация о технологиях поиска, хранения и обработки информации, а также об основных направлениях развития информационных технологий и систем. К недостаткам можно отнести отсутствие практических работ, невозможность скачивания полезных материалов для более удобной работы с ними. Качество видео хорошее, материал полезен для освоения только начинающим познавать информационные системы и технологии.

Данный курс представлен на рисунке 3.

The screenshot shows a course page with the following details:

- Course Title:** Теория информационных технологий и систем: Информация
- Author:** Александр Кирсанов
- Form of learning:** дистанционная
- Level:** Специалист
- Cost of independent learning:** бесплатно
- Duration:** 23:49:00
- Cost of learning with a personal tutor:** 500 руб. [?]
- Students:** 1915
- Access:** свободный
- Graduates:** 594
- Document on completion:** сертификат
- Course Quality:** 4.28 | 4.19
- Like status:** Вам нравится? Нравится 25 студентам
- Buttons:** Записаться, Купить курс [?], Поддержать курс
- Share buttons:** VK, Facebook, Twitter, G+, and Print.

Рисунок 3 — Онлайн курс по теории информационных технологий и систем

Электронный курс «Основы информационных технологий» [8].

Данный электронный курс состоит из восемнадцати лекций и четырнадцати тестов, так же в конце курса предлагается итоговый экзаменационный тест. Лекционный материал представлен в виде текста.

Подробно описаны:

- формы представления информации;
- основы информационной культуры, библиотечные и электронные ресурсы информации, инструменты информационного поиска;
- проблемы информационного общества;
- информационные технологии передачи и обработки различных видов информации;
- сведения об экономических информационных системах и технических средствах информационных технологий компьютерах;
- локальных и глобальных сетях ЭВМ.

К минусам можно отнести запрет на скачивание материалов и платный сертификат, который стоит 10000 рублей.

Курс подойдет в качестве дополнительного источника информации при изучении дисциплины «Информационные системы и технологии».

Данный курс представлен на рисунке 4.

The screenshot shows the course page for 'НИУ ВШЭ (Высшая Школа Бизнес-Информатики): Основы информационных технологий: Информация' on the INUIT website. The page includes a navigation menu with categories like 'Учеба', 'Академии', 'Учителя', 'Рейтинг', 'Вопросы', and 'Магазин'. The course details are as follows:

- НИУ ВШЭ (Высшая Школа Бизнес-Информатики): Основы информационных технологий: Информация**
- Опубликована: 22.04.2015 | Уровень: для всех | Стоимость: 10000.00 руб. | Длительность: 72 часа (2 недели)
- Темы: Основы информатики, Программное обеспечение, Образование

Below the course details, there are social sharing options for VK, Facebook, Twitter, and Google+. A 'План занятий' (Lesson Plan) table is also visible:

Занятие	Заголовок <<	Дата изучения
	Экзамен экстерном	-
Лекция 1 30 минут	Основы информационной культуры Умение управлять информационными ресурсами необходимо в наше время любому специалисту и руководителю. Оно не сводится к набору правил и навыков, а предполагает владение общей культурой обращения с информацией. Поскольку в течение, по крайней мере, пяти тысячелетий эта культура была тесно связана с библиотекой, мы называем ее также информационно-библиотечной.	-
Лекция 2 1 час 15 минут	Документальные потоки и коммуникация Интеллектуальной коммуникацией называют обмен информацией между индивидами посредством общей для них знаковой системы при помощи жестов, устной речи, письменности и т.п. Различают сферы массовой коммуникации (основными средствами которой являются печать, радио, телевидение) и научной коммуникации.	-

Рисунок 4 — Онлайн курс по основам информационных технологий

Курс лекций «Информационные системы и технологии» [14]. Данный курс лекций содержит пятнадцать тем. Подробно рассмотрено общее представление об информационных системах и технологиях, классификации, виды информационных систем, этапы развития информационных систем и технологий, проблемы использования, роли и примеры информационных систем. Так же в этом курсе информация представлена доступным языком, сопровождается диаграммами, схемами, иллюстрациями.

К минусам можно отнести отсутствие контроля, практических материалов. Этот курс лекций по информационным системам и технологиям предпочтительней использовать в качестве дополнительной информации.

Данный курс представлен на рисунке 5.

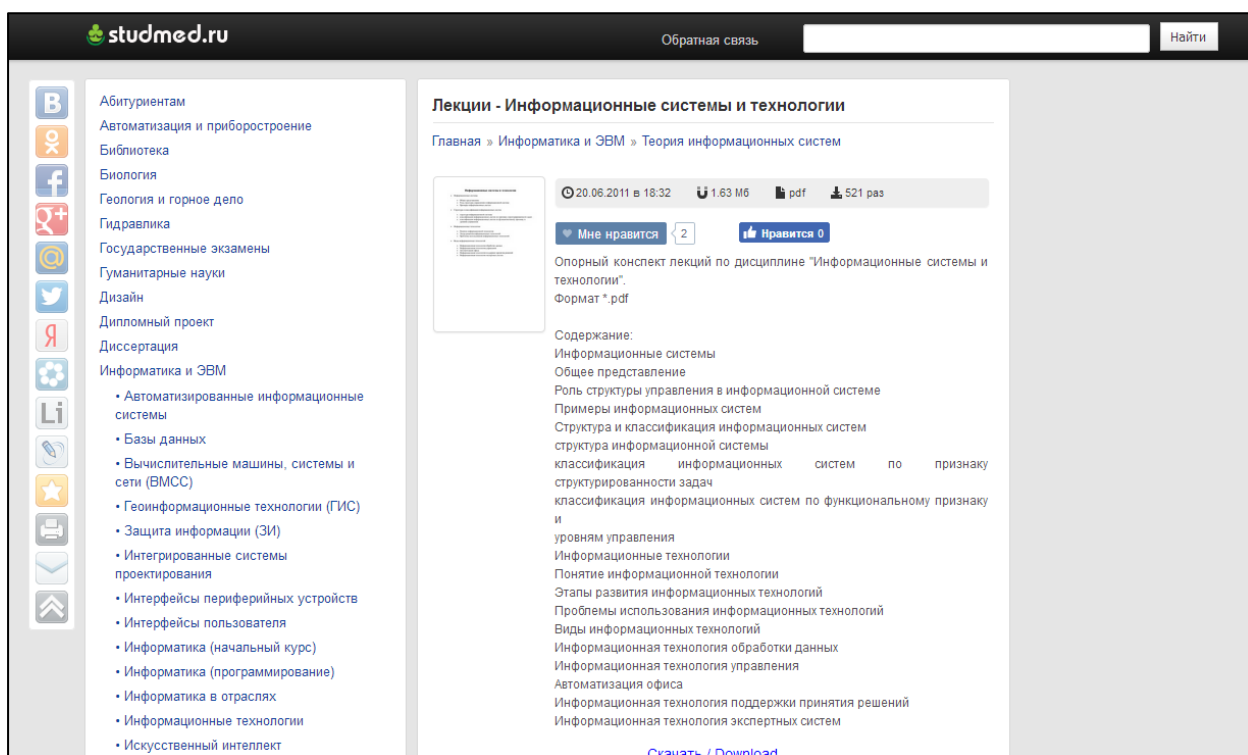


Рисунок 5 — Онлайн курс лекций по информационным системам и технологиям

1.4 Обоснование выбора средств разработки электронного учебного пособия

На основе анализа литературы и интернет источников для создания интерфейса электронного учебного пособия были выбраны следующие технологии:

1. Язык гипертекстовой разметки HTML. Это основной язык, с помощью которого создаются веб-страницы. Страница, которую пользователь видит в своем браузере, может состоять из множества разных файлов — например, изображений, анимационных роликов, сценариев JavaScript, апплетов и т. д. - но основой страницы практически всегда является документ HTML.

2. Язык описания внешнего вида документа CSS. CSS (Cascading Style Sheets), или каскадные таблицы стилей, используются для описания внешнего вида документа, написанного языком разметки. Каскадные таблицы стилей описывают правила форматирования элементов с помощью свойств и допустимых значений этих свойств.

3. Мощное высокотехнологичное приложение для записи и редактирования видео Camtasia Studio. Camtasia Studio имеет возможность записи видео различных форматов, имеется возможность редактирования видео, есть встроенные Macromedia Flash (SWF) и видео проигрыватели. Camtasia захватывает действия и звуки в любой части Windows- систем и сохраняет в файл стандарта AVI. Сделано с помощью программы видео можно экспортировать в несколько поддерживаемых программой форматов.

4. Мультимедийная платформа для создания веб-приложений или мультимедийных презентаций Adobe Flash. Adobe Flash позволяет работать с векторной, растровой и с трёхмерной графикой, используя при этом графический процессор, а также поддерживает двунаправленную потоковую трансляцию аудио и видео.

Эти технологии обладают следующими достоинствами:

1. Плавная анимация, которая не требует ожидания загрузки и не «съедает» трафик.
2. Звуковое сопровождение для действий пользователя, интегрирование видео и аудио вставок во флеш-ролики.
3. Встроенный язык программирования ActionScript, наделяющий флеш элементы высокой интерактивностью.
4. Возможность создания программ и видеоролики для ПК.
5. Возможность сохранения информации о выбранных автором шрифтах, кодировках, стилях, цвете текста.
6. Кроссплатформенность.
7. Совместимость со многими программами (в их числе бесплатными).
8. Это открытый стандарт.

Недостатки [6]:

1. Для просмотра флеш-анимации в браузерах необходимо установить на ПК AdobeFlashplayer. Иначе сайты с flash элементами не будут отображаться в полном объеме. Вместо анимированной картинке посетитель увидит пу-

стое поле. Чтобы решить эту проблему в отдельных случаях разработчики сайтов устанавливают альтернативную картинку параллельно swf-файлу.

2. Контент, выполненный во флеше, тяжеловесен и долго кэшируется, на его загрузку влияет скорость интернет-соединения.

3. Flash-технология нагружает процессор и потребляет много оперативной памяти, а значит, плавное воспроизведение всех элементов анимации гарантировано только для владельцев современных ПК.

4. Графика хранится отдельно.

5. Часто представляет из себя не отдельный файл, а целую группу файлов.

6. Занимает больше места на диске, чем простые текстовые файлы.

После рассмотрений достоинств и недостатков выше перечисленных технологий был сделан вывод о том, что эти технологии просты в понимании, удобны в использовании, и поэтому были выбраны для реализации электронного учебного пособия.

1.5 Выводы по главе

Так как информационные системы и технологии постоянно развиваются, что вызывает необходимость модернизации учебных материалов, необходимых для формирования актуальных знаний и умений, и в плане их содержательной составляющей, и в плане используемых средств и методов обучения.

После анализа аналогичных учебных пособий и литературы по теме «Информационные системы и технологии» было выявлено то, что они не могут быть использованы в качестве единственного учебного пособия. На основании этого было принято решение о создании электронного учебного пособия, у которого будет высокая степень наглядности представляемого материала, взаимосвязь различных его компонентов, возможность дополнять его и развивать.

Электронное учебное пособие должно разрабатываться с учетом целого ряда требований, предъявляемых к такого рода образовательным электронным ресурсам, в том числе дидактическим и технологическим.

Для разработки может быть использован большой спектр инструментальных средств, каждое из которых обладает своими достоинствами и недостатками. Для реализации электронного пособия решено использовать язык гипертекстовой разметки HTML, язык описания внешнего вида документа CSS, Camtasia Studio для записи и редактирования видео, платформу для создания веб-приложений и мультимедийных презентаций Adobe Flash.

2 ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

2.1 Педагогический адрес

Электронное учебное пособие предназначено для студентов направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профилизации «Прикладная информатика в экономике» дисциплине «Информационные системы и технологии».

Также данное электронное учебное пособие будет интересно и полезно всем, кто желает углубиться в сфере информационных систем и технологий.

2.2 Структура электронного учебного пособия

Анализ литературы и интернет источников позволил определить компоненты структуры для интерфейса электронного учебного пособия. Сама структура электронного учебного пособия представлена на рисунке 6.

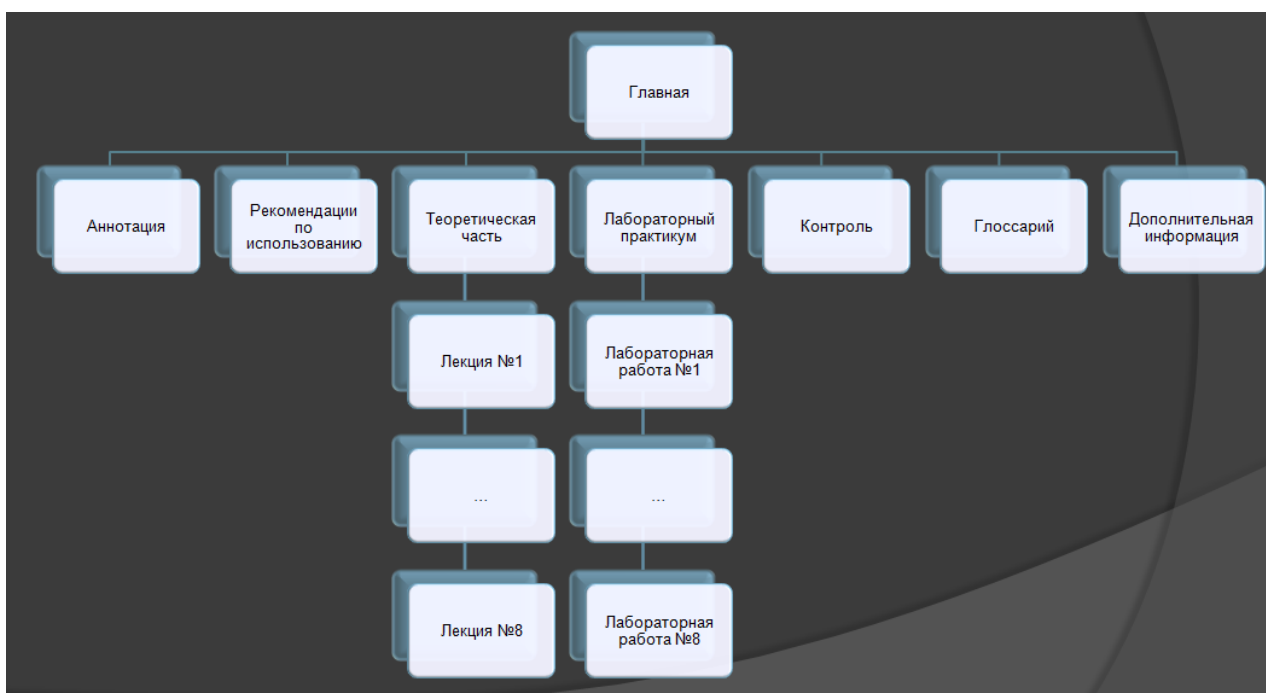


Рисунок 6 — Структура электронного учебного пособия

В нее входят следующие блоки:

- главная страница;
- аннотация;
- рекомендации по использованию;
- теоретическая часть;
- лабораторный практикум;
- контроль;
- глоссарий;
- дополнительная информация.

С блока «Главная страница» начинается работа с пособием.

Блок «Аннотация» содержит информацию о назначении электронного учебного пособия, то есть педагогический адрес.

Блок «Рекомендации по использованию» в этом блоке написаны правила по использованию электронного учебного пособия.

Блок «Теоретическая часть» представляет собой страницу с теоретическими материалами, которые поделены на восемь тем.

Блок «Лабораторный практикум» состоит из восьми лабораторных работ.

Блок «Контроль» содержит итоговые тестовые задания.

Блок «Глоссарий» содержит список основных терминов, рассматриваемых в рамках данного электронного учебного пособия, перечисленных в алфавитном порядке. Возможен быстрый переход к определенному термину.

Блок «Дополнительная информация» содержит перечень ссылок на тематические сайты, презентации по лекциям и видео-файлы.

2.3 Интерфейс электронного учебного пособия

При разработке интерфейса электронного учебного пособия были учтены требования к электронному учебному пособию. Это касается как компоновки информации на экране, цветового решения страниц, так и приемов

навигации. В соответствии с этими принципами в пособии были выделены функциональные зоны:

- заголовочная;
- навигационная;
- рабочее поле;
- подвал.

Структура интерфейса электронного учебного пособия показана на рисунке 7.

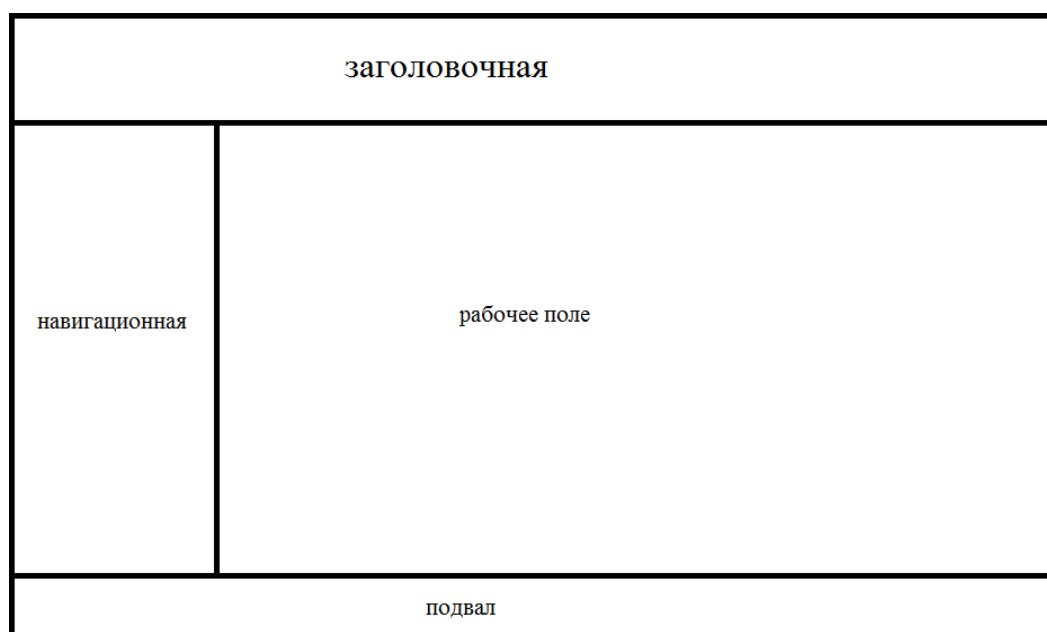


Рисунок 7 — Структура интерфейса электронного учебного пособия

Начальная страница ЭУП представлена на рисунке 4.

Чтобы добиться такого результата были прописаны блоки:

- header;
- menu;
- footer.

Header нужен для заголовочной части, menu необходимо для навигации и footer необходим для нижней границы.

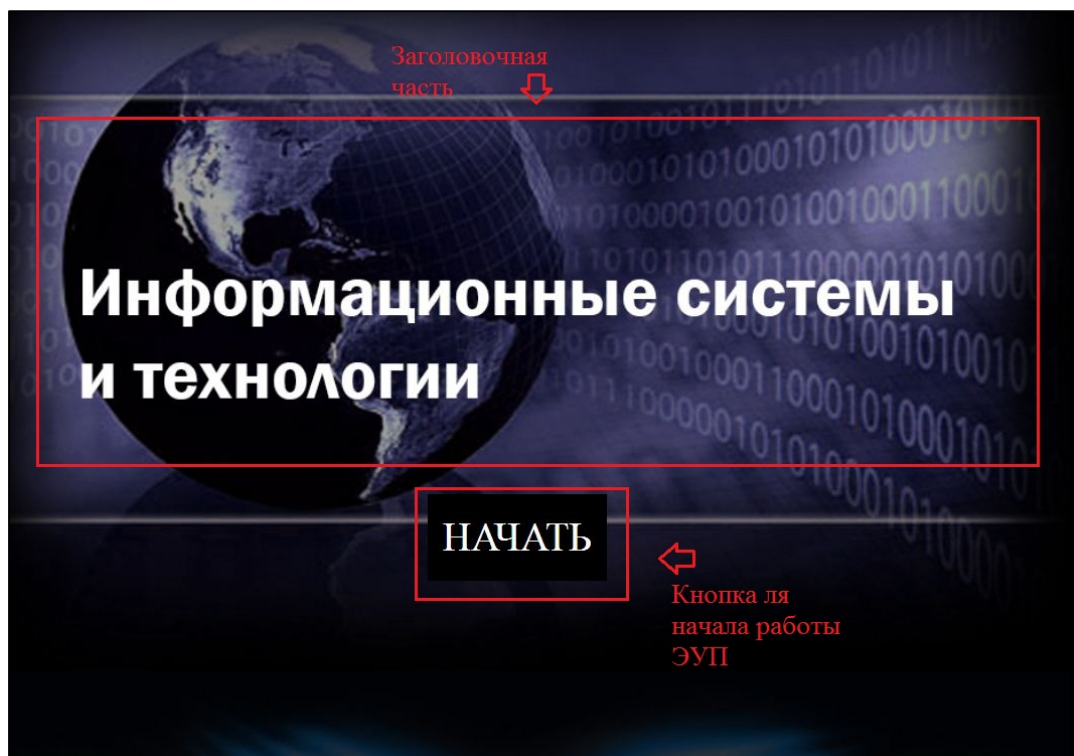


Рисунок 8 — Начальная страница электронного учебного пособия

На рисунке 9 показан фрагмент кода для меню.

```

<div id="menu">
<ul class="menu cf">
<li><a href="index.html" class="current">главная</a></li>
<li><a href="an.html" target="main">Аннотация</a>
<li><a href="rec.html" target="main">Рекомендации по использованию</a>
<li><a href="ter.html" target="main">Теоретическая часть</a></li>
<li><a href="lect1.html" target="main">Тема 1. ПОНЯТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ</a>
<li><a href="лекции/лекция№2/lect2.html" target="main">Тема 2.
ОРГАНИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ</a></li>
<li><a href="лекции/лекция№3/lect3.html" target="main">Тема 3.
ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ: ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ</a></li>
<li><a href="лекции/лекция№4/lect4.html" target="main">Тема 4
Структура автоматизированных информационных систем </a></li>
<li><a href="лекции/лекция№5/lect5.html" target="main">ТЕМА 5.
ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ АИС </a></li>
<li><a href="лекции/лекция№6/lect6.html" target="main">ТЕМА 6.
КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ</a></li>
<li><a href="лекции/лекция№7/lect7.html" target="main">ТЕМА 7
КЛАССИФИКАЦИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ</a></li>
<li><a href="лекции/лекция№8/lect8.html" target="main">ТЕМА 8.
КЛАССИФИКАЦИЯ АНАЛИТИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ </a></li></ul></li>
<li><a href="pract.html" target="main">Лабораторный практикум</a></li>
<li><a href="pract1.html" target="main">лабораторная работа №1. Прогнозирование и регрессионный анализ</a></li>
<li><a href="pract2.html" target="main">лабораторная работа №2. Моделирование потоков платежей</a></li>
<li><a href="pract3.html" target="main">лабораторная работа №3.
Разработка и использование моделей для оценки показателей деятельности организации.</a></li>
<li><a href="pract4.html" target="main">лабораторная работа №4.
Информационно-справочные системы</a></li>
<li><a href="pract5.html" target="main">лабораторная работа №5.
Основы технологии работы в учетных информационных системах</a></li>
<li><a href="pract6.html" target="main">лабораторная работа №6.
Технология работы с нормативно-справочной информацией в информационной системе управления предприятием</a></li>
<li><a href="pract7.html" target="main">лабораторная работа №7.
Управление продажами в информационной системе управления предприятием</a></li>
<li><a href="pract8.html" target="main">лабораторная работа №8.
Планирование и учет производственной деятельности в информационной системе управления предприятием</a></li>
<li><a href="pract9.html" target="main">лабораторная работа №9.
Управление закупками в информационной системе управления предприятием</a></li></ul></li>
<li><a href="kont.html" target="main">контроль</a>
<li><a href="glass.html" target="main">Глоссарий</a></li>
<li><a href="dop.html" target="main">дополнительная информация</a></li></ul></div>

```

Рисунок 9 — Фрагмент кода контейнера меню

Для menu, header и footer в CSS файле прописаны контейнеры для визуализации и содержания внутри материала. Теги для размера, отступов и цвета фона представлены на рисунке 10.

```
#header { width: 100%; padding: 0; height: 615px;
padding-top:40px;
background: url(images/glav.jpg) 100% 100% no-repeat;
background-size: cover;
display: block; }
#menu {padding-left:36%;
padding-top:37%;
width: 100%;
height: auto;
padding:0 0
display: block;}
#footer {clear: both; width: 100%; padding: 0px; height:16%;
text-align: center; color: #fff; font-size: 14px;
background: url(images/footer.jpg) 100% 100% no-repeat;
background-size: cover; display: block;
}|
```

Рисунок 10 — Контейнеры для menu, header и footer

Вид контекстного меню, реализованного для теоретической части, представлен на рисунке 11.

	ТЕМА 1. ПОНЯТИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ
	ТЕМА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ
ГЛАВНАЯ	ТЕМА 3. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ: ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ
АННОТАЦИЯ	ТЕМА 4 СТРУКТУРА АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ	ТЕМА 5. ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ АИС
ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	ТЕМА 6. КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ТЕМА 7 КЛАССИФИКАЦИЯ КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ
КОНТРОЛЬ	ТЕМА 8. КЛАССИФИКАЦИЯ АНАЛИТИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ
ГЛОССАРИЙ	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	

Рисунок 11 — Внешний вид контекстного меню для теоретической части

Для того чтобы меню плавно открывалось и выглядело красиво, был прописан стиль перехода на подменю в CSS файле (рисунок 12).

```
ul.menu li ul {  
width: 200px;  
padding: 0;  
margin: 0;  
position: absolute;  
background: #000000;  
left: 10%;  
font-size: 12px;  
min-width: 170px;  
opacity: 0;  
visibility: hidden;  
z-index: auto;  
transition: all .1s ease;
```

Рисунок 12 — Код контекстного меню

Так же было разработано меню для лабораторного практикума, которое представлено на рисунке 13.

	ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И РЕГРЕССИОННЫЙ АНАЛИЗ
ГЛАВНАЯ	ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №2. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПОТОКОВ ПЛАТЕЖЕЙ
АННОТАЦИЯ	ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3. РАЗРАБОТКА И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ.
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ	
ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №4. ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ
ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №5. ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ РАБОТЫ В УЧЕТНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ
КОНТРОЛЬ	ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №6. ТЕХНОЛОГИЯ РАБОТЫ С НОРМАТИВНО- СПРАВОЧНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ
ГЛОССАРИЙ	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №7. УПРАВЛЕНИЕ ПРОДАЖАМИ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ
	ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №8. ПЛАНИРОВАНИЕ И УЧЕТ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ
	ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №9. УПРАВЛЕНИЕ ЗАКУПКАМИ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Рисунок 13 — Внешний вид контекстного меню для лабораторного практикума

После перехода с главной страницы на следующую страницу, становится видно основную структуру интерфейса, код страницы совпадает, но добавляется рабочая зона, в которой будет располагаться лекционные и практические материалы. Для реализации данного блока «рабочей зоны» так же прописывается код на странице. Код представлен на рисунке 14.

```
<div id="content">  
<iframe name="main" src="an.html" height="100%" width="100%" frameborder="0" >  
</iframe>  
</div>
```

Рисунок 14 — Фрагмент кода для подключение рабочей зоны

Так же в CSS файле был прописан контейнер, в котором находятся теги для размера и цвета фона как показано на рисунке 15.

```
#content {text-align: center;  
width: 1000px;  
height: 550px;  
background-color: #ffffff; }/*Рабочая зона*/
```

Рисунок 15 — Контейнер рабочей зоны

На рисунке 16 представлена визуально основная структура интерфейса электронного учебного пособия.

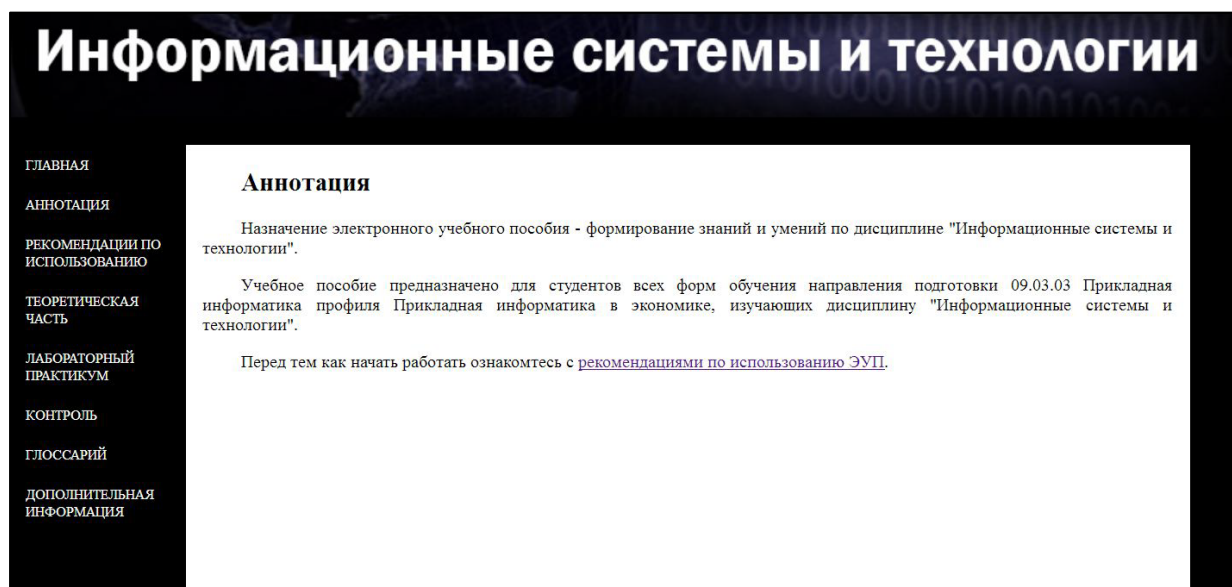


Рисунок 16 — Основная структура интерфейса электронного учебного пособия

В теоретической части и лабораторном практикуме для визуализации вставлены иллюстрации как показано на рисунке 17, чтобы увеличить изображение достаточно нажать на него (рисунок 18).

Информационные системы и технологии

ГЛАВНАЯ

АННОТАЦИЯ

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

КОНТРОЛЬ

ГЛОССАРИЙ

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Решение. Разместим исходные данные на листе *Excel*, как показано на рис. 1.

	A	B	C	D	E	F
1	Месяц	Сумма, тыс.руб	$y_i=mx_i+b$	Остаток e		
2						
3	1	3	0	3,00		
4	2	1	0	1,00		
5	3	6	0	6,00		
6	4	3	0	3,00		
7	5	7	0	7,00		
8						
9	m	b				
10	0	0,00		104,00		
11						

Рис. 1 Организация данных задачи на листе Excel

В ячейках A3:A7 располагается номер месяца по порядку, в ячейках B3:B7 - суммы продаж.

В ячейки A10 и B10 помещаются начальные значения коэффициентов m и b.

В ячейках C3:C7 вычисляются значения функции $y_i=mx_i+b$, т.е. в ячейках C3 и C4 запишутся следующие формулы:

Рисунок 17 — Рисунок до увеличения

Информационные системы и технологии

ГЛАВНАЯ

АННОТАЦИЯ

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

КОНТРОЛЬ

ГЛОССАРИЙ

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

	A	B	C	D	E	F
1	Месяц	Сумма, тыс.руб	$y_i=mx_i+b$	Остаток e		
2						
3	1	3	0	3,00		
4	2	1	0	1,00		
5	3	6	0	6,00		
6	4	3	0	3,00		
7	5	7	0	7,00		
8						
9	m	b				
10	0	0,00		104,00		
11						

Рис. 1 Организация данных задачи на листе Excel

В ячейках A3:A7 располагается номер месяца по порядку, в ячейках B3:B7 - суммы продаж.

В ячейки A10 и B10 помещаются начальные значения коэффициентов m и b.

В ячейках C3:C7 вычисляются значения функции $y_i=mx_i+b$, т.е. в ячейках C3 и C4 запишутся следующие формулы:

-в C3 = $\$A\$10*A3+\$B\10 ;

-в C4 = $\$A\$10*A4+\$B\10 и т.д.

Рисунок 18 — Рисунок после увеличения

Чтобы добиться эффекта увеличения пришлось прописать код стиля в HTML-странице, как показано на рисунке 19.

```

<style>
  .bloking {
    position: relative;
  }
  .overlay{
    display: none;
    height: auto;
    left: 5%;
    position: absolute;
    top: 20%;
    width: auto;
    z-index: 999;
  }
  .overlay .overlay_container{
    display: table-cell;
    vertical-align: middle;
  }
  .overlay_container img{
    background-color: #b761bf;
    padding: 4px;
    -webkit-border-radius: 5px;
    -moz-border-radius: 5px;
  }
  .overlay:target {
    display: table;
  }
</style>

```

Рисунок 19 — Код стиля

Так же на страницы с теоретическими материалами помещены кнопки для перехода назад, вперед, наверх и к содержанию, что показано на рисунке 20.

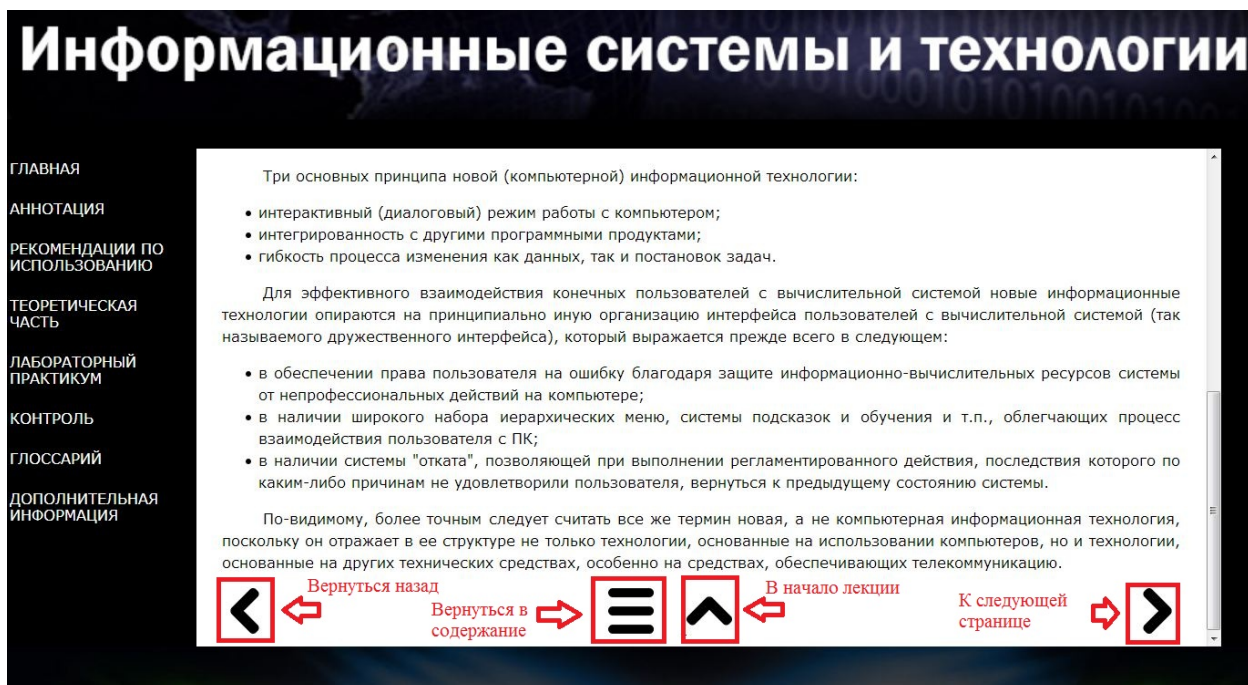


Рисунок 20 — Кнопки переходов

К каждой кнопке привязана картинка и ссылка на определенное место, как показано на рисунке 21.

```
<a href="lect1.4.html" ></a>  
<a href="lect1.html" class="c"></a>  
<a href="#werh" class="w"> </a>  
<a href="lect1.2.2.html" class="r"></a>
```

Рисунок 21— Код кнопок

Так же в электронном учебном пособии предусмотрена возможность скачивания текстовых файлов с теоретическим материалом (рисунок 22).

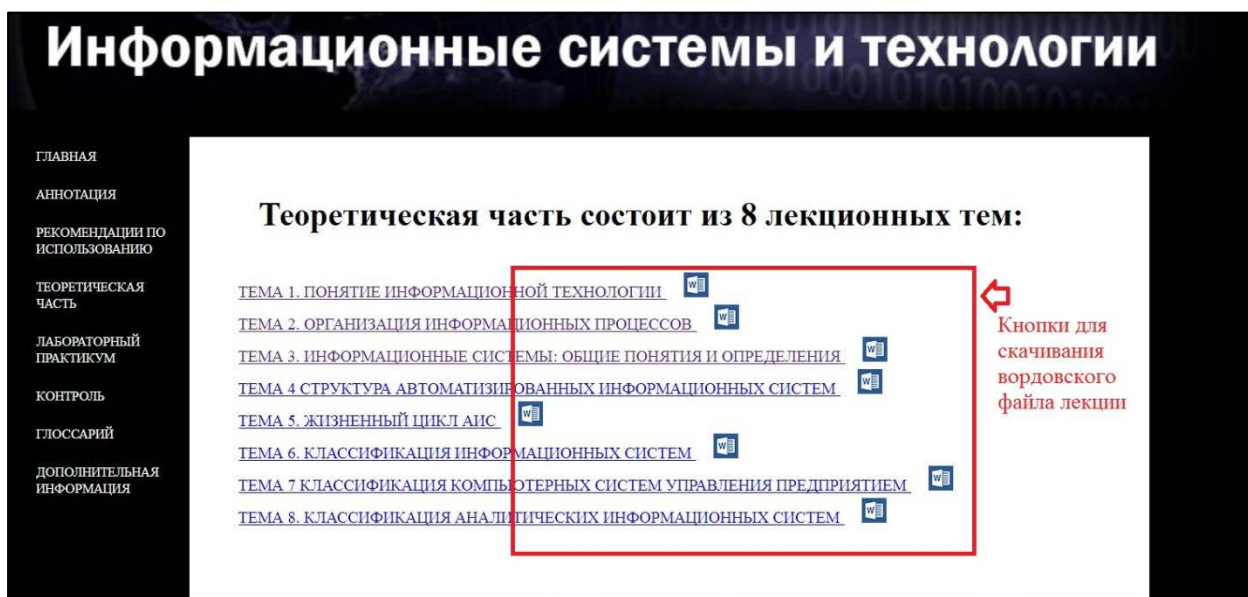


Рисунок 22— Кнопки для открытия файла версии для печати

После нажатия на кнопку файл скачивается, и его можно открыть и распечатать (рисунок 23).

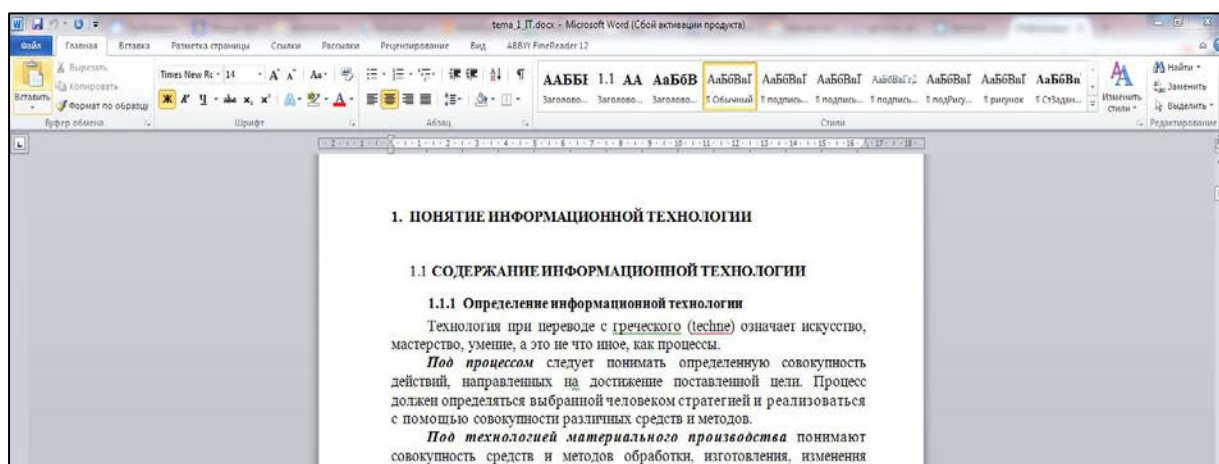


Рисунок 23– Открытый файл с теоретическим материалом

2.4 Описание разделов электронного учебного пособия

Аннотация

В разделе «Аннотация» содержится педагогический адрес, информация о электронном учебном пособии, а также о умениях и знаниях, получаемых во время обучения (рисунок 24).

Рекомендации по использованию

В блоке «Рекомендации по использованию» содержится список правил по использованию электронного учебного пособия.

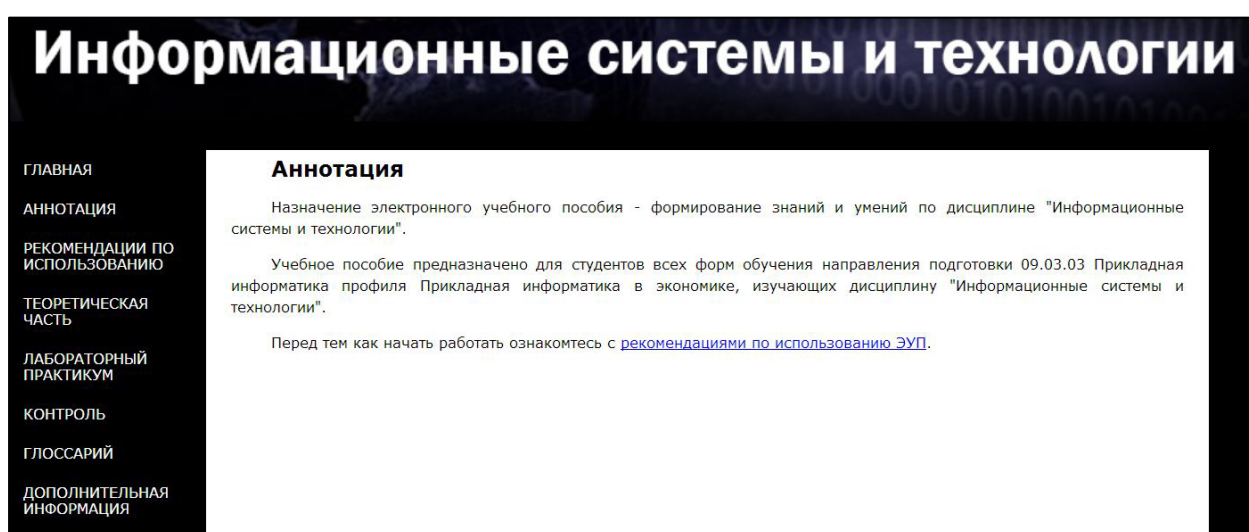


Рисунок 24 — Внешний вид страницы «Аннотация»

На рисунке 25 представлен блок «Рекомендации по использованию».

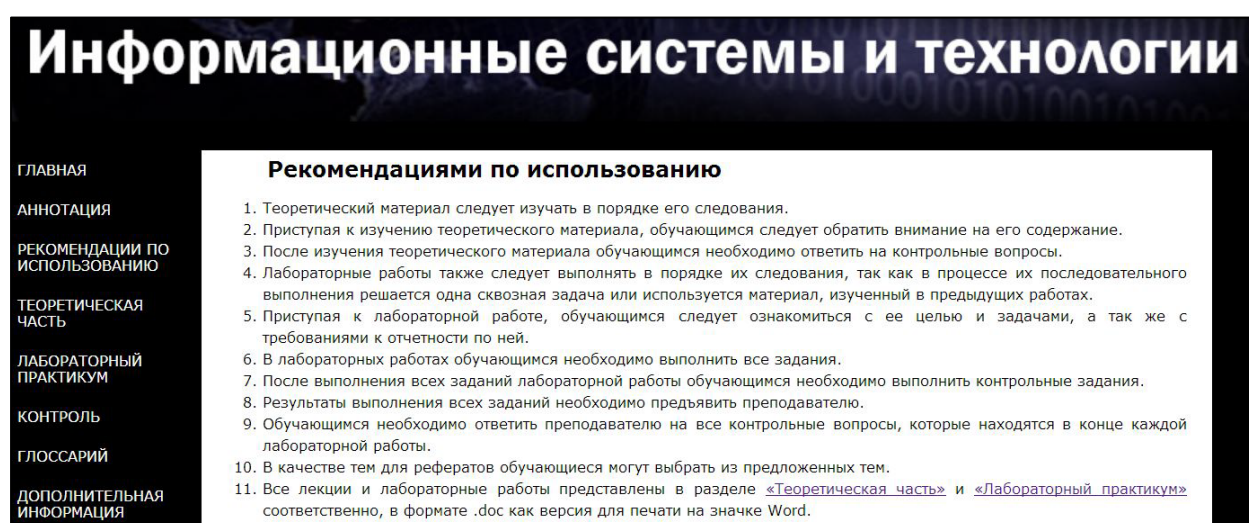


Рисунок 25 — Рекомендации по использованию

Теоретическая часть

Раздел «Теоретическая часть» включает в себя теоретический материал, в который разделён на восемь тем, после того как обучаемый изучил материалы ему необходимо ответить на контрольные вопросы. Каждая из тем разделена на подразделы.

На рисунке 26 представлена страница блока «Теоретическая часть».

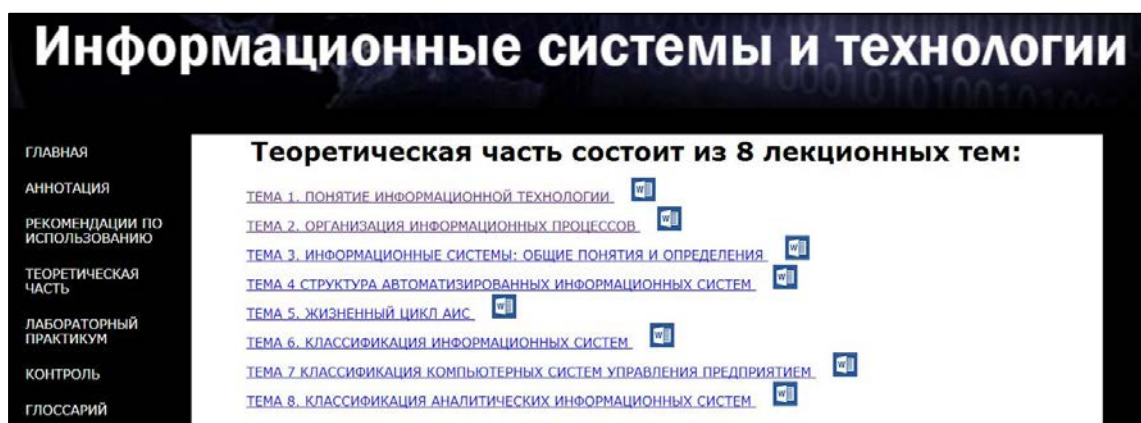


Рисунок 26 — Страница блока «Теоретическая часть»

Реализована кнопка для скачивания презентаций по теоретическому материалу. При нажатии на кнопку можно скачать презентационные материалы по лекциям. Фрагмент презентации представлен на рисунке 27.



Рисунок 27 — Фрагмент презентации

В теоретическом материале для выделения определений использован выделяющий символ в виде восклицательного знака. Фрагмент лекции представлен на рисунке 28.

Под технологией материального производства понимают совокупность средств и методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья или материала. Технология изменяет качество или первоначальное состояние материи в целях получения продукта.

Информация является одним из ценнейших ресурсов общества, наряду с такими традиционными материальными видами ресурсов, как нефть, газ, полезные ископаемые и др., а значит, процесс ее переработки по аналогии с процессами переработки материальных ресурсов можно воспринимать как технологию. Тогда справедливо следующее определение.

 Информационная технология (ИТ) - совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта).

Цель информационной технологии - производство информации для ее анализа человеком и принятия на его основе решения по выполнению какого-либо действия.

Практическое приложение методов и средств обработки данных может быть различным, поэтому целесообразно выделить глобальную базовые и конкретные информационные технологии.

Рисунок 28 — Выделение определений

Так же есть контрольные вопросы, на которые надо ответить обучающемуся для проверки усвоения материала.

Фрагмент теоретической части с контрольными вопросами представлен на рисунке 29.

Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятиям: технология, процесс и приведите примеры.
2. Дайте определение информационной технологии.
3. Перечислите виды информационных технологий и поясните их различие.
4. Охарактеризуйте основные направления, по которым в настоящее время развиваются информационные технологии в сфере организационно - экономического управления.
5. В чем различие понятий информационная система и информационная технология.
6. Охарактеризуйте этапы развития информационных технологий по виду задач и процессов обработки информации.
7. Охарактеризуйте этапы развития информационных технологий по проблемам, стоящим на пути информатизации общества.
8. Охарактеризуйте этапы развития информационных технологий по признаку - преимущество, которое приносит компьютерная технология.
9. Охарактеризуйте этапы развития информационных технологий По признаку - виды инструментария технологии.
10. Каковы особенности новых информационных технологий?
11. Охарактеризуйте проблемы использования информационных технологий.
12. Перечислите признаки, по которым классифицируют информационные технологии.
13. Охарактеризуйте каждую классификацию, приведите примеры.

Рисунок 29 — Фрагмент теоретической части с контрольными вопросами

Лабораторный практикум

Раздел «Лабораторный практикум» состоит из девяти лабораторных работ:

- лабораторная работа №1. «Прогнозирование и регрессионный анализ»;
- лабораторная работа №2. «Моделирование потоков платежей»;
- лабораторная работа №3. «Разработка и использование моделей для оценки показателей деятельности организации»;
- лабораторная работа №4. «Информационно-справочные системы»;
- лабораторная работа №5. «Основы технологии работы в учетных информационных системах»;
- лабораторная работа №6. «Технология работы с нормативно-справочной информацией в информационной системе управления предприятием»;
- лабораторная работа №7. «Управление продажами в информационной системе управления предприятием»;
- лабораторная работа №8. «Планирование и учет производственной деятельности в информационной системе управления предприятием»;
- лабораторная работа №9. «Управление закупками в информационной системе управления предприятием». На рисунке 30 представлена страница начальная страница «Лабораторного практикума».

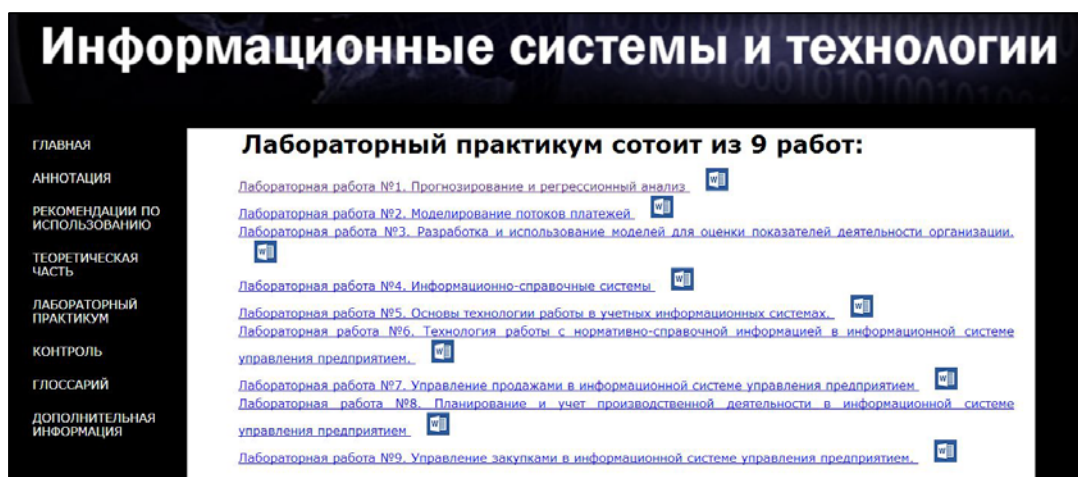


Рисунок 30 — Начальная страница лабораторного практикума

Каждая лабораторная работа содержит:

- порядковый номер;
- название;
- цель;
- время, необходимое для выполнения лабораторной работы;
- теоретический материал по теме;
- примеры с описанием пошаговой технологии их выполнения.
- контрольные вопросы и задания для самостоятельного выполнения.

Фрагмент лабораторной работы представлен на рисунке 31.

Лабораторная работа №1. Прогнозирование и регрессионный анализ

Цель лабораторной работы

Получение практических навыков использования информационных технологий для прогнозирования и регрессионного анализа.

Время выполнения работы

Ориентировочное время выполнения работы 4 часа.

Рисунок 31 — Фрагмент лабораторной работы

В конце каждой лабораторной работы есть контрольные вопросы и задания для самостоятельного выполнения. Вопросы представлены на рисунке 32.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что позволяет выработать прогнозирование?
2. Какое предположение лежит в основе прогнозирования?
3. Какие виды прогнозов различают в зависимости от протяженности горизонта?
4. Перечислите этапы процесса прогнозирования.
5. В чем заключается регрессионный анализ?
6. Какая величина в регрессионном анализе называется фактором?
7. Как в регрессионном анализе называется зависимая величина?
8. Что такое коэффициент регрессии и функция потерь?
9. Опишите технологию решения задачи прогнозирования цены акции в задаче 5.
10. Что позволяет регрессионный анализ применительно к линиям тренда?
11. Опишите технологию прогнозирования продаж с помощью линии тренда (задача 6).

Рисунок 32 — Фрагмент лабораторной работы с контрольными вопросами

Контроль

В разделе контроля находятся итоговые тестовые задания. На рисунке 33 представлена начальная страница теста.

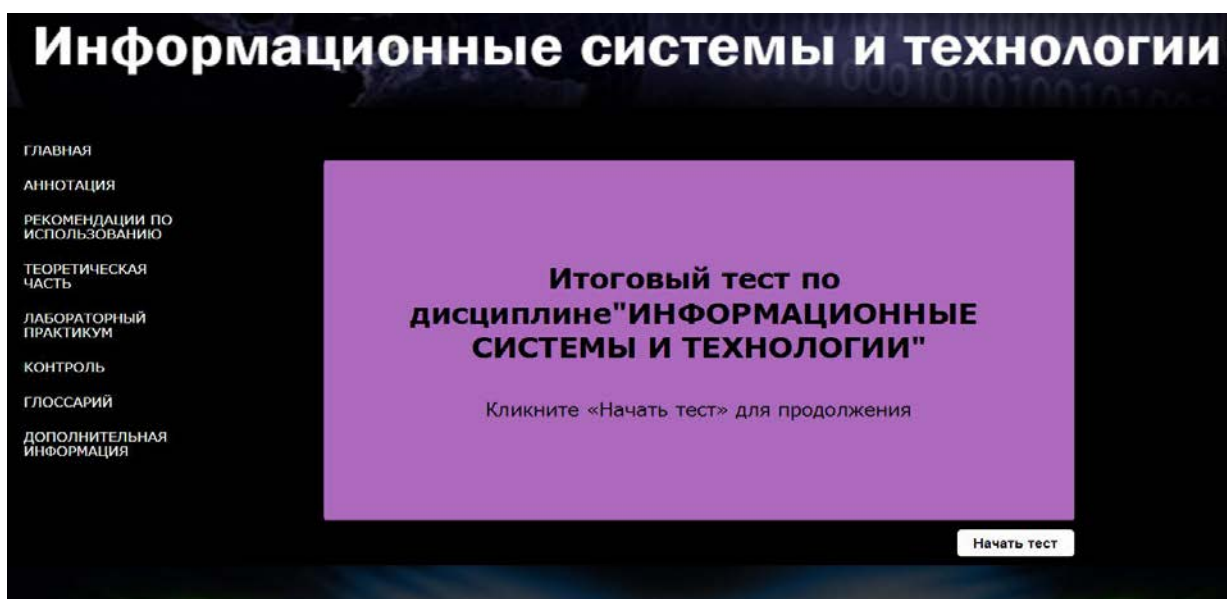


Рисунок 33 — Начальная страница итогового теста

В тесте пять видов заданий:

- вопросы с выбором одного правильного ответа из нескольких предложенных;
- вопросы с выбором множества правильных ответов из нескольких предложенных;
- вопросы открытого типа, предполагающие непосредственный ввод ответа с клавиатуры;
- вопросы на установление правильной последовательности элементов списка;
- вопросы на установление соответствия между элементами двух списков.

Пример задания с выбором одного правильного ответа представлен на рисунке 34.

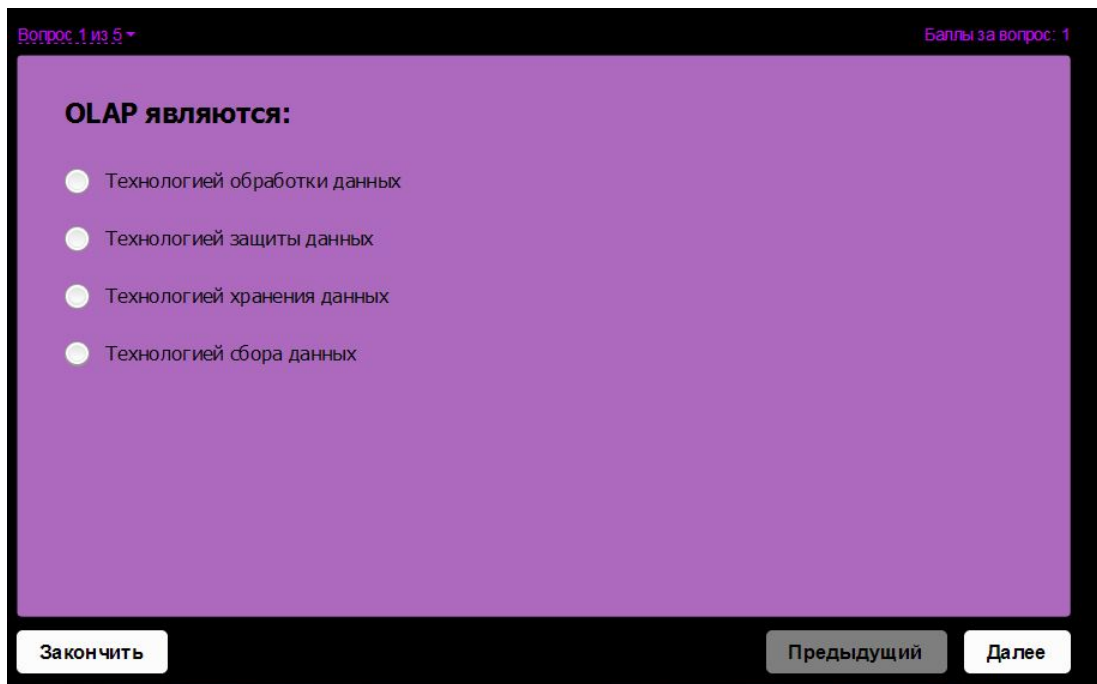


Рисунок 34 — Задание на выбор одного правильного ответа

Пример задания с набираемым ответом представлен на рисунке 35.

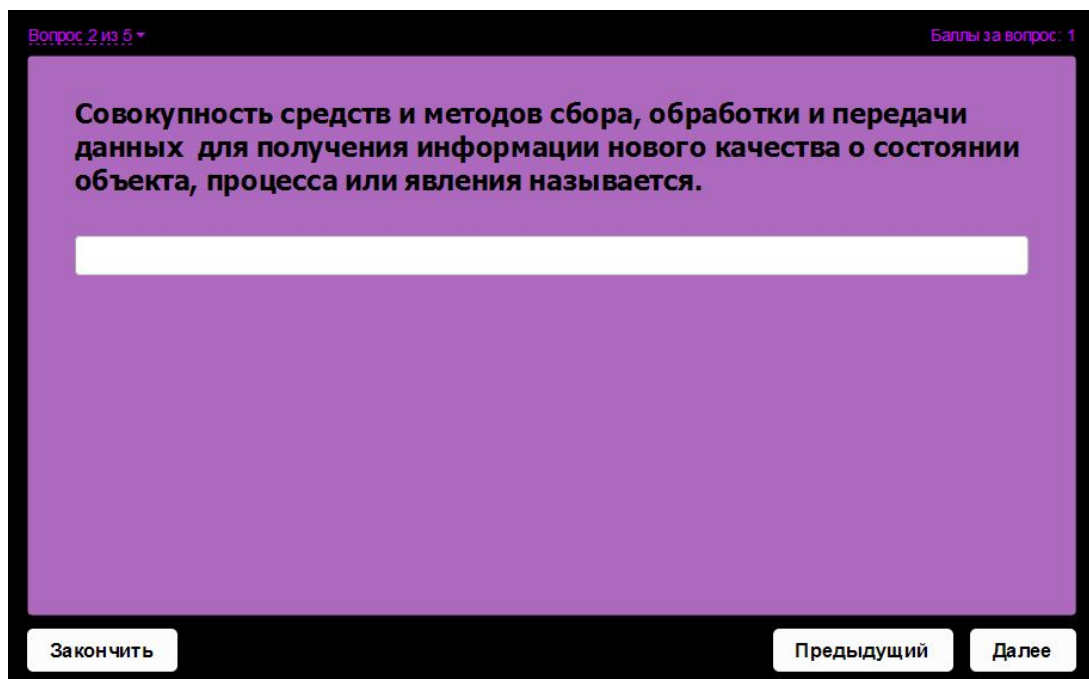


Рисунок 35 — Задание открытого типа, предполагающие непосредственный ввод ответа с клавиатуры

Пример задания с выбором множества правильных ответов представлен на рисунке 36.

Вопрос 3 из 5 Баллы за вопрос: 3

Структура жизненного цикла базируется на процессах

- производственные процессы
- клиентские процессы
- основные процессы
- организационные процессы
- вспомогательные процессы
- управленческие процессы

Закончить **Предыдущий** **Далее**

Рисунок 36 — Задание с множественным выбором

Пример задания на установление правильной последовательности элементов списка представлен на рисунке 37.

Вопрос 4 из 5 Баллы за вопрос: 1

Процесс прогнозирования включает следующие шесть основных этапов:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

Закончить **Предыдущий** **Далее**

Рисунок 37 — Задание на установление правильной последовательности элементов списка

Пример задания на установление соответствия между элементами двух списков представлен на рисунке 38.



Рисунок 38 — Задание на установление соответствия между элементами двух списков

Так же в тесте присутствуют иллюстрации, при нажатии на них они увеличиваются, чтобы было удобно рассмотреть изображение.

Пример иллюстрации представлен на рисунке 39.

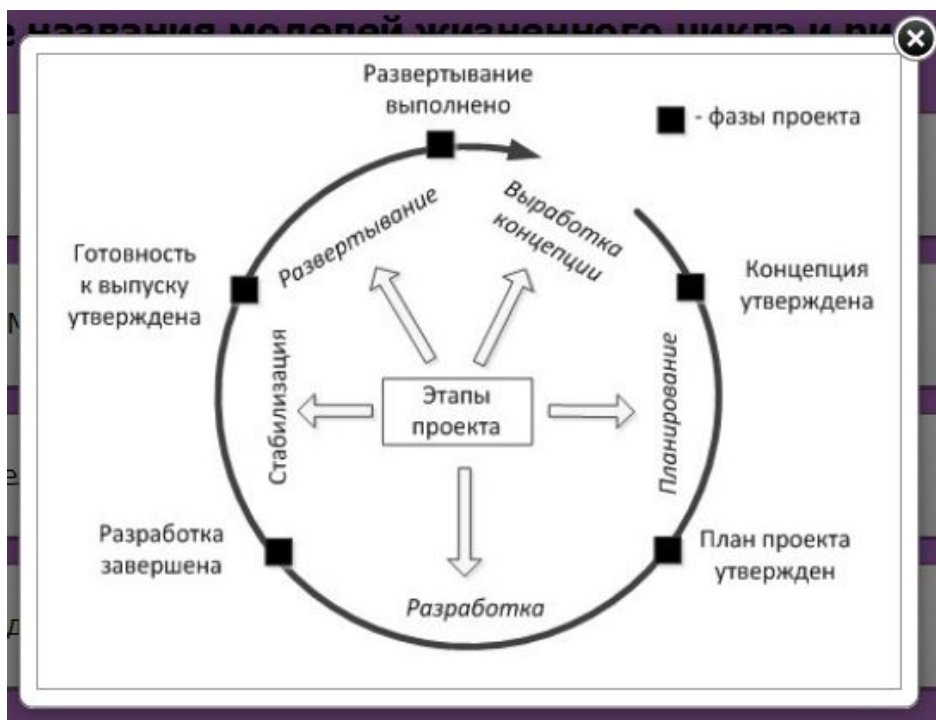


Рисунок 39 — Пример иллюстрации, использованной в тестовом задании

После завершения теста выводятся результаты теста как представлено на рисунке 40.

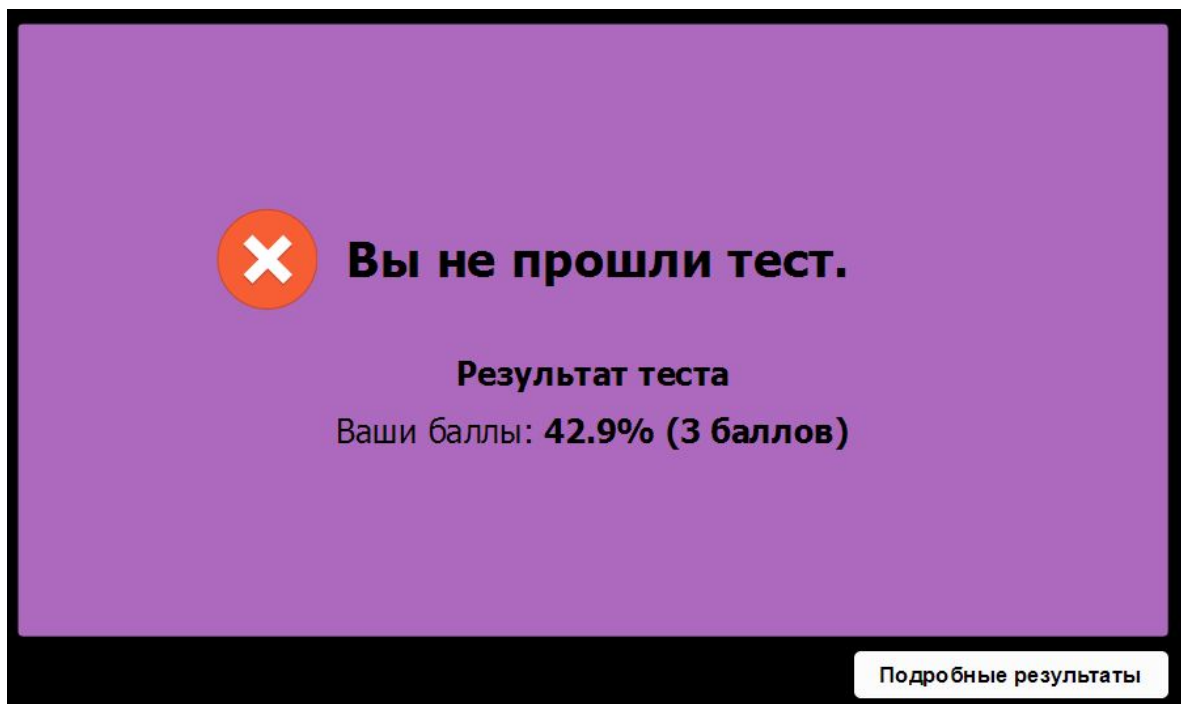


Рисунок 40 — Результаты теста

Так же после прохождения теста можно получить информацию об ошибках. Пример информации об ошибках представлен на рисунке 41.

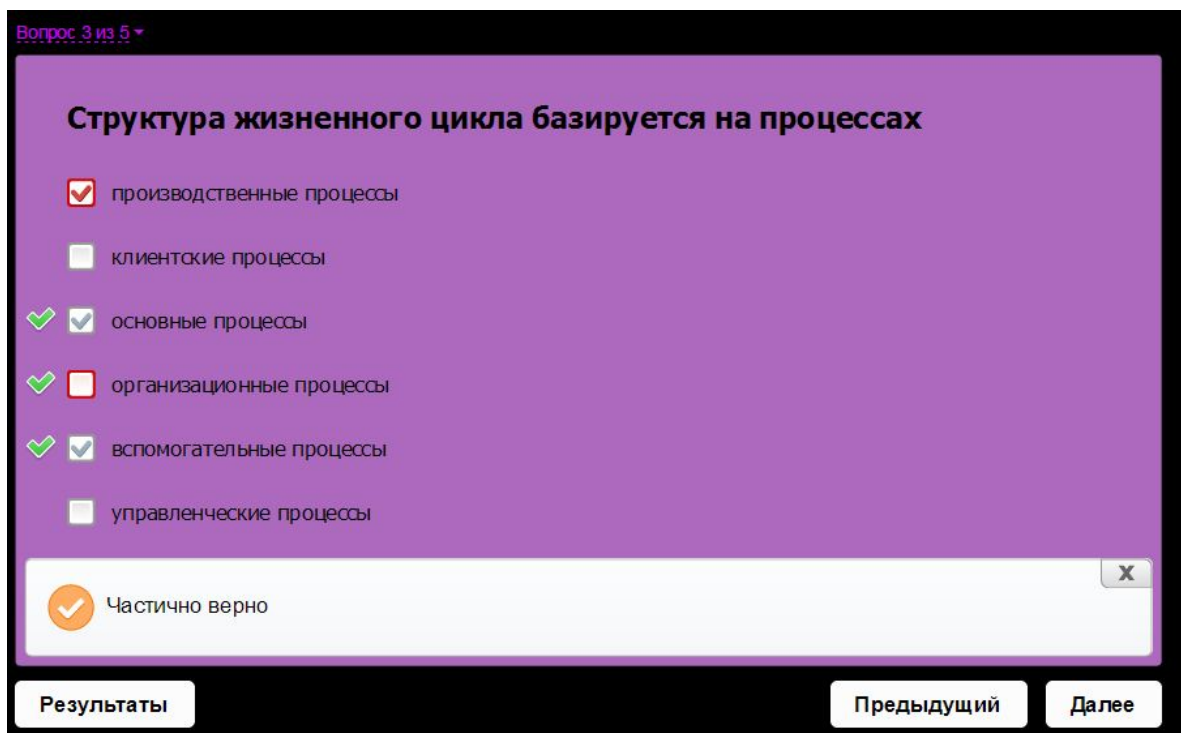


Рисунок 41 — Информация об ошибках

Глоссарий

В данном разделе представлен словарь, в котором даётся определение ключевым словам, терминам и понятиям, которые встречаются в данном электронном учебном пособии.

В верхней части страницы глоссария находится инструмент поиска, при помощи которого можно быстро перейти к терминам начинающемуся на определенный символ.

На рисунке 42 показан фрагмент глоссария.

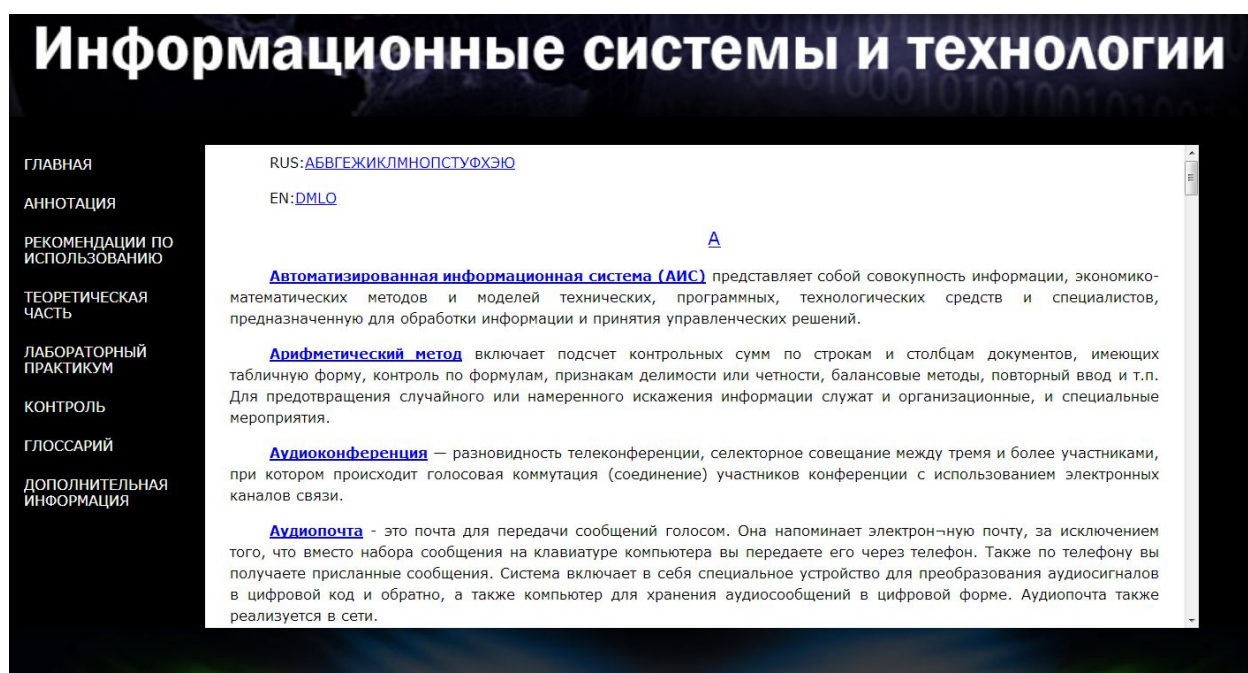


Рисунок 42 — Итоговый тест

Дополнительная информация

Блок содержит дополнительные материалы:

- полезные ссылки на источники различных дополнительных материалов;
- видео материалы;
- презентации.

Общий вид раздела представлен на рисунке 43.

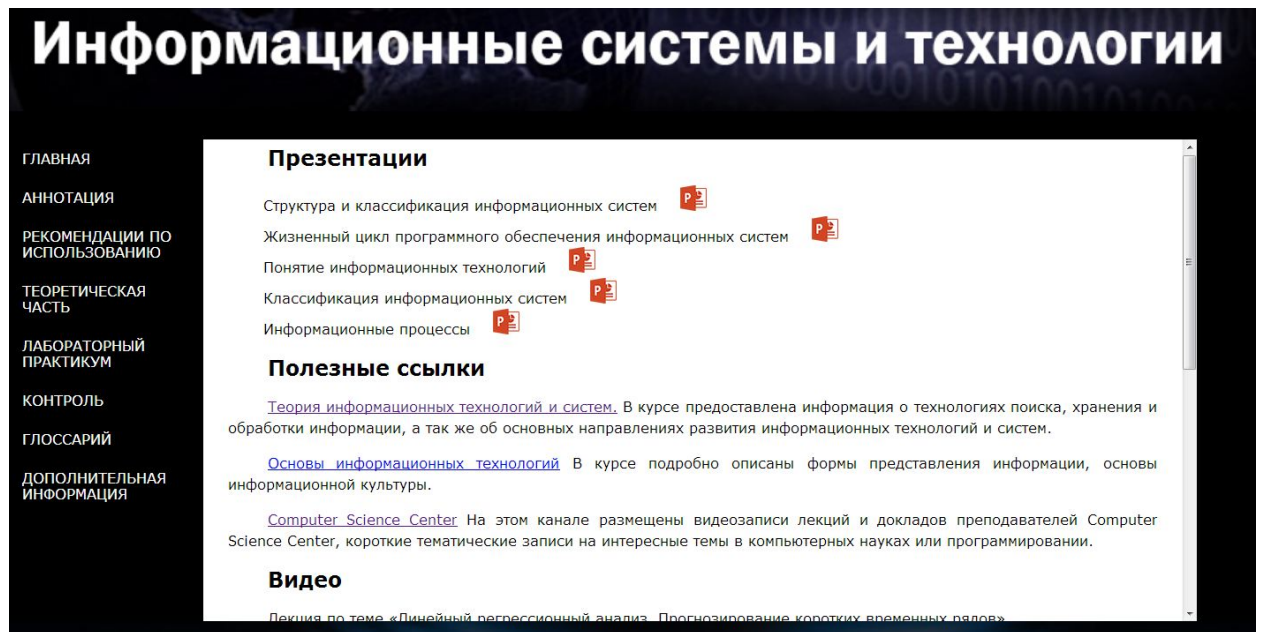


Рисунок 43 — Общий вид раздела «Дополнительные материалы»

Пример видео-материалов представлен на рисунке 44.

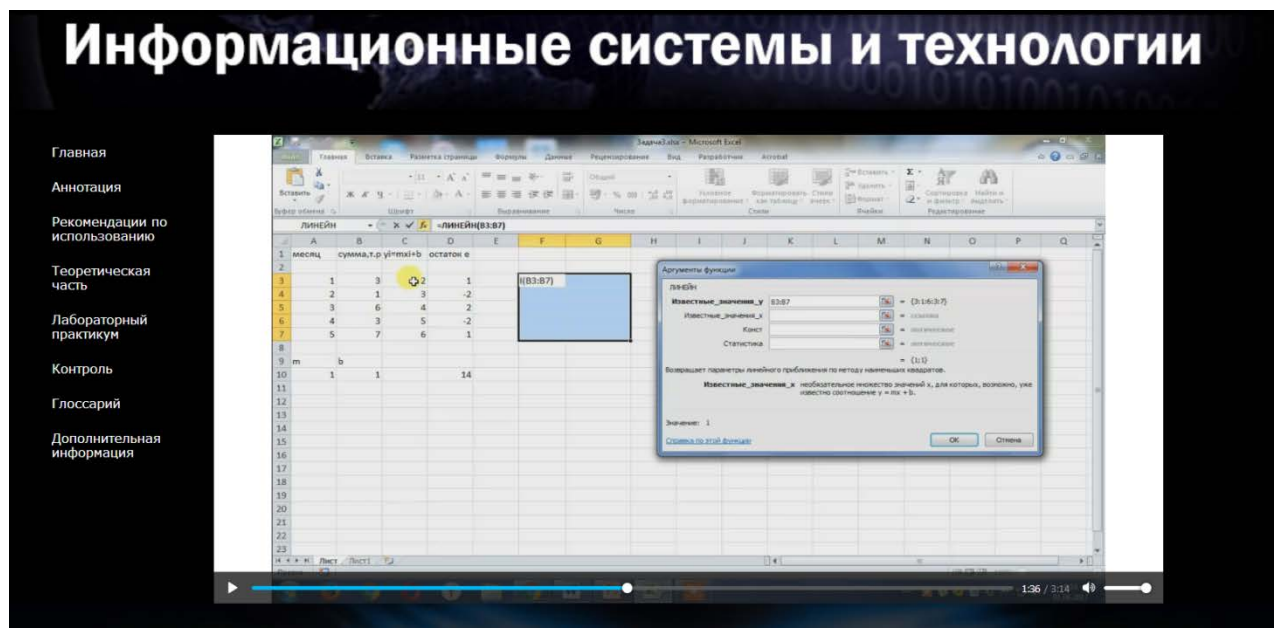


Рисунок 44 — Видеоматериалы

2.5 Апробация пособия

Частичная апробация электронного учебного пособия проходила в Российском государственном педагогическом университете в рамках учебной дисциплины «Информационные системы и технологии» со студентами группы ИЭ -202п с 1 апреля по 12 апреля 2017 года. В апробации приняло участие 10

студентов группы. Все студенты, участвующие в апробации данного электронного учебного пособия, успешно справились с поставленными задачами.

В результате апробации электронного учебного пособия были выявлены следующие недостатки:

- недостаточно хорошее качество иллюстраций;
- некорректное форматирование в некоторых местах;
- некорректная работа нескольких ссылок.

Все вышеуказанных недостатки были устранены. После завершения апробации студентам, принимавшим участие, было предложено оценить электронное учебное пособие по таким пунктам как: дизайн, доступность изложения, навигация. В результате анализа оценок студентов были получены следующие средние значения, представленные на рисунке 45.



Рисунок 45 — Результаты апробации

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Информационные системы и технологии (ИСиТ) широко используются в обществе в разных сферах: управленческой, финансовой, производственной и т.д. В связи с этим использование перспективных и современных информационных систем, и технологий в профессиональной деятельности человека приобретает важное значение.

Следовательно, необходимо обучать будущих специалистов использованию информационных систем и технологий уже в ВУЗе.

Информационные системы и технологии постоянно развиваются, что вызывает необходимость модернизации учебных материалов необходимых для формирования актуальных знаний и умений и в плане их содержательной составляющей, и в плане используемых средств и методов обучения. Обучать использованию ИСиТ необходимо с помощью современных средств обучения. К числу таких средств можно отнести электронные учебные пособия.

В учебном плане по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика содержится дисциплина «Информационные системы и технологии». Для её изучения было разработано электронное учебное пособие

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

1. Проведен анализ различных источников: рабочая программа дисциплины, учебные издания и интернет ресурсы, посвященные вопросам, связанным с информационными системами и технологиями, их сущности, классификации и т.п. Проанализированы источники, посвященные электронным учебным пособиям и аналогичные пособия. Это позволило определить необходимость разработки пособия и требования к нему.
2. Был отобран и структурирован материал для пособия.
3. Разработаны лабораторные работы, медиа материалы и средства контроля.

5. Электронное учебное пособие реализовано в электронном виде. Для разработки были использованы: язык гипертекстовой разметки HTML, язык описания внешнего вида документа CSS, высокотехнологичное приложение для записи и редактирования видео Camtasia Studio, платформа для создания веб-приложений или мультимедийных презентаций Adobe Flash.

6. Проведена апробация электронного учебного пособия.

Таким образом, задачи работы решены, цель — достигнута.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Балдин К.В. Информационные системы в экономике [Текст]: учебник / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. – Москва: Дашков и К, 2015. – 395 с.
2. Бодров О.А. Предметно-ориентированные экономические информационные системы [Текст]: учебник для вузов / О.А. Бодров. – Москва: ГЛТ, 2013. – 244 с.
3. Голицына О.Л. Информационные системы [Текст]: учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. – 2-е изд. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 448 с.
4. Гоше Х.Д. HTML5 Для профессионалов [Текст] /Х.Д. Гоше – 2-е изд. – Санкт-Петербург: Питер, 2014. – 560 с.
5. Дакетт Д. HTML и CSS. Разработка и дизайн веб-сайтов [Текст] / Д. Дакетт – Москва: Эксмо, 2013. – 480 с.
6. Дунаев В.В. Основы Web-дизайна. [Текст] /В.В.Дунаев – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2012. – 480 с.
7. Зайцев, А.В. Информационные системы в профессиональной деятельности [Текст]: учебное пособие / А.В. Зайцев. – Москва: РАП, 2013. – 180 с.
8. Интуит курс Основы информационных технологий – курс по информатике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.intuit.ru/studies/professional_skill_improvements/17497/info (дата обращения: 2.05.2017).
9. Интуит курс Теория информационных технологий и систем – курс по информатике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/1158/315/info> (дата обращения: 2.05.2017).
10. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник / В.А. Гвоздева. – М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 544 с.

11. Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании – электронный научный журнал [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://journal.kuzspa.ru/articles/87/> (дата обращения: 28.03.2017).
12. Информационные технологии в науке и образовании [Текст]: учебное пособие / Е.Л. Федотова, А.А. Федотов. – Москва.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 336 с.
13. Информационные технологии [Текст]: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева и др.; Под ред. Л.Г. Гагариной – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 320 с.
14. Лекции – Информационные системы и технологии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.studmed.ru/lekicii-informacionnye-sistemy-i-tehnologii_41ec97604f8.html (дата обращения: 15.03.2017).
15. Макдональд М. HTML5 Недостающее руководство [Текст] / М. Макдональд – Санкт-Петербург: Питер, 2012. – 720 с.
16. Макфарланд Д. Новая большая книга CSS [Текст] / Д. Макфарланд – Санкт-Петербург: Питер, 2016. – 720 с.
17. Михалищева М. А., Турукина С. В. Использование электронных учебных пособий в учреждениях профессионального образования [Текст] // Проблемы и перспективы развития образования: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Пермь, июль 2013 г.). — Пермь: Меркурий, 2013. — С. 127-129.
18. Основы композиции и дизайна [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.okd.mdk.ksue.edu.ua (дата обращения: 20.03.2017).
19. Принципы разработки электронного пособия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://studopedia.ru/17_40130_printsipi-razrabotki-elektronnogo-posobiya.html (дата обращения: 15.03.2017).
20. Разработка электронного пособия [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://sites.google.com/site/razrabotkaelektronnogoposobia/> (дата обращения: 27.03.2017).
21. Роббинс Д. HTML5, CSS3 и JavaScript. Исчерпывающее руководство. [Текст] / Д. Роббинс – Москва: Эксмо, 2014. – 516 с.

22. Родин, В.П. Создание электронного учебника [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/window/library/pdf2txt?p_id=8983 (дата обращения: 15.03.2017).

23. Технические и психолого-педагогические требования к разработке электронных учебных пособий [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.fa-kit.ru/main_dsp.php?top_id=1264 (дата обращения: 05.04.2013).

24. Учебный план (ФГОС 2015) образовательной программы академического бакалавриата направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профиля «Прикладная информатика в экономике» (уровень высшего образования – бакалавриат) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rsvpu.ru/realizuemye-obrazovatelnye-programmy/?id_prog=2 (дата обращения: 2.05.2017).

25. Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы [Текст]: учебное пособие / Е.Л. Федотова. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 352 с.

26. Фрайн Б. HTML5 и CSS3. Разработка сайтов для любых браузеров и устройств. [Текст] /Б. Фрайн – Санкт-Петербург: Питер, 2013. – 304 с.

27. Шмитт. К. HTML5 Рецепты программирования [Текст] / К. Шмитт, К.Симпсон – Санкт-Петербург: Питер, 2012. – 288 с.

28. HTML-Academy – Интерактивные онлайн-курсы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: htmlacademy.ru (дата обращения: 17.03.2017)

29. htmlbook.ru – Сайт о языке HTML, CSS, веб-дизайне, графике и процессе создания сайтов. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://htmlbook.ru/> (дата обращения: 25.03.2017).

30. METANIT – Сайт о программировании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: METANIT.COM (дата обращения: 16.03.2017).

31. Studmed – сайт с полезными статьями и лекциями на разные темы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.studmed.ru/lekcii-informacionnye-sistemy-i-tehnologii_41ec97604f8.html# (дата обращения: 27.03.2017)

32. Wisdomweb – учебник для веб-разработчиков [Электронный ресурс].
– Режим доступа: <https://Wisdomweb.ru/> (дата обращения: 27.03.2017).

ПРИЛОЖЕНИЕ

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Институт инженерно-педагогического образования
Кафедра информационных систем и технологий
направление 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
профиль «Информатика и вычислительная техника»
профилизация «Компьютерные технологии»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 Н. С. Толстова

« 04 » февраля 2017 г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы бакалавра

студента 4 курса, группы КТ-412 Савельев Даниил Александрович

1. Тема Электронное учебное пособие «Информационные системы и технологии» утверждена распоряжением по институту от 07.02.2017 г. № 73.
2. Руководитель Крутин Ю.В, старший преподаватель кафедры ИС
3. Место преддипломной практики ФГАОУ ВО РГППУ кафедра ИС
4. Исходные данные к ВКР Учебный план (ФГОС 2015) образовательной программы академического бакалавриата направления подготовки 09.03.03 Прикладная информатика профиля «Прикладная информатика в экономике», Принципы разработки электронного пособия, Федотова Е.Л. Информационные технологии и системы
5. Содержание текстовой части ВКР (перечень подлежащих разработке вопросов)
Анализ литературы (рабочая программа, печатные и интернет-источники).
Обзор аналогов.
Рекомендации по созданию и разработке.
Обоснование выбора средств разработки.
Описание электронного пособия и его апробации.
6. Перечень демонстрационных материалов
Презентация, выполненная средствами Microsoft PowerPoint

7. Календарный план выполнения выпускной квалификационной работы

№ п/п	Наименование этапа дипломной работы	Срок выполнения этапа	Процент выполнения ВКР	Отметка руководителя о выполнении
1	Сбор информации по выпускной работе и сдача зачета по преддипломной практике	25.05.2017	15	<i>Врушил</i>
2	Выполнение работ по разрабатываемым вопросам их изложение в выпускной работе:			
	Анализ источников	18.04.2017	5	<i>Врушил</i>
	Обзор аналогов	25.04.2017	5	<i>Врушил</i>
	Разработка лабораторных работ	03.05.2017	20	<i>Врушил</i>
	Реализация ЭУП и апробация	02.06.2017	35	<i>Врушил</i>
3	Оформление текстовой части ВКР	05.06.2017	5	<i>Врушил</i>
4	Выполнение демонстрационных материалов к ВКР	10.06.2017	5	<i>Врушил</i>
5	Нормоконтроль	12.06.2017	5	<i>Врушил</i>
6	Подготовка доклада к защите в ГЭК	19.06.2017	5	<i>Врушил</i>

8. Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы

Наименование раздела	Консультант	Задание выдал		Задание принял	
		подпись	дата	подпись	дата

Руководитель *Врушил* 08.02.17 Задание получил *Савельев* 08.02.17
подпись дата подпись студента дата

9. Выпускная квалификационная работа и все материалы проанализированы. Считаю возможным допустить Савельева Д.А. к защите выпускной квалификационной работы в государственной экзаменационной комиссии.

Руководитель *Врушил* 14.06.17
подпись дата

10. Допустить Савельева Д.А к защите выпускной квалификационной работы в государственной экзаменационной комиссии (протокол заседания кафедры от 14.06.2017 №12)

Заведующий кафедрой *Врушил* 28.06.17
подпись дата