



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 учебное пособие для самостоятельной работы студентов
колледжа по теме «Компьютерная графика и дизайн»**

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

Проверка на объем заимствований:

_____ % авторского текста

Работа _____ к защите

« __ » _____ 2017 г.

Зав. Кафедрой АТ, ИТ и МОТД

_____ В.В.Руднев

Выполнил:

Студент группы ОФ-409/079-4-1,

Иванов Евгений Олегович

Научный руководитель:

Василькова Наталия Александровна,
к.п.н., доцент каф. АТ, ИТ и МОТД

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 Иванову Евгению Олеговичу, 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.п.н., доцент кафедры АТ, ИТ и МОТД Василькова Наталия Александровна.

Тема квалификационной работы: «Электронное учебное пособие для самостоятельной работы студентов колледжа по теме «Компьютерная графика и дизайн» утверждена приказом ректора Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета №2996-с от «29» ноября 2016 г.

Срок сдачи студентом законченной работы на кафедру 19.06.17.

Содержание и объем работы:

1. Изучить понятие, структурную характеристику и технико-методические аспекты разработки электронных учебных пособий.
2. Изучить самостоятельную работу студентов на основе электронных учебных пособий.

3. Проанализировать нормативно-рекомендательную базу преподавания темы «Компьютерная графика и дизайн» как содержательную основу разработки электронного учебного пособия.

4. Изучить среду программирования электронного учебного пособия «Компьютерная графика и дизайн» и разработать структуру и содержание электронного учебного пособия «Компьютерная графика и дизайн» для студентов, обучающихся специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

5. Провести опытно-экспериментальную проверку применения электронного учебного пособия на базе Политехнического образовательного комплекса ЮУрГТК г. Челябинска и проанализировать результаты исследования.

Материалы для выполнения квалификационной работы:

1. Учебная, научно-техническая, теоретико-методическая литература по теме квалификационной работы, учебно-программная и планирующая документации 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.):

1. Схема структуры электронного учебного пособия.

2. Таблица компетенций и показателей оценки результата освоения студентами темы «Компьютерная графика и дизайн».

3. Таблицы объема учебной дисциплины и видов учебной деятельности работы студентов при изучении темы «Компьютерная графика и дизайн».

4. Фрагмент календарно-тематического планирования изучения темы «Компьютерная графика и дизайн» в виде таблицы.

5. Таблицы результатов оценки самостоятельной работы контрольной и экспериментальной групп на констатирующем и контрольно-оценочном этапах опытно-экспериментальной проверки.

6. Диаграммы результатов оценки самостоятельной работы контрольной и экспериментальной групп на констатирующем и контрольно-оценочном этапах опытно-экспериментальной проверки.

Дата выдачи задания: « 1 » декабря 2016 г.

Задание выдал: _____ Василькова Н.А., к.п.н., доцент каф. АТ, ИТ и МОТД

Подпись научного руководителя

Фамилия, Имя, Отчество, ученое звание и степень

Задание принял _____

Иванов Евгений Олегович

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	24.05.2017	
2.	Доработка ВКР после предзащиты	11.06.2017	
3.	Нормоконтроль	16.06.17	
4.	Получение акта внедрения авторской разработки	16.06.17	
5.	Подписание ВКР научным руководителем	19.05.17	
6.	Оформление пояснительной записки и презентации ВКР	19.06.17	
7.	Получение справки о проверке на объем заимствований	21.06.17	
8.	Защита ВКР на заседании Государственной экзаменационной комиссии	28.06.17	

Автор ВКР Иванов Евгений Олегович

Фамилия, Имя, Отчество студента

Подпись студента

Научный руководитель ВКР

Василькова Н.А., к.п.н., доцент каф. АТ, ИТ и МОТД

Фамилия, Имя, Отчество, ученое звание

Подпись научного руководителя

Заведующий кафедрой

Руднев Валерий Валентинович, доцент, к.т.н.

Фамилия, Имя, Отчество, ученое звание

Подпись заведующего кафедрой

АННОТАЦИЯ

Иванов Е.О. Электронное учебное пособие для самостоятельной работы студентов колледжа по теме «Компьютерная графика и дизайн» - Челябинск, ЮУрГГПУ, 2017г., 77 стр. машинописного текста, 19 таблиц, 16 рисунков, список использованной литературы 52 наименований.

Ключевые слова: УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ, СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА, ЭЛЕКТРОННЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, ЭЛЕКТРОННОЕ УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ, САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА, КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА, ДИЗАЙН.

В теоретической части выпускной квалификационной работы проведен анализ теоретико-методической и технической литературы по проблеме разработки и применения электронных учебных пособий как средств организации самостоятельной работы студентов, уделено внимание анализу понятия, структурной характеристике и этапам создания электронных учебных пособий в процессе профессионального обучения; рассмотрены нормативно-рекомендательная база преподавания темы «Компьютерная графика и дизайн» и особенности самостоятельной работы обучающихся на основе электронных учебных пособий.

В практической части квалификационной работы:

- разработано электронное учебное пособие по теме «Компьютерная графика и дизайн»;
- проведена опытно-экспериментальная проверка применения электронного учебного пособия на базе Политехнического образовательного комплекса ЮУрГТК г. Челябинска и проанализированы результаты исследования.

					Электронное учебное пособие для самостоятельной работы студентов колледжа по теме «Компьютерная графика и дизайн»				
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата					
Разраб.		Иванов Е.О.			ПО ИиВТ 44.03.04. ПОИ (13) 08.ПЗ	Лит.	Лист	Листов	
Пров.		Василькова Н.А.				5			
Н. контр.		Василькова Н.А.				ЮУрГГПУ Кафедра АТ,ИТиМОТД			
Утв.		Руднев В.В.							

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	7
Глава 1. Теоретические аспекты разработки электронного учебного пособия как средства организации самостоятельной работы студентов.....	11
1.1 Понятие, структурная характеристика и технико-методические аспекты разработки электронных учебных пособий.....	11
1.2 Самостоятельная работа студентов колледжа на основе электронных учебных пособий	21
1.3 Нормативно-рекомендательная база преподавания темы «Компьютерная графика и дизайн» как содержательная основа разработки электронного учебного пособия	25
Выводы по Главе 1	34
Глава 2. Разработка и опытно-экспериментальная проверка применения электронного учебного пособия «Компьютерная графика и дизайн»	38
2.1 Среда программирования и этапы разработки электронного учебного пособия по теме «Компьютерная графика и дизайн».....	38
2.2 Структура и содержание электронного учебного пособия по теме «Компьютерная графика и дизайн» для самостоятельной работы студентов колледжа, обучающихся специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).....	42
2.3 Опытно-экспериментальная проверка применения электронного учебного пособия по компьютерной графике и дизайну на базе Политехнического образовательного комплекса ЮУрГТК г. Челябинска	52
Выводы по Главе 2	68
Заключение	71
Библиографический список	73

ВВЕДЕНИЕ

Постоянное увеличение объема информации и ограниченность учебного времени обуславливают необходимость разработки и внедрения электронных средств обучения, основанных на использовании вычислительной техники и информационных технологий, одним из которых являются электронные учебные пособия, обеспечивающие совершенствование самостоятельной работы обучающихся.

Использование самостоятельной работы каждого обучаемого в процессе обучения, осуществляется через формирование познавательных потребностей путем организации самостоятельного поиска знаний в изучении учебного материала. Удовлетворение этих потребностей может быть обеспечено созданием и применением специальных электронных учебных пособий, которые обеспечивают структурирование учебной информации на разных уровнях, систематизируют процесс предъявления информации для организации интерактивного общения в процессе самостоятельной работы обучающихся.

Это актуализирует проблему организации самостоятельной работы в процессе профессиональной подготовки специалиста посредством электронных учебных пособий по различным дисциплинам и профессиональным модулям, что и обуславливает выбор темы исследования.

Создание электронных учебных пособий способствует решению такой проблемы как постоянное обновление учебных материалов. В электронных средствах может содержаться большое количество учебных текстов, могут подробно иллюстрироваться в динамике различные виды информации, что обеспечивает и повышает уровень самостоятельной работы студентов.

Использование в самостоятельной работе студентов электронных средств обучения позволяет педагогу добиться следующих результатов:

- упростить процесс планирования учебной деятельности и сократить время на подготовку и обновление учебной информации за счет использования программного обеспечения;

- составить систему заданий, учитывая индивидуальные особенности каждого учащегося, увеличить объем используемых заданий и в разы сократить время на их отбор;

- предложить обучающимся помимо зрительной, дополнительно слуховую информацию;

- при использовании на уроке сетевой версии электронного учебного пособия появляется возможность контролировать самостоятельную работу каждого учащегося и оценивать его деятельность. При этом студенты могут работать в удобном им темпе и уровню подготовленности.

В процессе разработки электронных пособий перед педагогом встают вопросы, ответы на которые не всегда содержатся в накопленном опыте деятельности: какой может быть среда программирования электронного учебного пособия по модулю, по каким этапам следует разрабатывать пособие, какие преимущества электронного учебного пособия должны быть реализованы для обеспечения самостоятельной работы обучающихся, какова возможная структура пособия, что и в каком объеме заложить в содержание пособия.

Преимущества применения электронных учебных пособий с одной стороны и с другой – недостаток их конкретных образцов по определенному профессиональному модулю для специальности СПО обусловили необходимость создания электронного учебного пособия.

Таким образом, становится актуальной тема исследования «Электронное учебное пособие для самостоятельной работы студентов колледжа по теме «Компьютерная графика и дизайн».

Цель исследования: теоретико-методическое обоснование, проектирование, создание и опытно-экспериментальная проверка применения электронного пособия по теме «Компьютерная графика и дизайн».

Объект исследования: электронное учебно-методическое обеспечение преподавания темы «Компьютерная графика и дизайн».

Предмет исследования: структура и содержание электронного пособия по теме «Компьютерная графика и дизайн» для самостоятельной работы студентов.

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

1) Изучить понятие, структурную характеристику и технико-методические аспекты разработки электронных учебных пособий;

2) Изучить самостоятельную работу студентов на основе электронных учебных пособий;

3) Проанализировать нормативно-рекомендательную базу преподавания темы «Компьютерная графика и дизайн» как содержательную основу разработки электронного учебного пособия;

4) Изучить среду программирования электронного учебного пособия «Компьютерная графика и дизайн» и разработать структуру и содержание электронного учебного пособия «Компьютерная графика и дизайн» для студентов, обучающихся специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям);

5) Провести опытно-экспериментальную проверку применения электронного учебного пособия на базе Политехнического образовательного комплекса ЮУрГТК г. Челябинска и проанализировать результаты исследования.

Теоретико-методологической основой исследования явились: основные идеи работ по разработке, созданию и оценке качества электронных образовательных ресурсов (А.И. Башмаков, И.Е. Вострокнутов, Л.Х. Зайнутдинова, В.Ю. Матыкин и др.).

Методы исследования:

– изучение и анализ теоретико-методической и специальной литературы, определяющих понятие, назначение и структурную характеристику электронных учебных пособий;

– анализ нормативных документов и методических материалов (учебной программы, календарно-тематического плана) по теме «Компьютерная

					ПО ИиВТ 44.03.04.2017.ПОИ (13) 08. ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		9

графика и дизайн» профессионального модуля «Обработка отраслевой информации», позволяющих определить общее количество часов, их распределение по темам и видам занятий;

- специальные методы проектирования педагогических программных средств;

- методы преподавания темы «Компьютерная графика и дизайн» (словесные, наглядные, практические);

- практические методы учения: разработка презентации, создание фотоколлажа, создание визитки;

- методы контроля результатов самостоятельной работы студентов колледжа по теме «Компьютерная графика и дизайн» в ходе проведения преддипломной практики (наблюдение за самостоятельной работой обучающихся, проверка и оценка видов самостоятельной работы студентов);

- опытно-экспериментальная проверка применения электронного учебного пособия;

- анализ результатов исследования.

База исследования: Политехнический образовательный комплекс Южно-уральского государственного технического колледжа (г. Челябинск, ул. Гагарина-7).

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

Глава 1. Теоретические аспекты разработки электронного учебного пособия как средства организации самостоятельной работы студентов

1.1. Понятие, структурная характеристика и технико-методические аспекты разработки электронных учебных пособий

С развитием электронных учебных пособий сложилось мнение, что электронное пособие, это литература нового поколения, которая объединила в себе достоинства традиционных печатных пособий и возможности компьютерных технологий.

Электронное учебное пособие - это обучающая, программная, комплексная система, обеспечивающая непрерывность и полноту дидактического цикла процесса обучения, предоставляющая теоретический материал, обеспечивающая тренировочную учебную деятельность и контроль уровня знаний, а также информационно-поисковую деятельность, математическое и имитационное моделирование с компьютерной визуализацией и сервисные функции при условии осуществления интерактивной обратной связи [13, с. 52].

Электронное учебное пособие, как правило, представляет собою самостоятельное мультимедийное средство обучения, поэтому структура электронного пособия должна максимально облегчить понимание и запоминание (причем активное, а не пассивное) наиболее существенных понятий, утверждений и примеров, вовлекая в процесс обучения иные, нежели обычное печатное пособие, возможности человеческого мозга, в частности, слуховую, зрительную и эмоциональную память.

Электронный учебное пособие обладает рядом отличительных особенностей, которые объясняют целесообразность разработки и использования его, как самостоятельного средства обучения.

Изложение учебного материала построено так, что есть возможность увидеть структуру и взаимосвязь лекции и обучаемый имеет возможность повторить любой фрагмент лекции.

Обязательными элементами электронного учебного пособия являются иллюстрации, дополнительная видеoinформация или анимированные клипы, сопровождающие разделы курса, трудные для понимания в текстовом изложении.

Электронное учебное пособие обеспечивает возможность копирования выбранной информации, её редактирования и распечатки без выхода из самого пособия.

Каждый раздел или лекция заканчивается практическим или контрольным заданиями [37, с. 70-78].

Несомненно, электронные учебные пособия имеют свои преимущества, однако существуют и недостатки. Это выражено в отсутствии учета психолого-педагогических требований, междисциплинарных связей и недостаточной преемственности материала. Отсутствует единый подход к подбору иллюстрированного материала, адресность, которая выражается в учете индивидуальных особенностей обучающегося, состоянии здоровья и профессиональной направленности в обучении. Существенными недостатками являются фрагментарность программ, которая заключается в неполном охвате материала или полное дублирование учебников или слабое использование графических возможностей компьютера [2].

Классификация электронных учебных пособий (ЭУП):

1. *Электронный учебник.* Предназначен для самостоятельного изучения теоретического материала курса и построен на основе гипертекста, позволяющего осуществить индивидуальную работу обучающихся.
2. *Электронный справочник.* Позволяет обучаемому в любое время оперативно получить необходимую справочную информацию в компактной форме.
3. *Компьютерные модели, конструкторы и тренажеры.* Позволяют закрепить знания и получить навыки их практического применения в реальных смоделированных ситуациях.

4. *Электронный лабораторный практикум.* Позволяет имитировать процессы, протекающие в изучаемых реальных объектах, или смоделировать эксперимент, не осуществимый в реальных условиях.

Простейшим электронным учебным пособием может являться конспект лекций преподавателя, набранный им самим (или даже студентами с целью размножения конспекта в большом числе экземпляров при минимальных затратах) и размещенный в общедоступном электронном узле. Однако такое средство ничем не отличается от размноженного печатным методом конспекта и в нем никак не использованы специфические возможности компьютерных технологий. Попробуем перечислить особенности и возможности этих технологий. Можно выделить главные и дополнительные. К главным особенностям можно причислить:

- возможность построения простого и удобного механизма навигации в электронном пособии;
- развитый поисковый механизм в пределах электронного пособия, в частности, при использовании гипертекстового формата издания;
- возможность встроенного автоматизированного контроля уровня знаний студента;
- возможность свободного структурирования материала;
- возможность адаптации к уровню знаний студента изучаемого материала, следствием чего является резкий рост уровня мотивации обучаемого;
- возможность адаптации и оптимизации пользовательского интерфейса под индивидуальные запросы обучаемого.

К дополнительным особенностям электронного пособия, по сравнению с печатным, следует отнести:

- возможность включения специальных фрагментов, моделирующих течение многих физических и технологических процессов;

- возможность включения в пособие аудиофайлов, в частности, для сближения процесса работы с пособием и прослушивания лекций ведущего преподавателя;
- возможность включения в состав пособия фрагментов видеофильмов для иллюстрации определенных положений или физических явлений;
- включение в состав пособия интерактивных фрагментов для обеспечения диалога обучаемого и учебного материала;
- полномасштабное мультимедийное оформление пособия, включающее в себя диалог на естественном языке, организацию по запросу обучаемого обратной связи с автором пособия или преподавателем [15].

Для достижения максимального эффекта электронное учебное пособие должно быть составлено несколько иначе по сравнению с традиционным печатным пособием: главы должны быть более короткие, что соответствует большему размеру компьютерных экранных страниц по сравнению с книжными. Каждый раздел, соответствующий рубрикам нижнего уровня, должен быть разбит на дискретные фрагменты, каждый из которых содержит необходимый и достаточный материал по конкретному узкому вопросу. Как правило, такой фрагмент должен содержать до трёх текстовых абзацев или рисунок и подпись к нему, включающую краткое пояснение смысла рисунка [11].

Таким образом, студент просматривает не непрерывно излагаемый материал, а отдельные экранные фрагменты, дискретно следующие друг за другом. Изучив данный экран, студент нажимает кнопку «Следующий», размещенную обычно ниже текста, и получает следующий фрагмент материала. Если он видит, что не все понял или запомнил из предыдущего экрана, то нажимает расположенную рядом с первой кнопку «Предыдущий» и возвращается на один шаг назад. Дискретная последовательность экранов находится внутри (и в пределах) наименьшей структурной единицы, позволяющей прямую адресацию, т. е. внутри параграфа или подпараграфа (того, что характеризуется заголовком третьего уровня) содержится один или

несколько фрагментов, последовательно связанных друг с другом гипертекстовыми связями.

Такая организация учебного материала обеспечивает дифференцированный подход к обучаемым в зависимости от уровня их подготовленности, результатом чего является более высокий уровень мотивации обучения, что приводит к лучшему и ускоренному усвоению материала.

На начальной стадии внедрения электронных учебных пособий, целесообразна фреймовая структура. Именно при ней предусматриваются отдельные фреймы для решения многих из перечисленных задач [16, с. 47].

В частности, необходим отдельный фрейм для организации навигации в пределах пособия в целом, который может быть оформлен в виде оглавления документа. Так как размеры подробного оглавления обычно велики, то во фрейме обязательно должен содержаться слайдер (окно прокрутки).

Выбранные из оглавления разделы появляются во фрейме, названном «Основной текст электронного пособия». Этот фрейм имеет самые большие размеры, необходимые для помещения двух-трех абзацев текста или рисунка с пояснениями. Указанный фрейм представляет собой главное информационное поле, т. е. содержит тот материал, который должен быть за один прием воспринят учащимся, осознан им и сохранен в оперативной, а затем и в долговременной памяти.

В этом тексте также могут содержаться ссылки в виде адресов (URL) иллюстраций (если они выводятся в специальных окнах), некоторых других электронных документов, рассматриваемых как дополнительная литература, анимационных, аудио и видеофайлов, содержащих динамическое описание процессов или явлений, авторские пояснения и иллюстрационный видеоматериал.

Для удобства студента в отдельный фрейм выделен глоссарий или список определений, переход к которым организован по ссылкам от терминов, встречающихся в основном тексте и требующих пояснения. Этот фрейм не

является обязательным. Для увеличения площади экрана, занятой основным фреймом, можно список определений формировать в дополнительном всплывающем окне [25, с. 12-13].

Предметный или алфавитный указатель пособия позволяет перейти от соответствующих терминов и понятий к основному тексту, в котором они упоминаются, с помощью гипертекстовых ссылок. Таким образом, содержимое этого фрейма обеспечивает дополнительные возможности навигации в пределах электронного пособия. Однако реализация этого способа требует от студента хотя бы предварительного знакомства с тематикой пособия. Иначе говоря, этим способом навигации реально пользуются лишь те студенты, которые стремятся усовершенствовать или повысить уровень своих знаний по данному предмету. Таким образом, для начального обучения можно исключить этот фрейм и формировать алфавитный указатель во вспомогательном всплывающем окне.

В большинстве случаев, при проектировании электронных документов рекомендуется ограничиваться структурой с тремя-четырьмя фреймами. Для тех учащихся, которые предпочитают иметь большее количество основной информации на одном экране (т. е. максимальные размеры фрейма «Основной текст издания») можно организовать переход к структуре с тремя фреймами, а список определений и глоссарий выводить в дополнительных окнах, открывающихся по запросу обучаемого.

Правила расположения материала в электронном пособии [26, с. 41-49]:

1. Соблюдение принципов «от известного к неизвестному», «от простого к сложному», «от легкого к трудному», «от конкретного к абстрактному», «от общего рассмотрения к детальному анализу» и т. п.
2. Последующее основывается на предыдущем, а предыдущее подкрепляется последующим.
3. Чувственное предшествует умственному.
4. Материал в большей степени порождает вопросы, чем простое заучивание.

5. Каждое правило сопровождается достаточным количеством примеров, иллюстрирующих его разнообразное применение.

6. Примеры предпосылаются правилам, а правила сопровождаются примерами.

7. Суть дела не заслоняется второстепенными частностями.

8. Сказанное подтверждается ссылками на авторитеты или же логическими доказательствами.

В целом электронное учебное пособие значительно экономит время студента, затрачиваемое на рутинные операции по поиску учебного материала, а также при повторении неизвестных или забытых понятий. Все это возможно благодаря наличию списка содержания всех лекций, гипертекстовых ссылок и словарей.

Основным документом по отбору содержания подготовки будущих специалистов являются государственные образовательные стандарты. Данный документ является направляющим, но полностью не определяющим содержание подготовки специалистов.

В настоящее время, методика построения электронных учебных пособий достаточно хорошо изучена. Существует типовая структура электронного учебного пособия, включающая в себя:

- блок учебного материала;
- блок внутреннего контроля или самоконтроля (вопросы, упражнения, тесты);
- блок самообразования (дополнительные вопросы для самостоятельного изучения, ссылки на источники);
- блок внешнего контроля (упражнения, лабораторные работы, тесты).

Пособие разбито на модули, содержащие разделы, каждый раздел обязательно содержит теоретические сведения и блок самоконтроля. Также в электронное учебное пособие входят блок самообразования и блок внешнего контроля (рисунок 1).

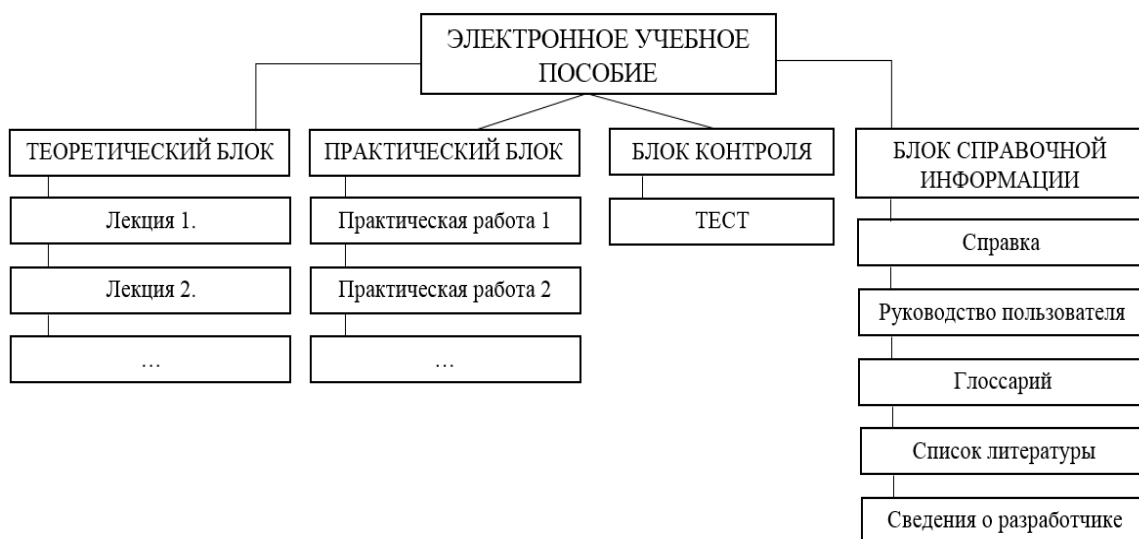


Рисунок 1 – Схема структуры электронного учебного пособия

Система критериев оценки ЭУП представлена следующими характеристиками:

1. Обеспечение режима работы непосредственно на компьютере пользователя либо функционирование в локальной или глобальной сети.
2. Наличие мультимедиа информации. Данная характеристика вводится в необходимости установки дополнительных программных и аппаратных средств для использования электронного учебного пособия.
3. Способ передачи ЭУП: сеть или твердотельные носители.
4. Наличие печатной документации к курсу.
5. Наличие тестирующей системы.
6. Использование дополнительных средств: сжатие аудио- и видеоданных; скриптов; дополнительных технологий (DHTML, SSL, Macromedia Shockwave Flash и т.п.). Данная информация необходима, т.к. облегчает определение требуемого программного обеспечения и компонентов расширения для нормальной работы ЭУ как для сервера, так и для машины клиента.
7. Способ изучения материала: сквозной или выборочный.
8. Простота и интуитивность интерфейса.
9. Качества учебного материала и его представление.

Представление данных характеристик даст возможность наглядно оценивать преимущества и недостатки рассматриваемых ЭУП, а также производить их сравнение.

Разработка электронных учебных пособий проходит в несколько этапов:

1. Отбор источников.

В качестве источников для разработки ЭУИ целесообразно подбирать такие печатные и электронные издания, которые:

- наиболее полно соответствуют учебной программе по дисциплине;
- лаконичны и удобны для создания гипертекстов;
- содержат большее количество примеров и задач;
- имеются в удобных форматах, позволяющих компоновать их в единые электронные компоненты с дополнением и расширением информации.

2. Разработка оглавления и перечня понятий. Оглавление формируется в соответствии с содержанием учебной программы по дисциплине. Разделы (темы) разбиваются на модули.

3. Формирование модулей. Учебный материал отобранных источников перерабатываются в тексты модулей; исключаются тексты, не вошедшие в модули; разрабатываются новые тексты, которых нет в источниках.

Каждый модуль снабжается подобными иллюстрациями, которые должны подбираться таким образом, чтобы более подробно и просто разъяснить трудно воспринимаемый обучаемыми материал.

Основной материал модуля должен быть объединен в одно целое с помощью гиперссылок. Гиперссылки могут связывать собой и отдельные модули электронного издания.

В каждый модуль включается материал помощи в виде всплывающих подсказок.

Для реализации гиперссылок и всплывающих подсказок в электронном издании необходимо выделить в бумажном источнике часть текста – ссылку, а также выделить первое слово этого текста, на который будет осуществляться переход к ссылке.

Таким образом, подготавливается проект гиперссылок для компьютерной реализации.

4. Реализация гипертекста в электронной форме.

В результате создается теоретическая часть электронного издания в первом приближении к нему, которое уже может быть использовано в учебных целях.

5. Разработка контролирующей части электронного издания.

По каждому модулю определяются тестовые задания различных типов; показатели параметров и критерии оценок их выполнения; формируются тесты и материал помощи.

6. Отбор материала для мультимедийного воплощения.

Создаются способы объяснения наиболее сложного материала. Отбираются тексты для замены мультимедийными материалами.

7. Разработка звукового сопровождения.

Создаются тексты звукового сопровождения по каждому модулю с целью разгрузки учебного кадра от текстовой информации и использования слуховой памяти, обучаемых для облегчения понимания и запоминания изучаемого материала.

8. Подготовка материала для визуализации.

Разрабатываются сценарии визуализации модулей для достижения наибольшей наглядности, максимальной разгрузки экрана от текста и использования эмоциональной памяти обучаемого для облегчения понимания и запоминания изучаемого материала.

9. Электронная визуализация модулей: разработанные сценарии получают компьютерное воплощение с использованием анимации рисунков, графиков, текста и прочего учебного материала модуля.

На этом заканчивается разработка электронного учебного издания и начинается его подготовка к эксплуатации.

1.2. Самостоятельная работа студентов колледжа на основе электронных учебных пособий

Важное место в системе обучения колледжа занимает самостоятельная работа. Самостоятельная работа способствует проявлению инициативы, создает возможность действовать без руководства, посторонней помощи, проявлять творческую активность, импровизировать. Без активной деятельности самой личности невозможен процесс целенаправленного становления будущего грамотного работника [22].

Самостоятельная работа студентов – это первые шаги в становлении самостоятельности, без которой не может состояться квалифицированный специалист. Самостоятельность вырабатывается в течение всего обучения в колледже, и на ее формирование нужно обратить самое серьезное внимание при подготовке студента.

Своеобразной формой организации обучения являются внеаудиторные самостоятельные занятия студентов [4]. Они представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий, проводятся по заданию преподавателя, который инструктирует студентов и устанавливает сроки выполнения заданий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий. Это требует от него не только умственной, но и организационной самостоятельности.

Дидактические цели самостоятельной работы:

- закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний, полученных во время внеаудиторных занятий, самостоятельное овладение новым учебным материалом;
- формирование обще трудовых и профессиональных умений;
- формирование умений и навыков самостоятельного умственного труда;
- мотивирование регулярной целенаправленной работы по освоению специальности;

- развитие самостоятельности мышления;
- формирование убежденности, волевых черт характера, способности к самоорганизации;
- овладение технологическим учебным инструментом.

Учебная деятельность обучающихся предусматривает учебные занятия (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), самостоятельную работу, выполнение курсового проекта (работы), практику, а также другие виды учебной деятельности, определенные учебным планом (п.28 «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения») (Приказ МОН РФ от 18.04.2013 года №292). «Образовательное учреждение при формировании ОПОП обязано обеспечить эффективную самостоятельную работу (далее – СР) студентов в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения (п.7.1. ФГОС СПО)».

Общие цели проведения самостоятельной работы:

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

- развитие культуры межличностного общения, взаимодействия между людьми, формирования умений работы в команде, эффективного общения с коллегами, руководством, потребителями [33, с. 5].

Формы самостоятельной работы - работа с основной и дополнительной литературой, источниками периодической печати, представленными в базах данных и библиотечных фондах образовательного учреждения (п. 7.16 ФГОС СПО): самостоятельное изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы; составление плана текста; графическое изображение структуры текста; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, контент-анализ и др.) и др.; подготовка выступлений, сообщений, рефератов, докладов, презентаций, эссе; составление резюме; выполнение творческих работ по профессиональным модулям по специальности (п. 8.5 ФГОС СПО), учебных проектов, учебно-исследовательских работ, курсовых работ (проектов), выпускных квалификационных работ с использованием баз данных, библиотечных фондов образовательного учреждения, ресурсов сети Интернет (п. 7.16 ФГОС СПО) [31, с. 112-125].

Колледж самостоятельно планирует объем внеаудиторной самостоятельной работы по учебной дисциплине и профессиональному модулю, исходя их объемов максимальной и обязательной учебной нагрузки студентов [35].

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

- в учебном плане – в целом по теоретическому обучению, по циклам, дисциплинам, профессиональным модулям и входящих в их состав междисциплинарным курсам (МДК);

- в программах учебных дисциплин и профессиональных модулей с распределением по разделам и темам.

					ПО ИиВТ 44.03.04.2017.ПОИ (13) 08. ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		23

Самостоятельную работу студентов максимально раскрывают возможности электронных учебных. В частности, даже самый полный учебник не в состоянии вместить в себя весь объем информации, тем более что большой объем информации будет сложно усваиваться студентом.

Конечно, в этом случае может помочь Интернет, где много тематических сайтов и порталов различного назначения и можно найти практически любую информацию, сделав пару запросов. Однако, электронное учебное пособие явно имеет преимущества, так как вся необходимая информация для освоения дисциплины собрана в одном месте и студентам не приходится тратить время на поиск этого материала в различных источниках. Кроме того, студент может проверить, как он усвоил данный материал, так как учебное пособие, как правило, содержит тестовые задания для проверки знаний. В случае, если проверка показала плохие результаты, то в результате анализа, можно выявить пробелы в знаниях и изучить плохо усвоенный материал [3].

Несмотря на все преимущества, которые вносит в учебный процесс использование электронных учебных пособий, следует учитывать, что электронные пособия являются только вспомогательным инструментом для преподавателя [5]. Однако возникает проблема, связанная с тем, что электронное учебное пособие — это новое видение образовательного процесса, которому необходимо научиться, причем не только в разрезе проектирования, но и правильного использования. Дело в том, что в результате смены ценностных ориентиров в отечественном образовании создалась ситуация, когда преподаватели не только не могут, но и не хотят стремиться к нововведениям. Это, в свою очередь, вызывает конфликтные ситуации между студентом и преподавателем, так как преподаватель не выступает в своей традиционной роли основного источника информации, а отправляет студента за той информацией, которая находится в глобальной сети Интернет. Другими словами, преподаватель часто ориентирует студента на самостоятельное изучение, хотя часто сам не знаком с этими источниками, что вызывает отрицательные моменты в процессе обучения.

					ПО ИиВТ 44.03.04.2017.ПОИ (13) 08. ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		24

Для выпуска высококвалифицированных специалистов, необходимо чтобы и преподаватели имели желание совершенствовать свои знания, тогда подготовка студентов окажется максимально приближенной к реальным условиям их будущей деятельности. Именно использование информационных технологий позволит преподавателям не только сохранять свой уровень квалификации, но и постоянно повышать его.

Таким образом, подводя итог анализу самостоятельной работы студентов на основе электронных учебных пособий в современном образовательном процессе отмечаем:

– во-первых, электронное учебное пособие должно полностью соответствовать учебной программе, а его содержание соответствовать федеральным образовательным стандартам;

– во-вторых, электронное учебное пособие, используемое наряду с традиционными средствами обучения, повышает эффективность образовательного процесса и самостоятельной работы студентов.

1.3. Нормативно-рекомендательная база преподавания темы «Компьютерная графика и дизайн» как содержательная основа разработки электронного учебного пособия

Тема 3. «Компьютерная графика и дизайн» входит в программу профессионального модуля ПМ 01. «Обработка отраслевой информации» специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

Изучение темы «Компьютерная графика и дизайн» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций и их элементов (профессиональных знаний, умений и опыта), необходимых для будущей трудовой деятельности.

В результате изучения данной темы модуля студент должен:

знать:

- стандарты для оформления технической документации;
- последовательность и правила допечатной подготовки;

					ПО ИиВТ 44.03.04.2017.ПОИ (13) 08. ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		25

- программное обеспечение обработки информационного контента;
- основы эргономики.

уметь:

- осуществлять процесс допечатной подготовки информационного контента;
- работать в графическом редакторе;
- обрабатывать растровые и векторные изображения;
- работать с пакетами прикладных программ верстки текстов;
- осуществлять подготовку оригинал-макетов;

В содержании программы профессионального модуля ПМ 01. «Обработка отраслевой информации» по каждой теме приведены требования к студентам, обучающимся специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

Результатом освоения студентами профессионального модуля, в части темы 3. «Компьютерная графика и дизайн», является овладение обучающимися таким видом профессиональной деятельности как обработка отраслевой информации, в том числе, овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, показатели, оценки которых представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции и показатели оценки результата усвоения студентами темы «Компьютерная графика и дизайн»

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата
1	2
ПК 1.1. Выполнять разработку спецификаций отдельных компонент	Правильность и точность разработки спецификаций отдельных графических компонент
ПК 1.6. Разрабатывать компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций	владение на высоком уровне инструментами графических редакторов для разработки компоненты проектной и технической документации с использованием графических языков спецификаций
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	демонстрация интереса к профессии в процессе учебной деятельности и на практике

Продолжение таблицы 1 на странице 27

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	обоснованность выбора методов и способов решения профессиональных задач в области разработки графической информации
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	владение на высоком уровне навыками ИКТ; обоснованность выбора инструментальных средств для создания графической информации

Общее количество часов по теме составляет 108 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа; самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

В соответствии со структурой содержания темы «Компьютерная графика и дизайн» (таблица 2) и календарно-тематическим планом, на лекционные занятия отводится 36, на практическую работу - 36 часов и самостоятельную работу - 36 часов.

Таблица 2 - Объем учебной дисциплины и виды учебной работы студентов при изучении темы «Компьютерная графика и дизайн»

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
лабораторные работы	-
практические занятия	36
контрольные работы	0
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа с использованием электронного учебного пособия	36
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Тема 3. «Компьютерная графика и дизайн» профессионального модуля ПМ.01 «Обработка отраслевой информации» состоит из 6 подтем (таблица 3):

1. Теоретические основы компьютерной графики;
2. Векторная графика;

3. Растровая графика;
4. Публикации;
5. Дизайн;
6. Web-дизайн.

Таблица 3 - Объем содержания учебной дисциплины и виды учебной работы студентов по Теме 3. Компьютерная графика и дизайн

Тема 3	Содержание		36
Компьютерная графика и дизайн	1.	Введение в компьютерную графику. Основные понятия, области применения и направления современной компьютерной графики. История развития. Виды компьютерной графики. Стандарты форматов представления графических данных. Алгоритмы сжатия. Современные аппаратные и программные средства компьютерной графики. Цветовые модели. Основы цветоотделения. Основные понятия фрактальной и трехмерной графики	
	2.	Основы векторной графики. Векторный способ кодирования изображений: достоинства и недостатки. Системы для работы с векторной графикой. Знакомство с векторным графическим редактором	
	3.	Основы растровой графики. Достоинства и недостатки растрового кодирования изображения. Растеризация изображений. Современные пакеты для работы с растровыми изображениями. Основные инструменты редактора. Технология работы в растровом редакторе. Приемы создания растровых эффектов, применение фильтров	
	4.	Подготовка изображений для публикации. Верстка: понятие, основные правила. Требования к публикациям при подготовке макетов. Современные программные средства, используемые для верстки	
	5.	Основы дизайна. Дизайн: понятие, основные принципы. Графический дизайн и полиграфия. Значение цвета в дизайне. Системы управления цветом. Пространственные отношения. Форма и размер. Шрифт и текст	
	6.	Дизайн Web-сайтов: типы сайтов и их особенности. Web-графика: особенности и современные технологии создания графики для web-страниц	
	Лабораторные работы		—
	Практические занятия		36
1.	Освоение интерфейса векторного редактора. Создание простейших изображений		
2.	Создание контуров. Использование заливок. Работа с текстом		
3.	Создание изображений с использованием спецэффектов: перетекание, прозрачность, тень		

Продолжение таблицы 3 на странице 29

	4.	Создание изображений с использованием спецэффектов: интерактивные искажения, экструзия	
	5.	Освоение приемов работы со слоями	
	6.	Создание сложных изображений	
	7.	Освоение технологии работы в растровом редакторе	
	8.	Освоение инструментов выделения	
	9.	Создание коллажей. Фотомонтаж	
	10.	Создание текстовых объектов. Текстовые эффекты	
	11.	Многоуровневое редактирование слоев с использованием фильтров	
	12.	Создание анимированных изображений	
	13.	Ретуширование фотографий	
	14.	Создание оригинальных эффектов	
	15.	Создание оригинал-макетов	
	16.	Создание буклета	
	17.	Создание элементов дизайна сайта	
	18.	Создание макета сайта	
	Самостоятельная работа при изучении темы: Подготовка к тестированию по темам занятий Создание графических изображений, макетов сайтов согласно условиям индивидуальных заданий Подготовка презентационных материалов по темам занятий		36

Фрагмент календарно-тематического плана изучения темы 3.

«Компьютерная графика и дизайн» представлен в таблице 4.

Таблица 4 - Фрагмент календарно-тематического плана изучения темы «Компьютерная графика и дизайн»

№ занятия	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Вид занятий	Учебно-методическое обеспечение	Внеаудиторная самостоятельная работа студента	
					задание	кол-во часов
1.	Введение в компьютерную графику. История развития. Виды компьютерной графики	2	Лекция	Средства мультимедиа, презентации №№ 1, 2	Подготовиться к опросу	1
2.	Стандарты форматов представления графических данных. Алгоритмы сжатия	2	Урок	Средства мультимедиа, презентация №3	Подготовить презентацию	1

Продолжение таблицы 4 на странице 30

3.	Современные аппаратные и программные средства средства компьютерной графики	2	Урок	Средства мультимедиа, презентация №4	Подготовить сообщение	1
4.	Цветовые модели. Основы цветоотделения	2	Урок	Средства мультимедиа, презентация №5	Подготовиться к тесту	1
5.	Основные понятия фрактальной и трехмерной графики	2	Урок	Средства мультимедиа, презентации №№ 6, 7	Создать фрактальное изображение	1
6.	Основы векторной графики. Векторный способ кодирования изображений	2	Урок	Средства мультимедиа, презентация №8	Подготовить презентацию	1
7.	Знакомство с векторным графическим редактором	2	Урок	Средства мультимедиа, презентация №8	Ответить на вопросы	1

Для реализации профессионального модуля колледж располагает лабораторией «Обработка информации отраслевой направленности».

Оборудование лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся с соответствующим прикладным ПО;
- АРМ преподавателя;
- мультимедиа-проектор, акустическая система, экран;
- доступ к глобальной сети Интернета;
- комплект учебно-методической документации;
- нормативно-правовые документы.

При организации самостоятельной внеаудиторной работы используется следующее учебно-методическое и информационное обеспечение, которое представлено ниже:

Основные источники:

1. Большаков, В.П. Основы 3D-моделирования / В.П. Большаков, А. Бочков. – СПб.: Питер, 2012. – 304 с.

2. Голицина, О.Л. Информационные технологии: учебник / О.Л. Голицина, Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. – 608 с.: ил.

3. Гребенюк, Е.И. Технические средства информатизации. 6-е издание / Е.И. Гребенюк, Н.А. Гребенюк. – М.: Академия, 2012. – 352 с.

4. Дунаев, В.В. Основы Web-дизайна. Самоучитель / В.В. Дунаев. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013. – 512 с.

5. Зонова, А.В. Бухгалтерский финансовый учет: Учебн. пособие / А.В. Зонова. – СПб.: БХВ – Петербург, 2012. – 480 с.

6. Калмыкова, Е.А. Информатика: учебное пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений / Е.А. Калмыкова. – М.: Академия ИЦ, 2013. – 414 с.

7. Немцова, Т.И. Компьютерная графика и Web-дизайн. Практикум по информатике: учебное пособие I и II части / Т.И. Немцова. – М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2004. – 288 с.

8. Федорова, Г.Н. Информационные системы / Г.Н. Федорова. – М.: Академия, 2012. – 202 с.

9. Чистов, Д.В. Хозяйственные операции в 1С: Бухгалтерии 8.x Задачи, решения, результаты. 2-е изд., перераб. и доп. / Д.В. Чистов, С.А. Харитонов. – М.: ООО 1С-Пабблишинг; СПб.: Питер, 2013. – 460 с.: ил.

10. Таненбаум, Э. Архитектура компьютера. 5-е издание / Э. Таненбаум. – СПб.: Питер, 2013. – 816 с.

11. Фленов, М.Е. Библия Delphi / М. Е. Фленов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014. – 800 с.: ил.

Дополнительные источники:

12. Богуславский, А.А. Компас-3D. Практикум для начинающих / А.А. Богуславский. – М.: Солон-экспресс, 2012. – 440 с.

13. Гурский, Ю. Трюки & эффекты Photoshop CS / Ю. Гурский. – СПб. : Питер, 2013. – 553 с.

					ПО ИиВТ 44.03.04.2017.ПОИ (13) 08. ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		31

14. Жадаев, А.Г. Персональный компьютер: сборка, запуск, диагностика / А.Г. Жадаев. – М.: НТ Пресс, 2012. – 384 с.: ил.

15. Кудрявцев, Е.М. КОМПАС-3D V10. Максимально полное руководство / Е.М. Кудрявцев. – М.: ДМК Пресс, 2012. – 1184 с.

16. Леонтьев, В.П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2011 / В.П. Леонтьев. – М.: ОлмаМедиаГрупп, 2013. – 960 с.

17. Микрюков, В. Ю. Компьютерная графика / В. Ю. Микрюков. – Ростов н/Д.: Феникс, 2014. – 268 с.

18. Михеева, Е.В. Практикум по информатике: учеб. пособие для среднего проф. образования Е.В. Михеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 192 с.

19. Рудометов, Е.А. Современное железо: настольные, мобильные и встраиваемые компьютеры / Е.А. Рудометов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014. – 464 с.: ил.

Периодические издания:

1. Журнал «Мир ПК»
2. Журнал «Компьютер-пресс»

В ходе освоения программы модуля, обучающиеся обеспечиваются необходимой учебно-методической документацией по междисциплинарному курсу, самостоятельной работы, учебной практики, а также доступом к необходимым банкам данных (библиотечным фондам и к сети Internet).

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебных кабинетов: кабинет теоретического обучения; кабинет для проведения практических занятий; лабораторию информационно-коммуникационных систем; оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: компьютеры, проектор, экран, локальная сеть, доступ к глобальной сети Интернет, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации.

Итоговая аттестация по профессиональному модулю проводится в шестом семестре в форме квалификационного экзамена. Итоговая аттестация

					ПО ИиВТ 44.03.04.2017.ПОИ (13) 08. ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		32

предполагает наличие положительной аттестации по темам раздела модуля, учебной и производственной практикам.

					ПО ИиВТ 44.03.04.2017.ПОИ (13) 08. ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		33

Выводы по Главе 1

Электронное учебное пособие - это обучающая программная система комплексного назначения, обеспечивающая непрерывность и полноту дидактического цикла процесса обучения, предоставляющая теоретический материал, обеспечивающая тренировочную учебную деятельность и контроль уровня знаний, а также информационно-поисковую деятельность, математическое и имитационное моделирование с компьютерной визуализацией и сервисные функции при условии осуществления интерактивной обратной связи.

Электронное учебное пособие, как правило, представляет собою самостоятельное мультимедийное средство обучения, поэтому структура такого пособия вовлекает в процесс обучения иные, нежели обычное печатное пособие, возможности человеческого мозга, в частности, слуховую, зрительную и эмоциональную память.

Обязательными элементами электронного учебного пособия являются иллюстрации, дополнительная видеoinформация или анимированные клипы, сопровождающие разделы курса, трудные для понимания в текстовом изложении.

Электронное учебное пособие обеспечивает возможность копирования выбранной информации, её редактирования и распечатки без выхода из самого пособия.

Каждый раздел или лекция заканчивается практическим или контрольными заданиями.

На начальной стадии внедрения электронных учебных пособий, целесообразна фреймовая структура. Именно при ней предусматриваются отдельные фреймы для решения многих учебных задач.

Основным документом, обуславливающим отбор содержания подготовки будущих специалистов, является Федеральный государственный образовательный стандарт по профессии СПО. Данный документ является

					ПО ИиВТ 44.03.04.2017.ПОИ (13) 08. ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		34

направляющим, но полностью не определяющим содержание подготовки специалистов.

В настоящее время, методика построения электронных учебных пособий достаточно хорошо изучена. Существует типовая структура электронного учебного пособия, включающая в себя:

- блок учебного материала;
- блок внутреннего контроля или самоконтроля (вопросы, упражнения, тесты);
- блок самообразования (дополнительные вопросы для самостоятельного изучения, ссылки на источники);
- блок внешнего контроля (упражнения, лабораторные работы, тесты).

Пособие разбито на модули, содержащие разделы, каждый раздел обязательно содержит теоретические сведения и блок самоконтроля. Также в электронное учебное пособие входят блок самообразования и блок внешнего контроля.

В целом электронное учебное пособие значительно экономит время студента, затрачиваемое на рутинные операции по поиску учебного материала, а также при повторении неизвестных или забытых понятий. Все это возможно благодаря наличию списка содержания всех лекций, гипертекстовых ссылок и словарей.

Основными этапами разработки ЭУП является отбор источников, разработка оглавления и перечня понятий, формирование модулей, реализация гипертекста в электронной форме, разработка контролирующей части электронного издания, отбор материала для мультимедийного воплощения, разработка звукового сопровождения, подготовка материала для визуализации и электронная визуализация модулей.

Самостоятельная работа обучающихся на основе электронных учебных пособий занимает важное место в системе обучения будущих специалистов.

Самостоятельная работа студентов – это первые шаги в становлении самостоятельности, без которой не может состояться квалифицированный

специалист. Самостоятельность вырабатывается в течение всего обучения в колледже, и на ее формирование нужно обратить самое серьезное внимание при подготовке студента.

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

Объем времени, отводимый на внеаудиторную самостоятельную работу студентов, находит отражение в учебном плане – в целом по теоретическому обучению, по циклам, дисциплинам, профессиональным модулям и входящих в их состав междисциплинарным курсам (МДК); в программах учебных дисциплин и профессиональных модулей с распределением по разделам и темам.

Особенность самостоятельной работы студентов на основе электронных учебных пособий состоит в том, что необходимая информация для освоения дисциплины собрана в одном месте и студентам не приходится тратить время на поиск этого материала в различных источниках. Кроме того, студент может проверить, как он усвоил данный материал, так как учебное пособие, как правило, содержит тестовые задания для проверки знаний. В случае, если проверка показала плохие результаты, то в результате анализа, можно выявить пробелы в знаниях и изучить плохо усвоенный материал

Тема «Компьютерная графика и дизайн» входит состав программы профессионального модуля ПМ 01. Обработка отраслевой информации специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям).

Данная тема рассчитана на 72 часа аудиторных и практических работ и 36 часов внеаудиторных самостоятельных работ студентов. Вся самостоятельная работа студентов делится на 18 лекционных занятий и 18 практических работ.

					ПО ИиВТ 44.03.04.2017.ПОИ (13) 08. ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		37

Глава 2. Разработка и опытно-экспериментальная проверка применения электронного учебного пособия по теме «Компьютерная графика и дизайн»

2.1 Среда программирования и этапы разработки электронного учебного пособия по теме «Компьютерная графика и дизайн»

Разработку электронного учебного пособия на тему «Компьютерная графика и дизайн» было решено осуществлять на языке гипертекстовой разметки HTML. Несомненным достоинством HTML является то, что учебные пособия, созданные на его основе, не обязательно требуют подключения к сети Интернет и могут быть переданы обучающемуся в виде файлов на любом носителе, что может использоваться для организации обучения в локальной сети или на локальном компьютере [7, с. 120-121].

В качестве «плюсов» использования электронных учебных пособий, созданных с использованием HTML, можно отметить использование гиперссылок, позволяющих практически мгновенно перемещаться внутри пособия, а при наличии удаленного доступа – использовать ресурсы сети Интернет [30, с. 14].

Страница, написанная на данном языке, привычна и знакома любому пользователю, простота навигации, достаточное для электронного пособия количество тэгов, делает язык еще более привлекательным для использования.

Для создания страниц на данном языке существует большое количество программ и редакторов, а самое главное, код, написанный на этом языке, без труда открывается стандартным, установленном на большинстве современных компьютеров, браузером [8, с. 156].

Главным инструментом решения задачи написания электронного учебного пособия на выбранном языке HTML являются HTML-редакторы.

HTML-редактор - редактор исходного кода веб-страниц, поддерживающий язык разметки HTML. Редакторы HTML являются специализированным программным обеспечением, а значит предоставляют ряд удобств для написания HTML-разметки. Например, подстановку или целые

					ПО ИиВТ 44.03.04.2017.ПОИ (13) 08. ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		38

шаблоны страниц, подсветка синтаксиса. WYSIWYG-ответвления могут работать как конструктор сайтов. Каждый редактор эксклюзивен и имеет ряд своих особенностей, достоинств и недостатков.

Были рассмотрены такие HTML-редакторы как Notepad++, Komodo Edit, Aptana, Alaborn iStyle и Kompozer. Из перечисленных HTML-редакторов, выбор остановился на редакторе Alaborn iStyle.

Alaborn iStyle - это бесплатный, мощный и интуитивно понятный HTML-, а также текстовый редактор, подходящий как для профессионалов, так и для абсолютных новичков. С помощью Alaborn iStyle (рисунок 2) возможно в самые короткие сроки сконструировать свой собственный веб-сайт благодаря встроенным прямо в интерфейс программы учебникам, словарям, справочникам, мастерам, а также новой технологии мгновенной помощи «Азбука».

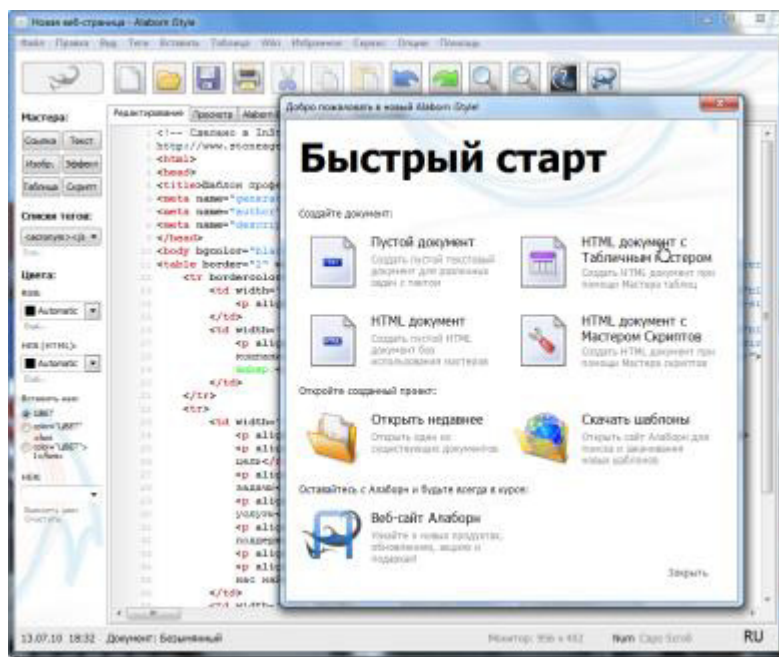


Рисунок 2 - HTML-редактор Alaborn iStyle

Особенности и достоинства данного редактора по сравнению с конкурентами следующие:

- совершенно понятный и очень удобный вкладочный интерфейс на русском языке, позволяющий быстро переключаться между кодом, веб-страницей в браузере и всеми необходимыми данными для вёрстки;

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

- минимум места на жестком диске, минимум используемых ресурсов системы, и в тоже время при всём при этом — максимум результата;
- наличие огромного количества справочной информации по веб-кодингу: словари, учебники, книги, статьи и шаблоны, которые уже встроены в интерфейс программы;
- автоматические пошаговые мастера, для упрощения выполнения стандартных задач.
- работа с несколькими текстовыми буферами, собственным буфером обмена и обширной палитрой цветов;
- поддержка Wiki-тегов;
- абсолютная бесплатность программы.

Для более удобного запуска пособия и дальнейшего его использования, было принято решение использовать компилятор HTML. HTML-Компилятор — программа для компиляции HTML файлов в автономные EXE приложения Windows.

В качестве компилятора был выбран eBook Maestro FREE. eBook Maestro — удобный инструмент для создания непритязательных в плане оформления электронных публикаций и галерей изображений. Программа позволяет быстро скомпилировать HTML-страницы в исполняемый EXE-файл, для чего достаточно лишь определить папку с исходными материалами, при желании изменить параметры интерфейса (рисунок 3) и щелкнуть на кнопке *Компиляция* — мгновенно будет получен исполняемый файл.

Пакет eBook Maestro невероятно прост в использовании, отличается высокой скоростью компиляции и за счет применения особого алгоритма сжатия генерирует очень компактные по размеру публикации.



Рисунок 3 - Интерфейс программы eBook Maestro Free

Программа предоставляет определенные возможности по изменению интерфейса оболочки публикации. Можно, например, определить размер окна и задать перечень оконных панелей, установить полноэкранный режим запуска, задать горячие клавиши, указать иконку для файла электронной книги, изменить внешний вид кнопок и панелей и т.д. Поддержка скриптовых языков JavaScript и VB Scripts обеспечивает создание интерактивных элементов. Встроенные механизмы защиты позволяют ограничить использование публикаций не зарегистрированными пользователями. С этой целью можно установить парольный запуск публикации, шифровать части файлов, ограничить промежутки времени работы без регистрации, запретить открытие контекстного меню, копирование информации в буфер обмена и перетаскивание ее в другие приложения и пр.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

2.2 Структура и содержание электронного учебного пособия по теме «Компьютерная графика и дизайн» для самостоятельной работы студентов колледжа, обучающихся специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

На первом этапе разработки ЭУП были поставлены задачи по созданию электронного учебного пособия для самостоятельной работы студентов колледжа по теме «Компьютерная графика и дизайн». ЭУП должно содержать:

- материал лекций;
- практические работы;
- тест для самоконтроля полученных знаний;
- словарь терминов и определений;
- сведения о программе и разработчике;
- список рекомендованной литературы по изучению темы.

ЭУП должно быть разработано на языке гипертекстовой разметки HTML.

Интерфейс программы должен быть ориентирован на неподготовленного пользователя и основываться на применении меню и гиперссылок. Весь теоретический материал, практические работы и справочные материалы должны быть реализованы в виде подключаемых HTML-документов и в дальнейшем скомпилированы в исполняемый exe-файл.

На втором этапе создания электронного учебного пособия «Компьютерная графика и дизайн» проведен анализ литературы, а также учебно-программной и планирующей документации, содержащей информацию по выбранной теме.

Материал, взятый из этих источников, был систематизирован и обработан. Были выявлены следующие темы: Введение в компьютерную графику. История развития. Виды компьютерной графики; Стандарты форматов представления графических данных. Алгоритмы сжатия; Современные аппаратные и программные средства компьютерной графики; Цветовые модели. Основы цветоделения; Основные понятия фрактальной и трехмерной графики; Основы векторной графики. Векторный способ

					ПО ИиВТ 44.03.04.2017.ПОИ (13) 08. ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		42

кодирования изображений; Знакомство с векторным графическим редактором; Основы растровой графики. Достоинства и недостатки. Растеризация изображений; Основные инструменты редактора. Технология работы в растровом редакторе; Приемы создания растровых эффектов, применение фильтров; Подготовка изображений для публикации. Верстка: понятие, основные правила; Требования к публикациям. Современные программные средства, используемые для верстки; Основы дизайна. Дизайн: понятие, основные принципы; Графический дизайн и полиграфия; Значение цвета в дизайне. Системы управления цветом; Системы управления цветом. Пространственные отношения; Дизайн Web-сайтов: типы сайтов и их особенности; Web-графика: особенности и современные технологии создания графики для web-страниц; Освоение интерфейса векторного редактора. Создание простейших изображений; Создание контуров. Использование заливок. Работа с текстом; Создание изображений с использованием спецэффектов: перетекание, прозрачность, тень; Создание изображений с использованием спецэффектов: интерактивные искажения, экструзия; Освоение приемов работы со слоями; Создание сложных изображений; Освоение технологии работы в растровом редакторе; Освоение инструментов выделения; Создание коллажей. Фотомонтаж; Создание текстовых объектов. Текстовые эффекты; Многоуровневое редактирование слоев с использованием фильтров; Создание анимированных изображений; Ретуширование фотографий; Создание оригинальных эффектов; Создание оригинал-макетов; Создание буклета; Создание элементов дизайна сайта; Создание макета сайта.

Все темы были систематизированы и разделены на разделы для теоретического изучения и выполнения практических работ.

Основные термины и определения, информацию о программе, инструкцию пользователя и сведения о разработчике включены в раздел справочной системы ЭУП.

					ПО ИиВТ 44.03.04.2017.ПОИ (13) 08. ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		43

На третьем этапе выполнялась разработка модели будущего ЭУП. Были разработаны дизайн и содержание электронного пособия, которое включает следующие разделы:

- Справка;
- Руководство пользователя;
- Лекции;
- Практические занятия;
- Глоссарий;
- Контрольный тест;
- Список литературы;
- Сведения об авторе.

При разработке основных элементов дизайна ЭУП под дизайном мы понимаем оформление ЭУП, которое, как правило, включает в себя следующие элементы:

- разметка окна ЭУП, расположение основных структур ЭУП (раздел содержание, раздел основного текста, кнопки быстрого вызова и т.п.);
- цветовая гамма ЭУП, фон меню, основного текста и т.п.;
- кнопки управления (навигация по ЭУП, кнопки быстрого вызова, подсказки) и др.

Исходя из вышеперечисленного, для нашего электронного учебного пособия были выбраны:

- для окна отражающего главную информацию ЭУП:
- цвет фона – светло-коричневый с мягкой текстурой;
- шрифт – Times New Roman;
- размер шрифта – 14 пт;
- цвет шрифта – чёрный.

для раздела оглавления заголовков и набор гиперссылок для навигации по ЭУП:

- цвет фона – белый с мягкой текстурой;
- шрифт – Times New Roman;
- размер шрифта – 16 пт;

- цвет шрифта – синий.

Меню навигации по пособию смещено в левую часть экрана. Основная информация должна всегда отображаться в центральной части экрана. Меню дополнительных функций пособия должно располагаться сверху, над окном основной информации.

Рабочее окно ЭУП всегда должно открываться в середине экрана монитора и занимать примерно 3/4 рабочего пространства.

Четвертый этап – разработка электронного учебного пособия «Компьютерная графика и дизайн».

Это самый длительный и сложный процесс. На этом этапе предварительно отобранные материалы для теоретического изучения, практических работ, контроля знаний и справочной системы переводятся в язык гипертекстовой разметки HTML и сохраняются в специально созданные папки, которые расположены в основном каталоге ЭУП. После чего, все файлы компилируются в один исполняемый Exe-файл программой eBook Maestro Free.

Одним из немаловажных шагов по созданию ЭУП является тестирование программы, что стало пятым, заключительным этапом разработки электронного учебного пособия по теме «Компьютерная графика и дизайн»

Отладка программы - это этап разработки программы, на котором устраняются недостатки только что созданной программы.

Методы устранения ошибок делятся на два класса: статистические методы, включающие анализ программы без ее выполнения, и методы тестирования, включающие выполнение программы на заданных тестах. Статистические методы требуют больших усилий от программиста, но незначительных затрат машинного времени. Тестирование связано со значительным расходом машинного времени. Тестирование может быть разделено на несколько фаз или уровней. В традиционных методах разработки снизу-вверх отдельные компоненты тестируются на уровне блоков до их сборки в единую программу.

Тестирование может включать в себя следующие методы:

					ПО ИиВТ 44.03.04.2017.ПОИ (13) 08. ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		45

- Интерактивный поиск ошибок. При таком поиске программист следит за выполнением программы, и за ним остается возможность в любой момент вмешаться в ход выполнения программы.

- Преднамеренное внесение ошибок позволяет повысить качество и оценить тщательность процесса поиска ошибок. Этот метод заключается в предумышленном внесении ошибок в программу с тем, чтобы определить, сколько из них будет обнаружено в ходе отладки.

- Поиск ошибок посторонним лицом. Этот метод позволяет снять проблему не критичного отношения программиста к собственной программе. Если поиск ведется не автором, а кем-то другим, то это позволит обнаружить большее количество ошибок.

При тестировании нашей программы основное внимание было уделено поиску ошибок интерактивным методом и методом поиска ошибок посторонним лицом. Тестирование шло по следующим этапам:

1. проверка возможностей программы, т.е. проверка всех функций программы в стандартных ситуациях.
2. проверка реакции программы на нестандартные ситуации (некорректные входные данные).
3. проверка - эксплуатация программы оператором (пользователем).

Тестирование выполнялось как на уровне блоков, так и на уровне всего приложения.

По результатам проведенного тестирования можно сказать, что программа справляется с нестандартными ситуациями без прерывания и возникновения фатальных ошибок.

При запуске электронного учебного пособия открывается стартовая страница «Справка» (рисунок 4), которая содержит краткие сведения о программе.

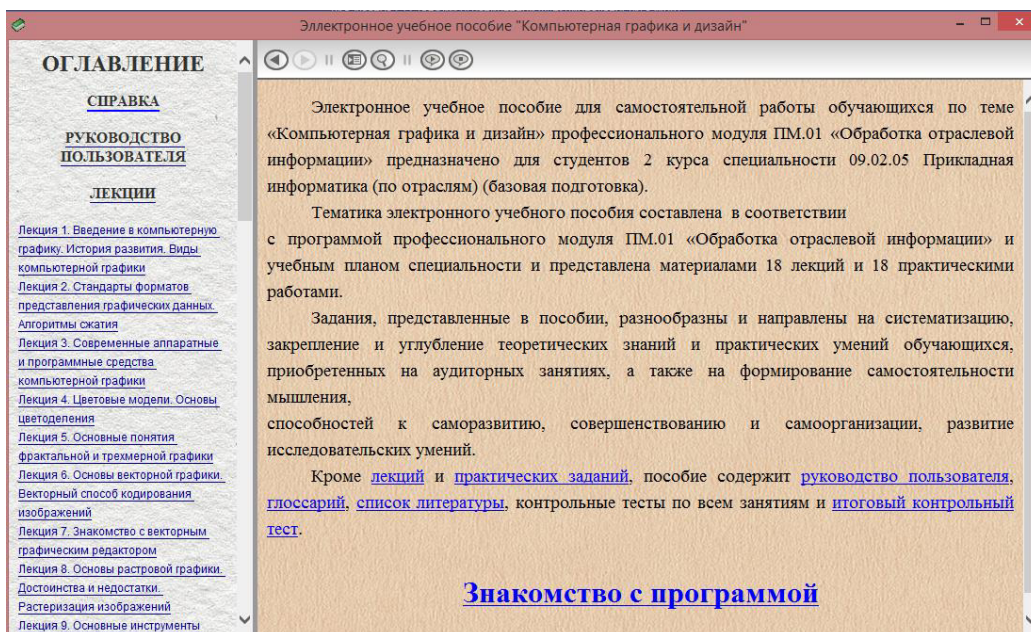


Рисунок 4 – Главное окно ЭУП

Из данного раздела можно сразу осуществить переход к необходимому разделу пособия с помощью гиперссылок. При нажатии на кнопку «Знакомство с программой» у пользователя откроется раздел «Руководство пользователя», где он сможет познакомиться с принципом работы в электронном учебном пособии (рисунок 5).

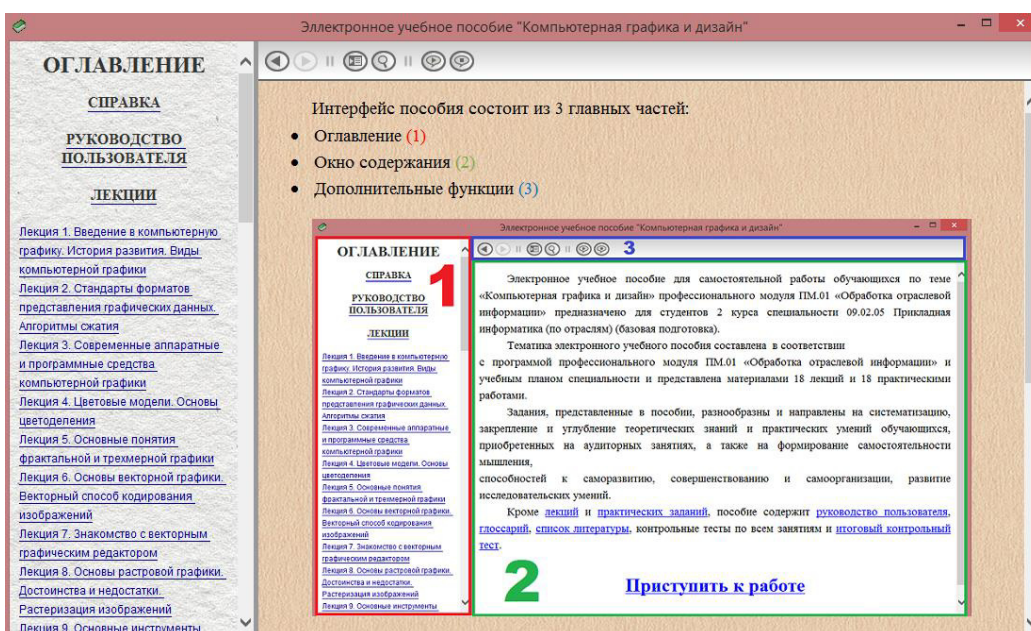


Рисунок 5 - Раздел «Руководство пользователя»

Раздел «Лекции» дублирует список всех тем лекций из меню оглавления. Выбор темы осуществляется нажатием на неё и переходом к содержанию выбранной темы с помощью гиперссылок (рисунок 6).

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

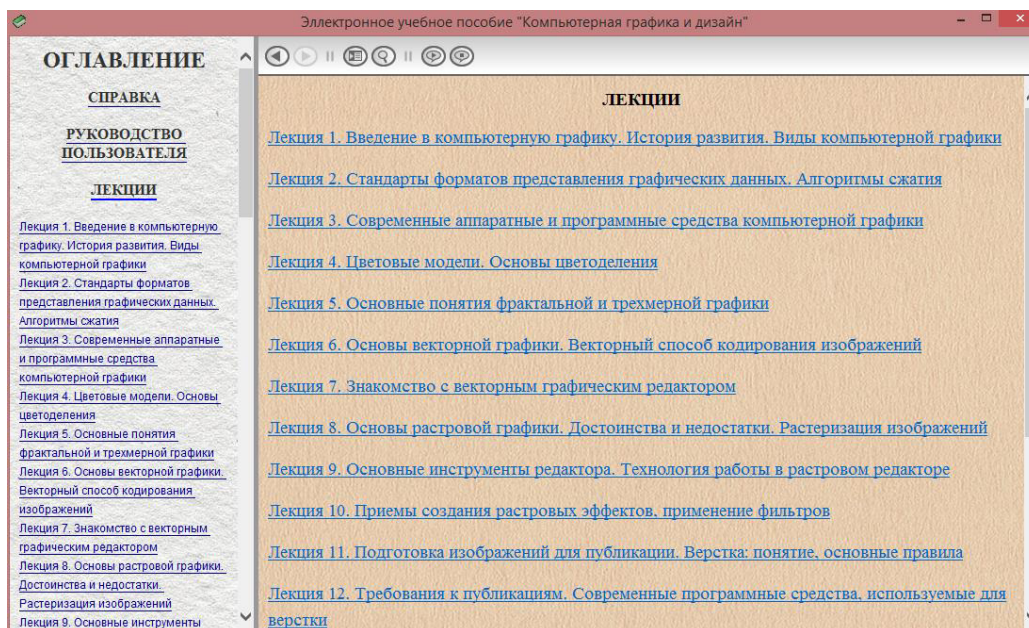


Рисунок 6 - Раздел «Руководство пользователя»

Каждая лекция состоит из:

- План изучения темы;
- Учебные цели;
- Что должен знать студент после изучения темы;
- Теоретический материал изучаемой темы;
- Тест по изученной теме (рисунок 7).

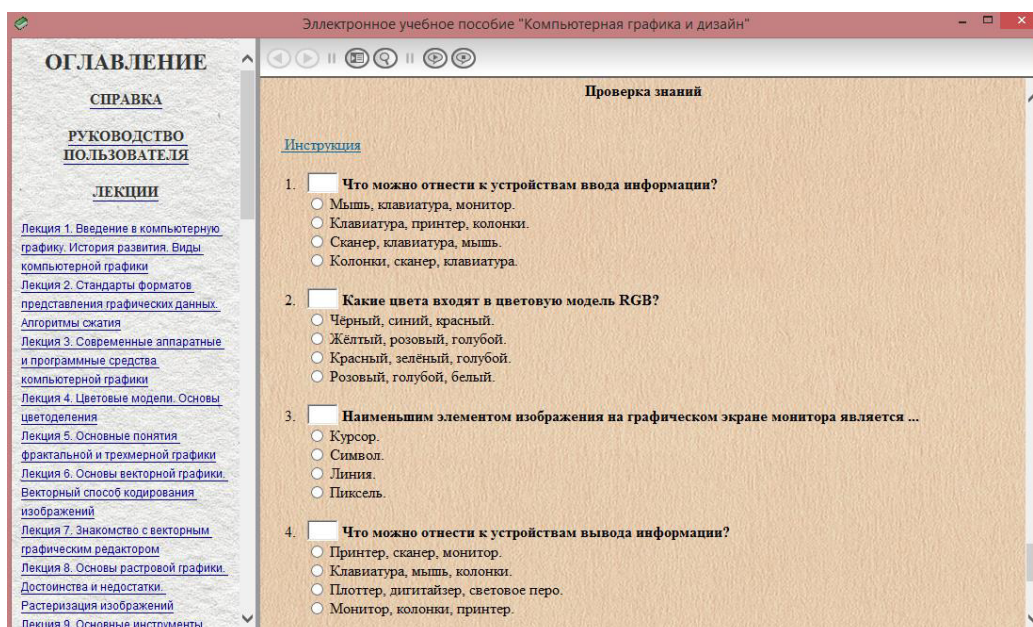


Рисунок 7 - Тест по изученной теме

Раздел «Практические работы» аналогичен разделу «Лекции», который дублирует список всех тем практических работ из меню оглавления. Выбор

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

темы осуществляется нажатием на неё и переходом к содержанию выбранной темы с помощью гиперссылок.

Каждая практическая работа состоит из:

- Цели работы
- Что должен уметь студент после изучения темы;
- Теоретический материал;
- Практические работы с пошаговой инструкцией (рисунок 8).

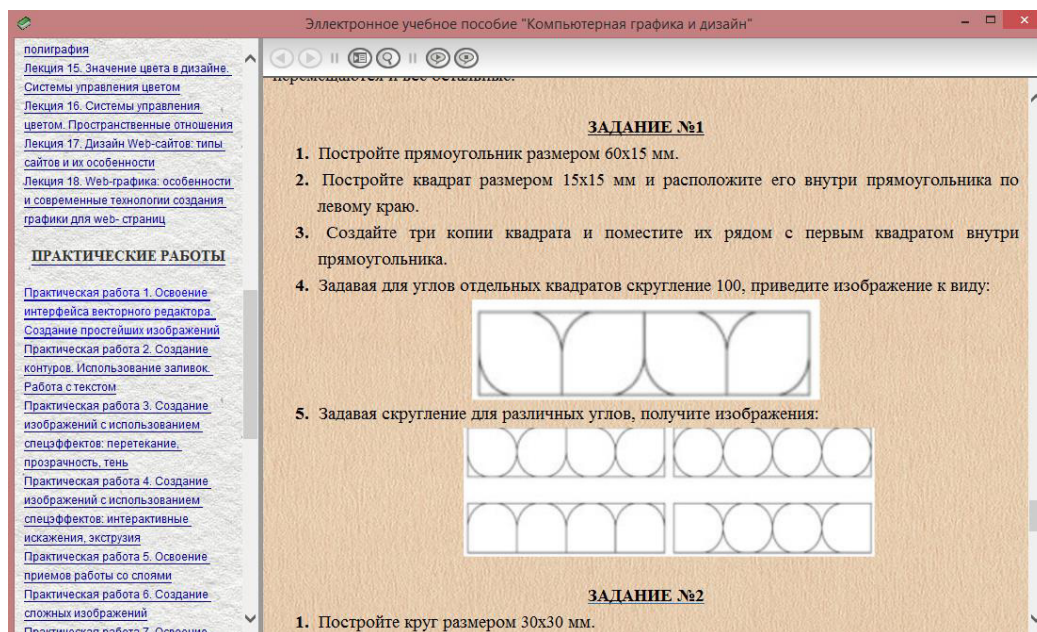


Рисунок 8 – Практические задания с пошаговой инструкцией

После изучения всей темы «Компьютерная графика и дизайн» студент может проверить свои знания по всему изученному материалу с помощью раздела «Контрольный тест» (рисунок 9).

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

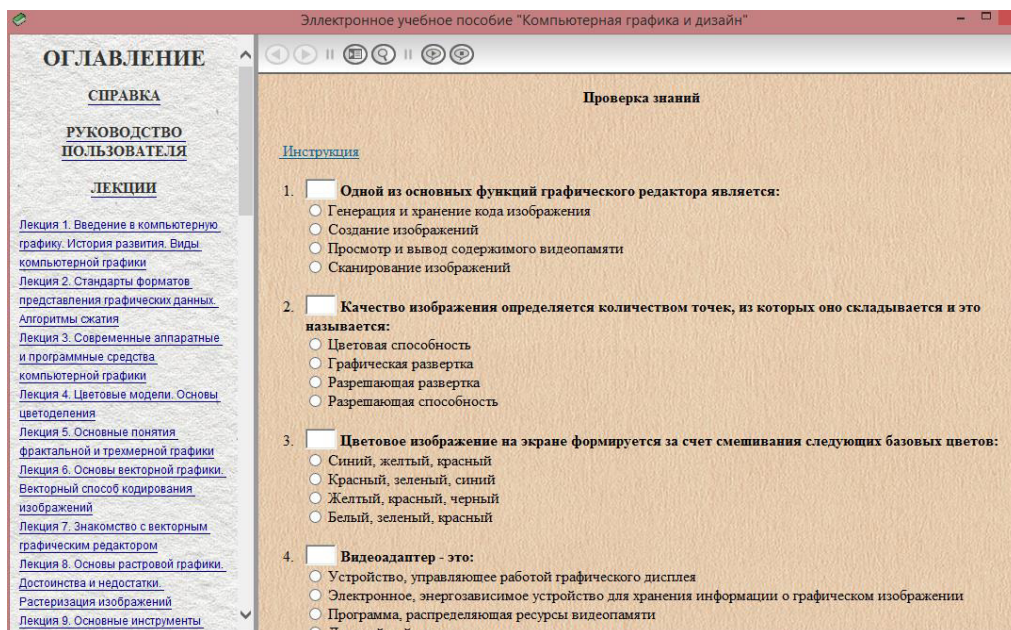


Рисунок 9 – Контрольный тест

В разработанном пособии существует раздел «Глоссарий», который содержит все главные термины их определения по теме «Компьютерная графика и дизайн» (рисунок 10).

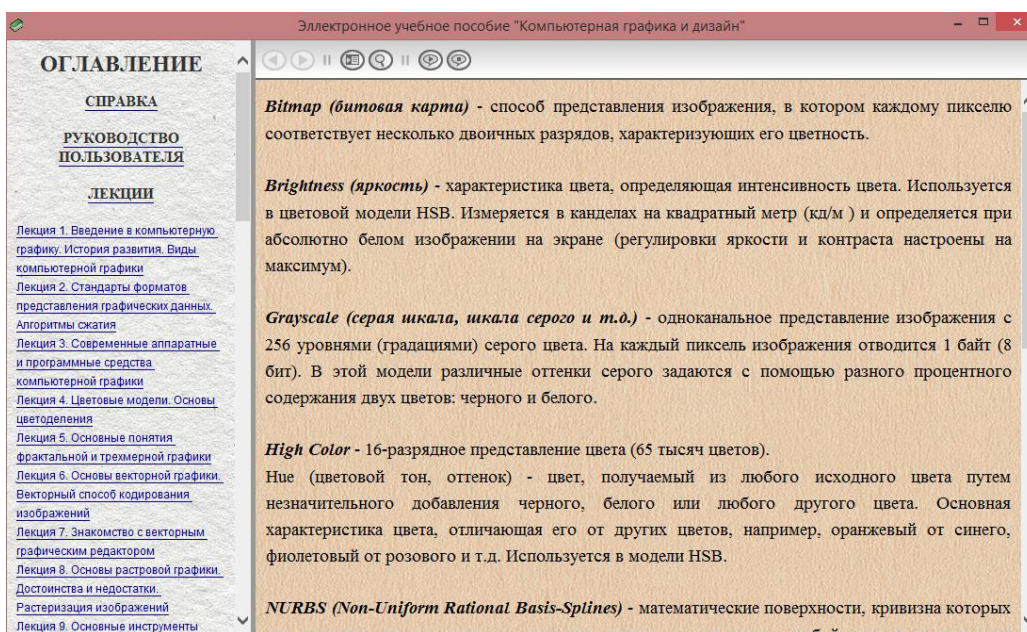


Рисунок 10 – Глоссарий

Познакомиться с основной и дополнительной литературой к теме «Компьютерная графика и дизайн» можно в разделе «Список литературы» (рисунок 11).

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

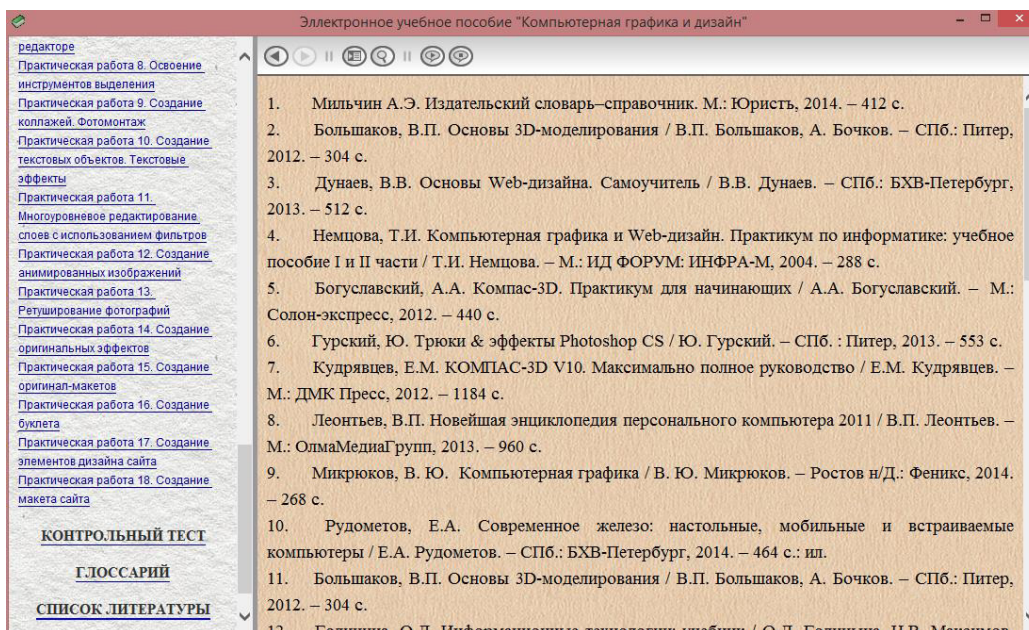


Рисунок 11 – Список литературы

Посмотреть сведения о разработчике и его контактные данные для обратной связи можно в разделе «Сведения о разработчике» (рисунок 12).

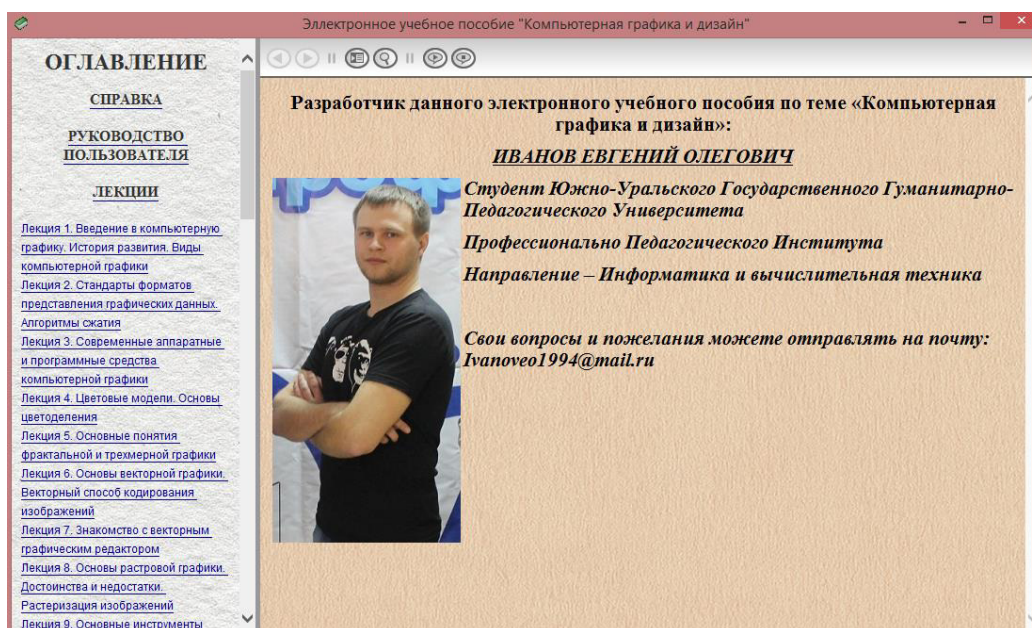


Рисунок 12 – Сведения о разработчике

Следующим этапом создания ЭУП является его апробация и опытно-экспериментальная проверка на студентах колледжа.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

2.3 Опытнo-экспериментальная проверка применения электронного учебного пособия в условиях Южно-Уральского государственного технического колледжа и анализ результатов исследования

Для оценки эффективности применения, разработанного ЭУП, проведена опытнo-экспериментальная проверка. Для осуществления проверки студенты учебной группы ПИ-248-б (численность группы - 24 человека) были разделены на две группы: контрольную (в дальнейшем КГ) и экспериментальную (в дальнейшем ЭГ), по 12 человек в каждой группе.

Цель опытнo-экспериментальной проверки: определить влияние применения электронного учебного пособия на состояние самостоятельной работы обучающихся в процессе изучения темы 3. «Компьютерная графика и дизайн» Профессионального модуля 01. «Обработка отраслевой информации»

Задачи опытнo-экспериментальной проверки:

1. Оценить исходное состояние самостоятельной работы студентов колледжа у студентов контрольной и экспериментальной групп на примере отдельных видов работ;
2. Осуществить опытнoе применение электронного учебного пособия в процессе самостоятельной работы студентов экспериментальной группы.
3. На основе полученных данных определить изменения самостоятельной работы студентов под влиянием применения электронного учебного пособия.

Опытнo-экспериментальная проверка применения электронного учебного пособия проводилась поэтапно.

На констатирующем этапе проводилась проверка и оценка самостоятельной работы по профессиональному модулю обеих групп без использования электронного учебного пособия. В качестве оценочных механизмов применялась соответствующая методика [52].

На формирующем этапе студенты экспериментальной группы выполняли задания для самостоятельной работы на основе электронного учебного пособия. Под самостоятельной работой в данном случае понимаем

определенные виды работ в объеме 36 часов, запланированные при изучении темы 3. «Компьютерная графика и дизайн» и отводимые на внеаудиторную самостоятельную работу.

При этом студенты контрольной группы выполняли те же задания в обычном формате.

Заключительный *контрольно-оценочный этап* был направлен на анализ выполненных самостоятельных работ студентов экспериментальной группы на основе электронного учебного пособия, в сравнении с контрольной группой.

За основу были взяты следующие виды самостоятельных работ, которые изучались в рамках темы 3. «Компьютерная графика и дизайн»:

- Разработка презентации (на основе: Лекция №4. Цветовые модели. Основы цветоделения.; Лекция №8. Основы растровой графики. Достоинства и недостатки. Растеризация изображений);

- Работа в растровом графическом редакторе, создание визитки (Практическая работа №15. Создание оригинал макетов);

- Работа с публикациями, создание фотоколлажа (Практическая работа №9. Создание коллажей. Фотомонтаж).

В качестве механизма оценки выполнения каждого из видов самостоятельных работ использовалась 100-бальная система.

Расчёт итогового результата осуществляется по следующему алгоритму:

- 100–80 баллов (высокий уровень) - «отлично», отметка 5;
- 79–60 баллов (продвинутый уровень) - «хорошо», отметка 4;
- 59–40 баллов (пороговый уровень) - «удовлетворительно», отметка 3;
- ниже 40 баллов (низкий уровень) - «неудовлетворительно», отметка 2.

За итоговый результат принимался *средний показатель по всем выполненным видам самостоятельной работы*.

Оценка самостоятельной работы «Разработка мультимедийной презентации» проводилась по следующим критериям из таблицы 5.

					ПО ИиВТ 44.03.04.2017.ПОИ (13) 08. ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		53

Таблица 5 – Критерии оценки разработки презентации

Критерий	Баллы
Титульный слайд с заголовком	5
Не менее 5 слайдов	10
Наличие списка используемой литературы и источников Internet	5
Наличие основополагающего вопроса	15
Использование эффектов анимации	10
Вставка графиков, таблиц, рисунков, фотографий	10
Раскрытие темы предмета	10
Выводы, обоснованные с научной точки зрения, основанные на данных. Точность использования информации	5
Текст хорошо написан и сформированные идеи ясно изложены и структурированы	10
Слайды представлены в логической последовательности	10
Красивое оформление презентации	10
Итого:	100

Работа с публикациями, а именно создание фотоколлажа, оценивалось по критериям, расположенным в таблице 6.

Таблица 6 – Критерии оценки создания фотоколлажа

Критерий	Баллы
Соответствие работы целям и тематике коллажа	10
Содержательность, информативность работы	10
Эмоциональная направленность, выразительность работы	15
Наличие реальных персонажей	5
Композиционное решение	15
Качество графических объектов (резкость, контрастность, яркость)	10
Наличие интересных уместных эффектов	15
Общее художественное восприятие	10
Эстетика оформления работы: использование стихов, оригинального текста.	10
Итого:	100

Самостоятельная работа в растровом графическом редакторе при создании визитки оценивалась по критериям из таблицы 7.

Таблица 7 – Критерии оценки создания визитки

Критерий	Баллы
Выбор информации соответствует целям и тематике визитки	15
Использование принципа «приближения»: деления информации на смысловые блоки	15
Использование выравнивания	5
Использование не более 2 шрифтов и правильного размера шрифта	10
Визитка не перегружена цветами	10

Продолжение таблицы 7 на странице 55

Не использование фоновых рисунков	10
Рабочее поле визитной карточки не перегружено различными объектами	10
Хорошо читаемая информация	15
Главная информация контрастно выделена	10
Итого:	100

На констатирующем этапе опытно-экспериментальной проверки проверялась самостоятельная работа студентов как контрольной, так и экспериментальной групп по изучаемому разделу.

Выполнение видов самостоятельной работы проверялось на протяжении нескольких занятий, где студенты выполняли задания для самостоятельной работы, по одному виду работы на каждом занятии.

Результаты создания студентами презентации на констатирующем этапе по теме «Цветовые модели. Основы цветоделения» КГ приведены в таблице 8. Таблица 8 - Результаты оценки создания презентации по теме «Цветовые модели. Основы цветоделения» студентами КГ на констатирующем этапе опытно-экспериментальной проверки

Студенты/критерии	Критерий 1	Критерий 2	Критерий 3	Критерий 4	Критерий 5	Критерий 6	Критерий 7	Критерий 8	Критерий 9	Критерий 10	Критерий 11	Итого
Ст.1	5	10	5	10	5	7	8	0	10	10	10	80
Ст.2	5	10	5	10	10	5	10	0	7	10	5	77
Ст.3	5	10	0	10	10	10	10	5	5	10	5	80
Ст.4	5	10	0	15	0	10	10	5	8	10	10	83
Ст.5	5	10	0	10	5	5	10	5	10	10	5	75
Ст.6	5	10	5	10	10	5	10	0	10	10	5	80
Ст.7	5	10	0	5	10	10	10	5	7	10	10	82
Ст.8	5	10	0	10	0	10	10	5	8	10	10	78
Ст.9	5	10	5	15	10	0	10	5	5	10	5	80
Ст.10	5	10	5	10	5	5	10	5	5	10	10	80
Ст.11	5	10	0	5	10	10	10	5	8	10	5	78
Ст.12	5	10	0	15	0	5	10	5	10	10	10	80

Результаты оценки выполнения самостоятельной работы КГ на констатирующем этапе по созданию фотоколлажа на тему «Школьный выпускной» приведены в таблице 9.

Таблица 9 - Результаты оценки выполнения фотоколлажа на тему «Школьный выпускной» студентами КГ на констатирующем этапе опытно-экспериментальной проверки

Студенты/критерии	Критерий 1	Критерий 2	Критерий 3	Критерий 4	Критерий 5	Критерий 6	Критерий 7	Критерий 8	Критерий 9	Итого
Ст.1	10	10	10	5	5	10	10	7	0	67
Ст.2	10	10	10	0	10	5	10	10	5	70
Ст.3	10	5	10	5	10	10	10	5	10	75
Ст.4	10	7	5	5	5	10	15	5	5	67
Ст.5	10	8	7	5	10	5	10	5	10	70
Ст.6	10	10	8	5	8	5	15	10	5	76
Ст.7	10	5	9	0	7	10	15	5	10	71
Ст.8	10	8	10	5	5	10	10	5	5	68
Ст.9	10	7	10	5	15	0	10	7	5	69
Ст.10	10	10	15	5	5	5	10	5	5	70
Ст.11	10	9	10	0	5	10	15	8	5	72
Ст.12	10	10	8	5	15	5	10	5	0	68

Результаты оценки создания визитки студентами КГ на тему «Компьютерная помощь» на констатирующем этапе опытно-экспериментальной проверки приведены в таблице 10.

Таблица 10 - Результаты оценки создания визитки студентами КГ на тему «Компьютерная помощь» на констатирующем этапе опытно-экспериментальной проверки

Студенты/критерии	Критерий 1	Критерий 2	Критерий 3	Критерий 4	Критерий 5	Критерий 6	Критерий 7	Критерий 8	Критерий 9	Итого
Ст.1	15	10	10	5	5	10	5	10	0	70

Продолжение таблицы 10 на странице 57

Ст.2	15	10	0	0	10	5	10	10	5	65
Ст.3	10	5	5	0	10	10	0	10	10	60
Ст.4	10	0	5	10	5	10	0	10	5	55
Ст.5	15	10	5	0	10	5	10	10	10	75
Ст.6	15	15	0	0	5	5	10	10	5	65
Ст.7	10	5	5	10	0	10	10	5	10	65
Ст.8	10	0	5	10	5	10	10	10	5	65
Ст.9	15	10	0	10	10	0	5	10	5	65
Ст.10	15	10	5	10	5	5	5	5	10	70
Ст.11	15	15	0	0	5	10	5	10	5	65
Ст.12	15	10	5	5	10	5	0	10	5	65

Результаты оценки создания презентации студентами ЭГ по теме «Цветовые модели. Основы цветodelения» ЭГ на констатирующем этапе опытно-экспериментальной проверки приведены в таблице 11.

Таблица 11 - Результаты оценки создания презентации студентами ЭГ по теме «Цветовые модели. Основы цветodelения» ЭГ на констатирующем этапе опытно-экспериментальной проверки

Студенты/критерии	Критерий 1	Критерий 2	Критерий 3	Критерий 4	Критерий 5	Критерий 6	Критерий 7	Критерий 8	Критерий 9	Критерий 10	Критерий 11	Итого
Ст.1	5	10	0	10	5	7	8	0	10	10	10	75
Ст.2	5	10	5	15	0	5	10	0	7	10	5	72
Ст.3	5	10	0	5	10	10	10	5	5	10	5	75
Ст.4	5	10	5	5	0	10	10	5	5	10	10	75
Ст.5	5	10	0	10	10	5	10	5	8	10	5	78
Ст.6	5	10	5	10	5	5	10	0	7	10	5	72
Ст.7	5	10	5	5	10	10	10	5	5	10	8	83
Ст.8	5	10	0	15	0	10	10	5	8	10	8	81
Ст.9	5	10	0	5	5	0	10	5	5	10	5	60
Ст.10	5	10	5	10	5	5	10	5	5	10	10	80
Ст.11	5	10	0	5	0	10	10	5	8	10	5	68
Ст.12	5	10	5	10	10	5	10	5	5	10	5	80

Результаты оценки создания фотоколлажа на тему «Школьный выпускной» студентами ЭГ на констатирующем этапе опытно-экспериментальной проверки приведены в таблице 12.

Таблица 12 - Результаты оценки создания фотоколлажа на тему «Школьный выпускной» студентами ЭГ на констатирующем этапе опытно-экспериментальной проверки

Студенты/критерии	Критерий 1	Критерий 2	Критерий 3	Критерий 4	Критерий 5	Критерий 6	Критерий 7	Критерий 8	Критерий 9	Итого
Ст.1	10	10	5	5	5	10	15	10	0	70
Ст.2	10	5	7	0	10	5	10	10	5	62
Ст.3	10	7	8	5	10	5	10	5	10	70
Ст.4	10	7	10	5	5	5	15	5	5	67
Ст.5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	70
Ст.6	10	10	10	0	8	5	15	5	5	68
Ст.7	10	5	9	0	10	10	15	5	5	69
Ст.8	10	8	10	5	5	10	15	5	5	73
Ст.9	10	10	10	5	10	0	10	10	5	70
Ст.10	10	10	10	5	10	5	10	5	5	70
Ст.11	10	9	10	0	5	10	15	5	5	69
Ст.12	10	10	10	5	10	10	10	5	0	70

Результаты оценки создания визитки студентами ЭГ на тему «Компьютерная помощь» на констатирующем этапе опытно-экспериментальной проверки приведены в таблице 13.

Таблица 13 - Результаты оценки создания визитки студентами ЭГ на тему «Компьютерная помощь» на констатирующем этапе опытно-экспериментальной проверки

Студенты/критерии	Критерий 1	Критерий 2	Критерий 3	Критерий 4	Критерий 5	Критерий 6	Критерий 7	Критерий 8	Критерий 9	Итого
Ст.1	10	10	10	5	5	10	5	10	0	65

Продолжение таблицы 13 на странице 59

Ст.2	10	10	0	5	10	5	10	10	5	65
Ст.3	10	5	5	5	10	10	0	10	10	65
Ст.4	10	10	5	10	10	0	10	10	5	70
Ст.5	15	0	5	0	10	5	10	10	10	65
Ст.6	15	15	0	0	5	5	10	10	5	65
Ст.7	15	5	5	5	0	10	10	5	10	65
Ст.8	10	0	5	10	5	5	10	10	10	65
Ст.9	15	10	0	5	10	10	5	10	5	70
Ст.10	15	10	5	10	5	5	5	5	10	70
Ст.11	15	15	5	0	5	10	5	10	5	70
Ст.12	15	10	5	5	10	5	5	10	5	70

Средние результаты КГ и ЭГ по каждому виду выполненных самостоятельных работ на констатирующем этапе представлены в диаграмме (рисунок 13).

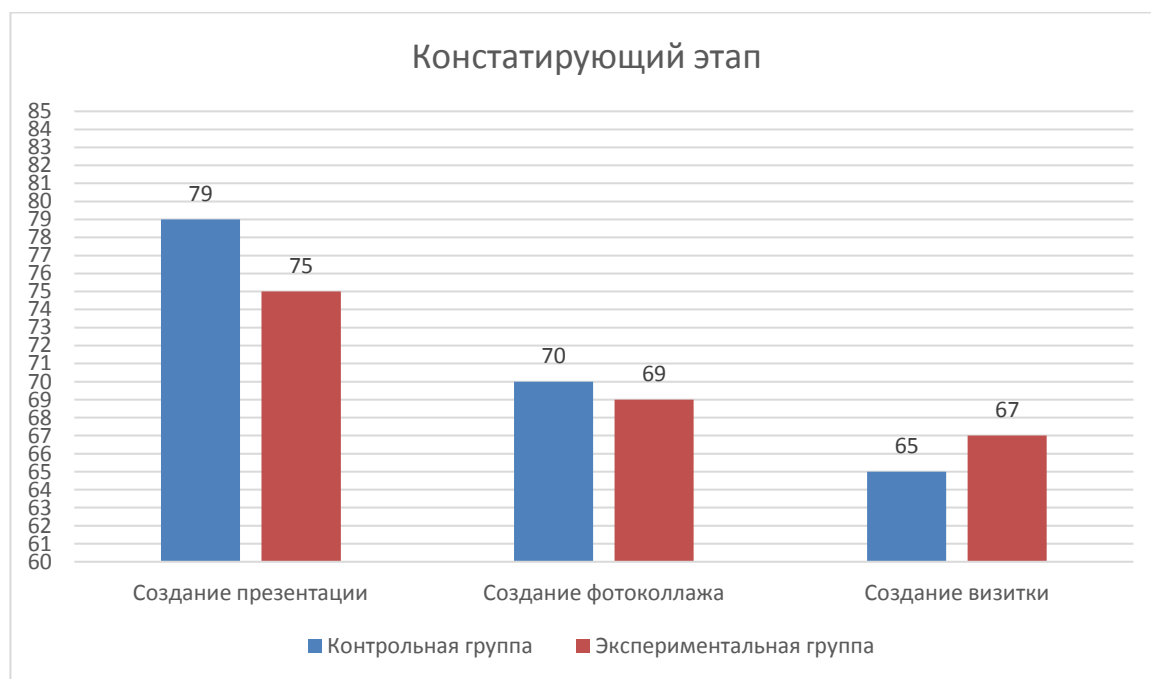


Рисунок 13 – Средние результаты КГ и ЭГ по всем видам работ на констатирующем этапе

Сравнительные результаты по средним балам за все виды самостоятельных работ студентов КГ и ЭГ на констатирующем этапе представлены в диаграмме (рисунок 14).



Рисунок 14 – График результатов по средним балам за все виды самостоятельных работ КГ и ЭГ на констатирующем этапе

По результатам оценки выполненных на констатирующем этапе эксперимента самостоятельных работ можно сделать следующий вывод: контрольная и экспериментальная группа имеют практически одинаковые показатели.

После завершения констатирующего этапа начался формирующий этап эксперимента, в ходе которого разработанное электронное учебное пособие «Компьютерная графика и дизайн» было применено в рамках самостоятельной работы студентов экспериментальной группы. Студенты ЭГ в ходе самостоятельной работы изучали представленный в пособии теоретический материал по соответствующим разделам темы, выполняли представленные в пособии практические работы и проходили тестирование при помощи встроенных в пособие средств тестирования. Студенты контрольной группы занимались самостоятельной работой в традиционной форме (без использования ЭУП).

В ходе контрольно-оценочного этапа эксперимента была произведена оценка самостоятельной работы студентов контрольной и экспериментальной

групп с использованием тех же методов контроля, что и на констатирующем этапе эксперимента.

Результаты оценки создания презентации студентами КГ по теме «Основы растровой графики. Достоинства и недостатки. Растеризация изображений» на контрольно-оценочном этапе приведены в таблице 14.

Таблица 14 - Результаты оценки создания студентами КГ презентации по теме «Основы растровой графики. Достоинства и недостатки. Растеризация изображений») на контрольно-оценочном этапе опытно-экспериментальной проверки

Студенты/критерии	Критерий 1	Критерий 2	Критерий 3	Критерий 4	Критерий 5	Критерий 6	Критерий 7	Критерий 8	Критерий 9	Критерий 10	Критерий 11	Итого
Ст.1	5	10	5	10	10	7	8	0	8	10	5	78
Ст.2	5	10	5	10	5	10	5	0	10	10	5	75
Ст.3	5	10	0	10	10	10	8	8	7	10	5	83
Ст.4	5	10	0	15	0	10	10	5	10	10	5	80
Ст.5	5	10	0	10	5	5	10	5	10	10	5	75
Ст.6	5	10	5	10	10	5	5	0	10	10	5	75
Ст.7	5	10	0	5	10	10	5	5	7	10	10	77
Ст.8	5	10	5	10	5	10	10	5	8	10	10	88
Ст.9	5	10	0	15	10	0	10	5	5	10	5	75
Ст.10	5	10	5	10	5	5	5	5	5	10	10	75
Ст.11	5	10	0	5	10	10	10	5	8	10	5	78
Ст.12	5	10	5	10	0	5	5	5	10	10	10	75

Результаты оценки создания фотоколлажа на тему «Горнолыжный курорт» студентами КГ на контрольно-оценочном этапе опытно-экспериментальной проверки приведены в таблице 15.

Таблица 15 - Результаты оценки создания фотоколлажа на тему «Горнолыжный курорт» студентами КГ на контрольно-оценочном этапе опытно-экспериментальной проверки

Студенты/критерии	Критерий 1	Критерий 2	Критерий 3	Критерий 4	Критерий 5	Критерий 6	Критерий 7	Критерий 8	Критерий 9	Итого
Ст.1	10	10	10	5	5	10	10	7	5	72
Ст.2	10	10	10	5	10	5	10	10	5	75
Ст.3	10	5	10	0	8	10	10	8	10	71
Ст.4	10	8	5	5	5	10	15	5	10	73
Ст.5	10	8	7	5	10	5	10	5	10	70
Ст.6	10	10	10	5	8	5	15	10	5	78
Ст.7	10	5	9	0	7	5	15	5	10	66
Ст.8	10	8	10	5	5	10	10	5	5	68
Ст.9	10	7	10	5	10	0	15	7	10	74
Ст.10	10	10	10	5	5	5	10	10	5	70
Ст.11	10	10	10	5	5	10	15	8	5	78

Результаты оценки создания визитки на тему «Автосервис» студентами КГ на контрольно-оценочном этапе опытно-экспериментальной проверки приведены в таблице 16.

Таблица 16 - Результаты оценки создания визитки на тему «Автосервис» студентами КГ на контрольно-оценочном этапе опытно-экспериментальной проверки

Студенты/критерии	Критерий 1	Критерий 2	Критерий 3	Критерий 4	Критерий 5	Критерий 6	Критерий 7	Критерий 8	Критерий 9	Итого
Ст.1	10	10	10	5	5	10	5	10	5	70
Ст.2	15	10	0	0	10	5	10	10	5	65
Ст.3	10	5	5	5	10	10	5	10	5	65
Ст.4	10	0	5	10	10	10	5	10	5	65
Ст.5	15	10	5	0	5	5	5	10	10	65
Ст.6	15	10	5	5	5	5	5	10	5	65
Ст.7	15	5	5	10	0	10	10	5	10	70

Продолжение таблицы 16 на странице 63

Ст.8	15	0	5	5	5	10	10	10	5	65
Ст.9	15	10	0	10	10	5	5	10	5	70
Ст.10	15	5	5	10	5	5	5	10	10	70
Ст.11	15	10	5	0	5	5	5	10	5	60
Ст.12	15	10	5	5	10	5	0	10	5	65

Результаты оценки создания презентации студентами ЭГ по теме «Основы растровой графики. Достоинства и недостатки. Растеризация изображений» на контрольно-оценочном этапе приведены в таблице 17.

Таблица 17 - Результаты оценки создания студентами ЭГ презентации по теме «Основы растровой графики. Достоинства и недостатки. Растеризация изображений») на контрольно-оценочном этапе опытно-экспериментальной проверки

Студенты/критерии	Критерий 1	Критерий 2	Критерий 3	Критерий 4	Критерий 5	Критерий 6	Критерий 7	Критерий 8	Критерий 9	Критерий 10	Критерий 11	Итого
Ст.1	5	10	5	10	5	7	8	5	10	10	10	85
Ст.2	5	10	5	10	5	5	10	5	8	10	5	78
Ст.3	5	10	5	10	10	10	10	5	5	10	5	85
Ст.4	5	10	5	5	5	10	10	5	5	10	10	80
Ст.5	5	10	5	10	10	5	10	5	8	10	5	83
Ст.6	5	10	5	10	5	5	10	5	8	10	5	78
Ст.7	5	10	5	10	10	5	10	5	5	10	8	83
Ст.8	5	10	5	10	5	10	10	5	8	10	8	86
Ст.9	5	10	5	5	5	10	10	5	5	10	5	75
Ст.10	5	10	5	10	5	5	10	5	5	10	8	78
Ст.11	5	10	5	5	0	10	10	5	8	10	10	78
Ст.12	5	10	5	10	10	5	10	5	5	10	5	80

Результаты оценки создания фотоколлажа на тему «Горнолыжный курорт» студентами ЭГ на контрольно-оценочном этапе опытно-экспериментальной проверки приведены в таблице 18.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Таблица 18 - Результаты оценки создания фотоколлажа на тему «Горнолыжный курорт» студентами ЭГ на контрольно-оценочном этапе опытно-экспериментальной проверки

Студенты/критерии	Критерий 1	Критерий 2	Критерий 3	Критерий 4	Критерий 5	Критерий 6	Критерий 7	Критерий 8	Критерий 9	Итого
Ст.1	10	10	5	5	5	10	15	10	10	80
Ст.2	10	8	10	5	10	10	10	10	5	78
Ст.3	10	10	8	5	10	5	10	5	10	73
Ст.4	10	8	10	5	10	10	10	10	5	78
Ст.5	10	10	10	5	10	5	10	5	10	75
Ст.6	10	10	10	5	10	5	15	5	5	75
Ст.7	10	10	10	5	8	10	10	10	5	78
Ст.8	10	8	10	5	10	10	10	5	10	78
Ст.9	10	10	10	5	10	5	10	10	10	80
Ст.10	10	10	10	5	10	10	10	10	5	80
Ст.11	10	10	10	5	8	10	15	5	10	83
Ст.12	10	8	10	5	10	10	10	10	10	83

Результаты оценки создания визитки на тему «Автосервис» студентами ЭГ на контрольно-оценочном этапе опытно-экспериментальной проверки приведены в таблице 19.

Таблица 19 - Результаты оценки создания визитки на тему «Автосервис» студентами ЭГ на контрольно-оценочном этапе опытно-экспериментальной проверки

Студенты/критерии	Критерий 1	Критерий 2	Критерий 3	Критерий 4	Критерий 5	Критерий 6	Критерий 7	Критерий 8	Критерий 9	Итого
Ст.1	10	10	10	10	5	10	5	10	5	75
Ст.2	10	10	10	5	10	5	10	10	5	75
Ст.3	10	5	5	5	10	10	5	10	10	70
Ст.4	10	10	5	10	5	5	10	10	10	75
Ст.5	15	10	10	5	10	5	10	5	10	80

Продолжение таблицы 19 на странице 65

Ст.6	15	10	10	10	5	10	5	10	5	80
Ст.7	15	5	10	5	5	10	10	5	10	75
Ст.8	10	10	5	10	5	5	10	10	10	75
Ст.9	15	5	10	5	10	10	5	10	5	75
Ст.10	10	10	5	10	5	5	5	5	10	65
Ст.11	10	10	5	10	5	10	10	10	5	75
Ст.12	15	10	5	5	10	5	5	10	5	70

Средние результаты КГ и ЭГ по каждому виду выполненных самостоятельных работ на контрольно-оценочном этапе представлены в диаграмме (рисунок 15).

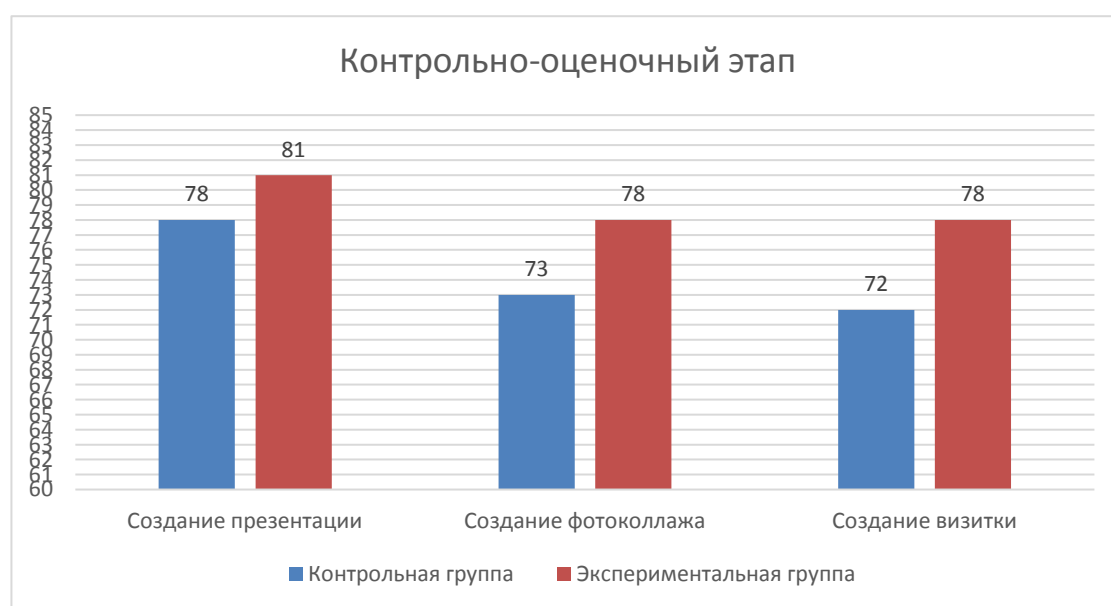


Рисунок 15 – Средних результаты КГ и ЭГ по всем видам работ на констатирующем этапе

Сравнительные результаты по средним балам за все виды самостоятельных работ студентов КГ и ЭГ на констатирующем этапе представлены в диаграмме (рисунок 16).



Рисунок 16 – Сравнительные результаты по средним баллам за все виды самостоятельных работ студентов КГ и ЭГ на констатирующем этапе

На констатирующем этапе опытно-экспериментальной проверки, средний балл по самостоятельной работе студентов контрольной группы составил 71, а экспериментальной 70. После внедрения электронного учебного пособия в самостоятельную работу студентов экспериментальной группы (формирующий этап), средний балл по самостоятельной работе в контрольной группе составил 72, а в экспериментальной группе - 77. По данным результатам хорошо заметно, что показатели выполнения самостоятельной работы экспериментальной группы выросли на 7 баллов, в то время как результаты контрольной группы остались примерно на том же уровне. Это обусловлено тем, что студенты, работая с электронным учебным пособием, имели преимущества:

- есть дидактический блок, содержащий теоретический материал и рекомендации для выполнения заданных видов самостоятельных работ;
- есть контрольно-оценочный блок для проверки уровня усвоения знаний по пройденной теме, там самым позволяя закрепить эти знания;
- есть типовые задания по самостоятельной работе с пошаговой инструкцией.

Анализ результатов, полученных в ходе контрольно-оценочного этапа эксперимента, свидетельствует, что показатели самостоятельной работы на примере определенных видов работ в экспериментальной группе стали выше, чем те же показатели в контрольной группе.

Учитывая тот факт, что экспериментальная и контрольная группы были однородны, можно сделать вывод, что применение электронного учебного пособия позитивно повлияло на процесс и результаты самостоятельной работы студентов экспериментальной группы.

					ПО ИиВТ 44.03.04.2017.ПОИ (13) 08. ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		67

Выводы по Главе 2

Разработку электронного учебного пособия на тему «Компьютерная графика и дизайн» было решено осуществлять на языке гипертекстовой разметки HTML.

Главным инструментом решения задачи написания электронного учебного пособия на выбранном языке HTML являются HTML-редакторы.

Были рассмотрены такие HTML-редакторы как Notepad++, Komodo Edit, Aptana, Alaborn iStyle и Kompozer. Из перечисленных HTML-редакторов, наш выбор остановился на редакторе Alaborn iStyle.

Alaborn iStyle - это бесплатный, мощный и интуитивно понятный HTML-, а также текстовый редактор, подходящий как для профессионалов, так и для абсолютных новичков.

Для более удобного запуска пособия и дальнейшего его использования, было принято решение использовать компилятор HTML. HTML-Компилятор – программа для компиляции HTML файлов в автономные EXE приложения Windows.

В качестве компилятора был выбран eBook Maestro FREE. eBook Maestro — удобный инструмент для создания непритязательных в плане оформления электронных публикаций и галерей изображений.

Пакет eBook Maestro невероятно прост в использовании, отличается высокой скоростью компиляции и за счет применения особого алгоритма сжатия генерирует очень компактные по размеру публикации.

На первом этапе разработки ЭУП были поставлены задачи по созданию электронного учебного пособия для самостоятельной работы студентов колледжа по теме «Компьютерная графика и дизайн». ЭУП должно содержать:

На втором этапе создания электронного учебного пособия «Компьютерная графика и дизайн» проведен анализ литературы, а также учебно-программной и планирующей документации, содержащей информацию по выбранной теме.

На третьем этапе выполнялась разработка модели будущего ЭУП.

					ПО ИиВТ 44.03.04.2017.ПОИ (13) 08. ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		68

Четвертый этап – разработка электронного учебного пособия «Компьютерная графика и дизайн».

Одним из немало важных шагов по созданию ЭУП является тестирование программы, что стало пятым, заключительным этапом разработки электронного учебного пособия по теме «Компьютерная графика и дизайн».

Для оценки эффективности применения, разработанного ЭУП, проведена опытно-экспериментальная проверка. Для осуществления проверки студенты учебной группы ПИ-248-б (численность группы - 24 человека) были разделены на две группы: контрольную (в дальнейшем КГ) и экспериментальную (в дальнейшем ЭГ), по 12 человек в каждой группе.

Цель опытно-экспериментальной проверки: определить влияние применения электронного учебного пособия на состояние самостоятельной работы обучающихся в процессе изучения темы 3. «Компьютерная графика и дизайн» Профессионального модуля 01. «Обработка отраслевой информации».

Опытно-экспериментальная проверка применения электронного учебного пособия проводилась поэтапно.

На констатирующем этапе проводилась проверка и оценка самостоятельной работы по профессиональному модулю обеих групп без использования электронного учебного пособия.

На формирующем этапе студенты экспериментальной группы выполняли задания для самостоятельной работы на основе электронного учебного пособия. Под самостоятельной работой в данном случае понимаем определенные виды работ, запланированные при изучении темы 3. «Компьютерная графика и дизайн» и отводимые на внеаудиторную работу, на которую отводится 36 часов.

При этом студенты контрольной группы выполняли те же задания в обычном формате.

Заключительный *контрольно-оценочный этап* был направлен на анализ и выявление изменения состояния самостоятельной работы студентов

экспериментальной группы на основе электронного учебного пособия в сравнении с контрольной группой.

За основу были взяты следующие виды самостоятельных работ, которые изучались в рамках темы 3. «Компьютерная графика и дизайн»:

– Разработка мультимедийной презентации (на основе: Лекция №4. Цветовые модели. Основы цветоделения.; Лекция №8. Основы растровой графики. Достоинства и недостатки. Растеризация изображений);

– Работа в растровом графическом редакторе, создание визитки (Практическая работа №15. Создание оригинал макетов);

– Работа с публикациями, создание фотоколлажа (Практическая работа №9. Создание коллажей. Фотомонтаж).

На констатирующем этапе опытно-экспериментальной проверки, средний бал по самостоятельной работе студентов контрольной группы составил 71, а экспериментальной 70. После внедрения электронного учебного пособия в самостоятельную работу студентов экспериментальной группы (формирующий этап), средний был по самостоятельной работе в контрольной группе составил 72, а в экспериментальной группе - 77. По данным результатам хорошо заметно, что показатели выполнения самостоятельной работы экспериментальной группы выросли на 7 баллов, в то время как результаты контрольной группы остались примерно на том же уровне.

Анализ результатов, полученных в ходе контрольно-оценочного этапа эксперимента, свидетельствует, что показатели самостоятельной работы на примере определенных видов работ в экспериментальной группе стали выше, чем те же показатели в контрольной группе.

Учитывая тот факт, что экспериментальная и контрольная группы были однородны, можно сделать вывод, что применение электронного учебного пособия позитивно повлияло на процесс и результаты самостоятельной работы студентов экспериментальной группы.

Заключение

Преимущества применения электронных учебных пособий с одной стороны и с другой – недостаток их конкретных образцов по определенному профессиональному модулю для специальности СПО обусловили необходимость создания электронного учебного пособия по теме «Компьютерная графика и дизайн».

В этой связи стала актуальной тема исследования: «Электронное учебное пособие для самостоятельной работы студентов колледжа по теме «Компьютерная графика и дизайн».

В работе была поставлена цель исследования: теоретико-методическое обоснование, проектирование, создание и опытно-экспериментальная проверка применения электронного пособия по теме «Компьютерная графика и дизайн».

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы был проведен анализ теоретико-методической литературы: изучены понятие, структурная характеристика и технико-методические аспекты разработки электронных учебных пособий; исследована самостоятельная работа студентов на основе электронных учебных пособий.

Была проанализирована нормативно-рекомендательная база преподавания темы «Компьютерная графика и дизайн» как содержательная основа разработки электронного учебного пособия.

В процессе исследования изучалась специфика разработки электронного пособия, изучен и освоен язык HTML, продумана реализация гипертекста в электронной форме средствами языка HTML, выбрана и обоснована программа для компиляции электронного учебного пособия.

В структуру пособия вошли такие разделы как справка, руководство пользователя, лекции, практические работы, глоссарий, контрольный тест, список литературы и сведения об авторе.

Электронное учебное пособие построено таким образом, чтобы студент смог самостоятельно изучить предложенные темы, на практике получить

навыки решения задач и выполнения видов самостоятельных работ, а затем проверить свои знания с помощью специально разработанного теста.

Данное пособие предназначено для облегчения работы преподавателя и для обеспечения и совершенствования самостоятельной работы студентов.

В последующем периоде применения электронного учебного пособия его содержание может быть дополнено, а интерфейс и дизайн пособия усовершенствованы.

Таким образом, цель работы достигнута, поставленные задачи решены.

					ПО ИиВТ 44.03.04.2017.ПОИ (13) 08. ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		72

Библиографический список

1. Аленичева Е.В., Монастырев В.П. Электронный учебник (проблемы создания и оценки качества)// Высшее образования в России. – - 2011. - №1
2. Аллатова И.В. Новые информационные технологии в обучении. – М.: Изд. МГПУ, 2014. – 318 с
3. Богуславский, А.А. Компас-3D. Практикум для начинающих / А.А. Богуславский. – М.: Солон-экспресс, 2012. – 440 с.
4. Большаков, В.П. Основы 3D-моделирования / В.П. Большаков, А. Бочков. – СПб.: Питер, 2012. – 304 с.
5. Ведерникова Е.Г. – «Развитие познавательной активности студентов в процессе обучения и внеаудиторной деятельности через активизацию мышления»- М.: Эксмо, 2012 – 272 с.
6. Выпускные квалификационные работы. Требования к написанию и хранению //Вестник образования. -2013. -№ 12.
7. Галицких, Е. Организация самостоятельной работы студентов / Е.Галицких //Высшее образование в России. -2014. -№ 6. -С.160 - 163.
8. Глушаков С.В. Программирование Web-страниц. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2013. – 345 с.
9. Глушаков, С.В. Программирование Web-страниц / С.В. Глушаков, И.А. Жакин, Т.С. Хачиров. – Харьков: Изд-во Фолио, 2012. – 169 с.
10. Гойдина Н.А. – «Организация самостоятельной аудиторной работы студентов»- М: Эксмо-Пресс, 2012 г. – 288 с.
11. Голицина, О.Л. Информационные технологии: учебник / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – М.: ФОРУМ: ИНФРА–М, 2012. – 608 с.: ил.
12. Гребенюк, Е.И. Технические средства информатизации. 6-е издание / Е.И. Гребенюк, Н.А. Гребенюк. – М.: Академия, 2012. – 352 с.
13. Гурский, Ю. Трюки & эффекты Photoshop CS / Ю. Гурский. – СПб. : Питер, 2013. – 553 с.

					ПО ИиВТ 44.03.04.2017.ПОИ (13) 08. ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		73

14. Демкин В.П., Руденко Т.В., Серкова Н.В. Психолого-педагогические особенности ДО // Высшее образование в России. - 2010. № 3. 124-128с.

15. Дистанционный курс ЦДО «Эйдос» «Электронный учебник: педагогические основы разработки». Ведущий: Андрианова Г. А., канд. пед. наук, ст. научн. сотрудник ИСМО РАО, г. Москва

16. Дунаев, В.В. Основы Web-дизайна. Самоучитель / В.В. Дунаев. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013. – 512 с.

17. Жадаев, А.Г. Персональный компьютер: сборка, запуск, диагностика / А.Г. Жадаев. – М.: НТ Пресс, 2012. – 384 с.: ил.

18. Жураковский, В и др. Управление самостоятельной работой: мировой опыт / В. Жураковский // Высшее образование в России-2013. -№ 2. - С. 45 - 49.

19. Зайнутдинова Л.Х. Создание и применение электронных учебников: Монография. - Астрахань: Изд-во "ЦНТЭП", 1012. - 364с.

20. Зими́на О.В., Кириллов А.И. Рекомендации по созданию электронного учебника. // <http://www.academiaxxi.ru/Methodics.html>.

21. Зими́на, О.В. Печатные и электронные учебные издания в современном высшем образовании: Теория, методика, практика. – М.: Изд-во МЭИ, 2013. – 267 с.

22. Зонова, А.В. Бухгалтерский финансовый учет: Учебн. пособие / А.В. Зонова. – СПб.: БХВ – Петербург, 2012. – 480 с.

23. Калмыкова, Е.А. Информатика: учебное пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений / Е.А. Калмыкова. – М.: Академия ИЦ, 2013. – 414 с.

24. Колесникова И.А. Педагогическое проектирование / И.А.Колесникова, М.П. Горчакова-Сибирская. – М., 2015. – 288 с.

25. Компьютерная технология обучения: Словарь-справочник/ Под редакцией В.Ю. Гриценко, А.М. Довгялло, А.Я. Савельева - К.: "Наукова думка", 2012. – 87 с.

26. Ларионова, Г. Организация самостоятельной работы студентов /Г. Ларионова //Педагогика. -2013. -№ 4. -С.107 - 109.

					ПО ИиВТ 44.03.04.2017.ПОИ (13) 08. ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		74

27. Леонтьев, В.П. Новейшая энциклопедия персонального компьютера 2011 / В.П. Леонтьев. – М.: ОлмаМедиаГрупп, 2013. – 960 с.

28. Лесик И.С. – «Организация самостоятельной работы студентов как одно из условий усвоения профессиональных компетенций»- М: ПРИОР, 2013 г. – 232 с.

29. Марохонько О.И. – «Организация самостоятельной работы студентов» - М.: Эксмо-Пресс, 2011 г. – 186 с.

30. Микрюков, В. Ю. Компьютерная графика / В. Ю. Микрюков. – Ростов н/Д.: Феникс, 2014. – 268 с.

31. Мильчин А.Э. Издательский словарь–справочник. М.: Юристъ, 2014. – 412 с.

32. Митросенко, С.В. Педагогика среднего профессионального образования: Учебно-методическое пособие. - Краснояр.гос.ун-т.: Красноярск, 2014 – 250 с.

33. Михайлова Е.И. Кейс и кейс-метод: общие понятия / Е.И.Михайлова // Маркетинг – 2012. – №1. – С. 12-13.

34. Михеева, Е.В. Практикум по информатике: учеб. пособие для среднего проф. образования Е.В. Михеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 192 с.

35. Морев И. А. Образовательные информационные технологии. Часть 1. Обучение: Учеб. пособие. – Владивосток: Изд-во Дальневосточного университета, 2014. – 162 с.

36. Морева, Н.А. Педагогика среднего профессионального образования: Учебное пособие для педвузов /Н.А. Морева. -2-е изд.- М., 2011. – 272 с.

37. Морева, Н.А. Технологии профессионального образования / Морева Н.А. –М., 2014. – 432 с.

38. Немцова, Т.И. Компьютерная графика и Web-дизайн. Практикум по информатике: учебное пособие I и II части / Т.И. Немцова. – М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2004. – 288 с.

39. Пак Н.И. Нелинейные технологии обучения в условиях информатизации: Учебное пособие. Красноярск: РИО КГПУ, 2014

40. Петюшкин, А.В. HTML. Экспресс-курс. – СПб.: БХВ-Петербург, 2013. – 256 с.

41. Полуянов В.Б., Перминова Н.Б. Процессный подход к управлению внеаудиторной самостоятельной работой студентов // Вестник Учебно-методического объединения высших и средних профессиональных учебных заведений Российской Федерации по профессионально-педагогическому образованию. Екатеринбург: Изд-во Росс. гос. проф.-пед. ун-та, 2013. – № 1 (39). – С. 112-125.

42. Поташник М.М. Управление развитием образовательного учреждения // Педагогика. -2012. -№ 2. – 462 с.

43. Проектирование оценочных средств, компетентносто-ориентированных основных образовательных программ для реализации уровневого профессионально-педагогического образования: метод. пособие для организаторов проектных работ и профессорско-преподавательских коллективов вузов / авт.-сост. И.В. Осипова, О.В. Тарасюк, А.М. Старкова. – Екатеринбург: ФГАОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т». – 2011. – 72 с.

44. Пурин, В.Д. Педагогика среднего профессионального образования /В.Д. Пурин. -Ростов н/Д., 2012. – 272 с.

45. Рудометов, Е.А. Современное железо: настольные, мобильные и встраиваемые компьютеры / Е.А. Рудометов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014. – 464 с.: ил.

46. Савельева Н.Ю. Справочник руководителя среднего специального учебного заведения /Н.Ю. Савельева. - Ростов н/Д, 2015. – 560 с.

47. Семушина, Л.Г. Содержание и технологии обучения в средних специальных учебных заведениях: Учебное пособие / Л.Г. Семушина, Н.Г. Ярошенко. - М., 2011. – 272 с.

48. Таненбаум, Э. Архитектура компьютера. 5-е издание / Э. Таненбаум. – СПб.: Питер, 2013. – 816 с.

					ПО ИиВТ 44.03.04.2017.ПОИ (13) 08. ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		76

49. Федеральный Государственный Образовательный Стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям). -2014. – 78 с.

50. Федорова, Г.Н. Информационные системы / Г.Н. Федорова. – М.: Академия, 2012. – 202 с.

51. Христочевский С.А. Электронные мультимедийные учебники и энциклопедии// Информатика и образование. – 2011. - №2. - 70 – 78 с.

52. Критерии оценивания работы студента:
<https://cyberleninka.ru/article/n/kriterii-otsenivaniya-raboty-studenta-formirovanie-sistemy>

					ПО ИиВТ 44.03.04.2017.ПОИ (13) 08. ПЗ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		77