


**Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет  
им. И. И. Ползунова»**

**УТВЕРЖДАЮ**  
**Начальник УМУ АлтГТУ**  
  
**Н. П. Щербаков**  
" 25 " \_\_\_\_\_ 20 15 г.

**Программа преддипломной практики**

**Направление подготовки**  
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

**Профиль подготовки**  
Информатика и вычислительная техника

**Квалификация (степень) выпускника**  
бакалавр

**Форма обучения**  
очная

**Барнаул 2015**

<b>1 РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ПРАКТИКИ В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ</b>	<b>5</b>
<b>2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>5</b>
<b>3 МЕСТО ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>4 ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>5</b>
<b>5 ЗАДАНИЕ И КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ПРАКТИКИ.....</b>	<b>6</b>
<b>6 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>6</b>
<b>7 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>7</b>
<b>8 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ, НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ</b>	<b>8</b>
<b>9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКЕ.....</b>	<b>8</b>
<b>10 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПО ИТОГАМ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ)</b>	<b>9</b>
<b>11 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ.....</b>	<b>9</b>
<b>12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ</b>	<b>10</b>

## **1 Роль и значение практики в подготовке специалистов**

Специалист должен быть подготовлен к педагогической деятельности, требующей углубленной подготовки, в рамках образовательно-профессиональной программы педагогического профиля.

Преддипломная практика является составной частью основной образовательной программы высшего образования. Бакалавр должен быть подготовлен к педагогической деятельности, требующей углубленной подготовки, в рамках образовательно-профессиональной программы педагогического профиля. Практика проводится на базе АлтГТУ.

## **2 Цели и задачи практики**

Целью преддипломной практики является усвоение теоретических и практических знаний, умений и навыков в области методической разработки и практической реализации демонстрационно-обучающих и контролирующих материалов для дистанционного обучения.

Достижение цели предполагает выполнение следующих задач: ознакомление с принципами разработки и создания электронных учебных материалов, этапами реализации проекта, методическими рекомендациями по созданию электронного учебника, с вопросами авторского права, со средствами интерактивности, с правилами разработки тестовых заданий.

## **3 Место преддипломной практики в структуре основной образовательной программы**

Преддипломная практика относится к разделу Блок 2 «Практики» ООП.

Содержание практики затрагивает все циклы подготовки, базируется и закрепляет знания, полученные в следующих дисциплинах: «Информатика», «Прикладное программное обеспечение», «Компьютерная графика», «Базы данных», «Общая и профессиональная педагогика», «Методика профессионального обучения», «Языки и системы программирования».

Преддипломная практика является предшествующей к выполнению и защите выпускной квалификационной работе.

## **4 Формы проведения преддипломной практики**

Организация и проведение преддипломной практики направлены на совершенствование качества профессиональной подготовки будущего педагога профессионального обучения, формирования у него умений и навыков решать поставленную задачу, опираясь на полученные ранее знания, организовывать учебный материал как систему познавательных задач, осуществлять межпредметные связи, формировать общеучебные и специальные умения и навыки.

Перед началом практики для студентов организуется установочное занятие с целью дать подробную консультацию по каждому разделу практики.

Практикант подчиняется правилам внутреннего распорядка учреждения, распоряжениям администрации и руководителей практики. В случае невыполнения требований предъявляемых к практиканту, студент может быть отстранен

от прохождения практики.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительных причин или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из учебного заведения как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом АлтГТУ им.И. И. Ползунова.

Продолжительность практики – 6 недель после окончания сессии 8 семестра.

## 5 Задание и календарный план практики

Руководитель практики от университета разрабатывает индивидуальные задания для выполнения студентами в период практики. задание предусматривает указание сроков, обобщенную формулировку задания, календарный график выполнения работ. Форма титульного листа приведена в приложении А. Практика проводится на базе АлтГТУ.

## 6 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики

В результате прохождения преддипломной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения, общекультурные и профессиональные компетенции.

Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)			
		знать	уметь	владеть
ОПК-4	Способность осуществлять подготовку и редактирование текстов, отражающих вопросы профессионально-педагогической деятельности	основы информационных технологий	профессионально использовать ППО для подготовки, редактирования и форматирования текстовых документов	технологиями использования шаблонов и создания гипертекстовых структур в документе
ОПК-7	Способность обосновывать профессионально-педагогическую деятельность	особенности применения профессионально-педагогических действий	анализировать учебную ситуацию и обосновывать целесообразность применения профессионально-педагогических действий; прогнозировать последствия применения профессионально-педагогических действий в различных образовательных средах	навыками обоснования применения профессионально-педагогических действий на основе анализа учебных ситуаций
ПК-12	Готовность к участию в исследовании проблем, возникающих в процессе подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена	методы набора фактографической базы для проведения анализа возникающих проблем при обучении различных категорий слушателей	проводить анализ возникающих проблем, выявлять узкие места и подбирать педагогические технологии для их разрешения	навыками проведения статистического анализа данных, полученных при обработке результатов тестирования

ПК-13	Готовность к поиску, созданию, распространению, применению новшеств и творчества в образовательном процессе для решения профессионально-педагогических задач	существующие педагогические технологии, тенденции их развития	находить новые методики в интернете и других источниках по профессионально-педагогической деятельности	навыками поиска и внедрения новых педагогических технологий в образовательный процесс
ПК-14	Готовность к применению технологии формирования креативных способностей при подготовке рабочих, служащих и специалистов среднего звена подготовке	методику формирования креативной личности	применять технологию формирования креативной личности в педагогической деятельности	навыками проведения занятий с целью развития креативных способностей

В результате выполнения проектной части практики бакалавр должен повысить культуру мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения.

В результате выполнения практической части и защиты практики бакалавр должен проявить умение логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, способность в письменной и устной речи правильно (логически) оформить результаты мышления.

## 7 Структура и содержание преддипломной практики

Общая трудоемкость преддипломной практики составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая СРС и их трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап (установочное занятие, распределение тем)	2	
2	Ознакомительный этап 1. Ознакомление с ГОСТ 7.60-2003 СИБИД. Издания. Основные виды. Термины и определения. 2. Ознакомление с технологиями электронного обучения. 3. Ознакомление с применением образовательных электронных изданий по отраслям образования и	12	

	<p>видам учебной деятельности.</p> <p>4. Ознакомление с принципами разработки и создания электронных учебных материалов.</p> <p>5. Ознакомление с вопросами авторского права.</p> <p>6. Ознакомление с правилами разработки тестовых заданий.</p>		
3	<p>Практический этап</p> <p>Практическая реализация задания по выбранной теме.</p>	300	<p>Предоставление руководителю практики промежуточных отчетов</p>
4.	<p>Итоговый этап (оформление отчета, защита работы)</p>	10	<p>Диф. зачет</p>

### **8 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на преддипломной практике**

При проведении преддипломной практики созданы организационно-методические условия для реализации каждым студентом интеллектуальных и профессиональных способностей, индивидуальности и творчества.

Индивидуальная программа практики каждого студента обеспечивает реализацию следующих технологий:

- проектной деятельности;
- творческой деятельности;
- исследовательской деятельности.

Современные информационные технологии для информационного обеспечения (сбор, систематизация, анализ информации) последующей выпускной квалификационной работы.

Защита результатов преддипломной практики в форме доклада.

### **9 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике**

В учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на преддипломной практике входят: форма задания и календарного плана практики (Приложение Б), задание на практику, календарный план практики, методические рекомендации по выполнению заданий, требования к оформлению отчета, источники информации, необходимые для выполнения задания (Приложение В).

Основной объем работы, выполняемый на практике, относится к самостоятельной работе. Эта работа включает в себя разработку программного обеспечения, его тестирование, отладку, подготовку сопроводительной документации.

## **10 Формы промежуточной аттестации (по итогам преддипломной практики)**

На основании проделанной работы обучающийся в конце практики предоставляет отчет. Отчет является составной частью пояснительной записки к выпускной квалификационной работе. В период защиты демонстрируется работоспособность созданного программного обеспечения.

Критериями оценки результатов практики является степень и уровень выполнения программы практики на каждом этапе.

Оценка по практике выставляется в соответствии с Положением о МРСК учебной деятельности студентов с использованием фонда оценочных средств (Приложение Г).

Студент, не сдавший зачет по практике, к защите выпускной квалификационной работы не допускается и подлежит отчислению из университета.

Для лиц с ограниченными возможностями по здоровью срок практики может быть продлен, при условии официального продления его срока обучения.

## **11 Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики**

### **А) основная литература:**

1. Крапивенко, А.В. Технологии мультимедиа и восприятие ощущений : учебное пособие [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : "Лаборатория знаний" (ранее "БИНОМ. Лаборатория знаний"), 2012. — 272 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=8786](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=8786) — Загл. с экрана

### **Б) дополнительная литература:**

1. СТО 12 570-2013 Образовательный стандарт высшего профессионального образования АлтГТУ. Общие требования к текстовым, графическим, программным документам. Барнаул: изд-во АлтГТУ. 2013 – 46 с. [Электронный ресурс] Режим доступа

[http://www.omko.astu/files/220/obshie\\_trebovaniya\\_k\\_tekstovym\(24\)\(13\).doc](http://www.omko.astu/files/220/obshie_trebovaniya_k_tekstovym(24)(13).doc)

2. Степаненко, О.В. Разработка цифровых образовательных ресурсов во Flash: практикум [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : "Лаборатория знаний" (ранее "БИНОМ. Лаборатория знаний"), 2013. — 160 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=42612](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=42612) — Загл. с экрана.

### **В) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

Состав программного обеспечения:

1. Операционная система Windows XP/8.

2. Пакет Open Office.

3. Интернет-Университет Информационных Технологий  
intuit.ru:

a. Курс: 3ds Max для начинающих

Режим доступа:

<http://www.intuit.ru/studies/courses/4809/1057/info>

b. Курс: Введение в Adobe Flash CS3

Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/656/512/info>

торных работах)

5. Овчаренко В.П. Конструирование тестов. Режим доступа:  
[ftp://lib.herzen.spb.ru/text/ovcharenko\\_10\\_31\\_218\\_222.pdf](ftp://lib.herzen.spb.ru/text/ovcharenko_10_31_218_222.pdf)

**Г) учебно-методические материалы и пособия для студентов, используемые при изучении дисциплины**

Для выполнения лабораторных работ, включающих подготовку демонстрационных и контролирующих материалов используется учебно-методическое пособие:

1. Астахова Е. В. Методические рекомендации по разработке электронных образовательных ресурсов. Учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 051000 «Профессиональное обучение (по отраслям)» / Е. В. Астахова; Алт. госуд. технич. ун-т им. И. И. Ползунова.- Барнаул, 2014. – 34 с. – Режим доступа: <http://new.elib.altstu.ru/eum/149>

**12 Материально-техническое обеспечение преддипломной практики**

В качестве материально-технического обеспечения необходима компьютерная аудитория с установленным программным обеспечением.



Автор(ы)  Е. В. Астахова, доцент кафедры ПМ

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
Прикладная математика

---


«22» октября 2015 г., протокол № 3

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Совета факультета  
информационных технологий

« 26 » ноября 2015 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой  С. А. Кантор

Председатель Совета (декан)  Е. А. Зрюмов

Согласовано:  
Начальник отдела практик  
и трудоустройства  И. Г. Таран

«21» декабря 2015 г.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**Форма титульного листа отчёта о практике**

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И. И. Ползунова»

Факультет                      информационных технологий

Кафедра                        прикладной математики

Отчёт защищён с оценкой \_\_\_\_\_  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Руководитель от    вуза

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
*подпись*                      *Ф.И.О.*

**ОТЧЁТ**  
**О преддипломной практике**

\_\_\_\_\_  
*Общая формулировка задания*

В \_\_\_\_\_  
*наименование организации*

Студент гр. \_\_\_\_\_    \_\_\_\_\_    \_\_\_\_\_  
*индекс группы*                      *подпись*                      *Ф.И.О.*

Руководитель от  
организации                      \_\_\_\_\_  
*подпись*                      *Ф.И.О.*

Руководитель от  
университета                      \_\_\_\_\_  
*подпись*                      *Ф.И.О.*

201\_\_ г.

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
**Форма задания и календарного плана практики**

ФГБОУ ВО «Алтайский государственный технический университет  
им. И.И. Ползунова»

Кафедра прикладной математики

**УТВЕРЖДАЮ**

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С. А. Кантор  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_ г.

**ЗАДАНИЕ**

По преддипломной практике

студенту группы ПО-хх \_\_\_\_\_  
*Фамилия, имя, отчество*

44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)  
*код и наименование специальности, направления)*

База практики \_\_\_\_\_  
*наименование организации*

Способ проведения практики \_\_\_\_\_  
*стационарная, выездная, другие*

Срок практики с \_\_\_\_\_ 201\_ г. по \_\_\_\_\_ 201\_ г.

\_\_\_\_\_

*обобщенная формулировка задания*

**Календарный план практики**

Наименование задач (мероприятий), составляющих зада- ние	Дата выполнения задачи (мероприятия)	Подпись руководителя практики от организа- ции
1	2	3

Срок представления работы к защите \_\_\_\_\_

Руководитель практики от вуза

\_\_\_\_\_

*подпись*

\_\_\_\_\_

*Ф.И.О. должность*

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### 1. Задания на преддипломную практику (темы по выбору)

#### Тема 1. Проектирование гипертекстовых систем (ГС) по технологии web-mastering.

*Web-mastering – технология создания сайта с помощью WYSIWYG-систем без использования программирования.*

Этапы проектирования ГС

1. Определение целей, которые должны быть достигнуты с помощью ГС.
2. Определение целевой аудитории.
3. Определение условий функционирования (на какой площадке будет размещаться).
4. Концептуальное проектирование:
  - a. описание сайта, его навигационной, файловой, информационной структур;
  - b. характеристика исходной, промежуточной, результатной, нормативно-справочной информации;
  - c. обоснование состава и методов построения экранных форм;
  - d. описание способов привлечения, удержания и повторного привлечения внимания посетителей ГС).
5. Выбор средств реализации проекта.
6. Разработка структуры ГС.
7. Разработка сценария навигации.
8. Конструирование веб-страниц.
9. Объединение веб-страниц в ГС.
10. Информационное наполнение ГС.
11. Тестирование.

#### Тема 2. Проектирование оболочек тестирующих (обучающих) электронных ресурсов.

1. Определение целей создания программного продукта (ПП).
2. Определение целевой аудитории. Разграничение доступа.
3. Определение условий и режимов функционирования.
4. Концептуальное проектирование:
  - a. описание ПП, его информационной, файловой, навигационной структур;
  - b. характеристика исходной, промежуточной, результатной, справочной информации;
  - c. обоснование состава и структуры построения экранных форм;
5. Выбор средств реализации проекта.
6. Разработка структуры ПП.
7. Разработка элементов навигации.
8. Конструирование экранных форм.
9. Информационное наполнение прототипа.
10. Тестирование.

#### Тема 3. Анализ программных продуктов, используемых в образовательных

## целях.

Детальный анализ источников информации и реальных ПП по следующим параметрам:

1. Назначение.
2. Целевая аудитория.
3. Содержание (новизна, актуальность, информативность, доступность, достоверность).
4. Стилль (уникальность).
5. Структура (ясность, прозрачность).
6. Дизайн (эстетическое воздействие контента, графического и звукового оформления).
7. Интерфейс (дружественность).
8. Эффективность (достижение цели).

## 2. Календарный план преддипломной практики

Наименование задач (мероприятий), составляющих задание	Дата выполнения задачи (мероприятия)
Получение задания	1 день
Ознакомление с требованиями к содержанию, оформлению и защите	1 день
Ознакомление с нормативными и справочно-методическими материалами	2 день
Выполнение задания	3-4 день
Консультации	1-6 день
Оформление отчета	5 день
Защита	6 день

## 3. Методические рекомендации по выполнению заданий на практику

### 3.1 Принципы разработки образовательных электронных ресурсов

Электронный учебник должен максимально облегчить понимание и запоминание (причем активное, а не пассивное) наиболее существенных понятий, утверждений и примеров, вовлекая в процесс обучения иные, нежели обычный учебник, возможности человеческого мозга, в частности, слуховую и эмоциональную память, а также используя компьютерные объяснения.

Текстовая составляющая должна быть ограничена — ведь остаются обычный учебник, бумага и ручка для углубленного изучения уже освоенного на компьютере материала.

Принципы создания электронного учебника:

1. *Принцип квантования.* Разбиение материала на разделы, состоящие из модулей, минимальных по объему, но замкнутых по содержанию.
2. *Принцип полноты.* Каждый модуль должен иметь следующие компоненты:

- теоретическое ядро;
- контрольные вопросы по теории;
- демо-примеры;
- упражнения для самостоятельного выполнения;
- контрольные вопросы по всему модулю с ответами;
- контрольную работу;
- контекстную справку/

3. *Принцип наглядности.* Каждый модуль должен состоять из коллекции кадров с минимумом текста и визуализацией, облегчающей понимание и запоминание новых понятий.

4. *Принцип ветвления.* Каждый модуль должен быть связан гипертекстными ссылками с другими модулями так, чтобы у пользователя был выбор перехода в любой другой модуль. Принцип ветвления не исключает, а даже предполагает наличие рекомендуемых переходов, реализующих последовательное изучение предмета.

5. *Принцип регулирования.* Учащийся самостоятельно управляет сменой кадров, имея возможность:

- вызвать на экран демо-пример;
- выполнить задание выбранного уровня сложности (3 - отлично, 2 - хорошо, 1 - удовлетворительно) в интерактивном режиме (flash);
- проверить себя, ответив на контрольные вопросы, в режиме самоконтроля;
- выполнить контрольную работу, заданного уровня сложности на оценку.

6. *Принцип адаптивности.* Электронный учебник должен допускать адаптацию к нуждам конкретного пользователя в процессе учебы, позволять варьировать глубину и сложность изучаемого материала, применительно к нуждам пользователя генерировать дополнительный иллюстративный материал, предоставлять графические интерпретации изучаемых понятий.

7. *Принцип собираемости.* Компоненты электронного учебника должны быть выполнены в форматах, позволяющих собирать их в единые электронные комплексы, расширять и дополнять новыми разделами и темами.

### **3.1.1 Основные этапы разработки электронного издания**

**Этап 1.** Выбор источников. Подбор в качестве источников печатных и электронных изданий, наиболее полно соответствующих стандартной программе, лаконичных и удобных для создания гипертекстов, содержащих большое количество примеров и задач, имеющих удобный формат (принцип собираемости).

**Этап 2.** Заключение договоров с авторами о праве на переработку. Из полученного набора источников отбираются те, которые имеют оптимальное соотношение цены и качества.

**Этап 3.** Разработка оглавления и перечня понятий (индекса). Производится разбиение материала на разделы, состоящие из модулей, минимальных по объему, но замкнутых по содержанию. Составляется перечень понятий, которые необходимы и достаточны для овладения предметом, в результате чего получаем двух– или трехуровневый индекс.

**Этап 4.** Переработка текстов в модули по разделам и создание справочной системы. Перерабатываются тексты источников в соответствии с оглавлением, индексом и структурой модулей. Исключаются тексты, не вошедшие в перечни, и пишутся те, которых нет в источниках; разрабатывается система контекстных справок. Определяются связи между модулями и другие гипертекстные связи. Таким образом, подготавливаются проект гипертекста для компьютерной реализации.

**Этап 5.** Реализация гипертекста в электронной форме. В результате создается примитивное электронное издание, которое уже может быть использовано в учебных целях. Это еще не полноценный электронный учебник.

**Этап 6.** Разработка компьютерной поддержки. Изменяются способы объяснения отдельных понятий и утверждений и отбираются тексты для замены мультимедийными материалами.

**Этап 7.** Отбор материала для мультимедийного воплощения. Разрабатываются тексты звукового сопровождения отдельных модулей с целью разгрузки экрана от текстовой информации и использования слуховой памяти учащегося для облегчения понимания и запоминания изучаемого материала.

**Этап 8.** Разработка и реализация звукового сопровождения. Тексты звукового сопровождения записываются на диктофон. Полученные аудио-файлы переносятся на компьютер.

**Этап 9.** Подготовка материала для визуализации. Разрабатываются сценарии визуализации модулей для достижения наибольшей наглядности, максимальной разгрузки экрана от текстовой информации и использования эмоциональной памяти учащегося для облегчения понимания и запоминания изучаемого материала.

**Этап 10.** Визуализация материала. Производится компьютерное воплощение разработанных сценариев с использованием рисунков, графиков, анимации.

На этом заканчивается разработка электронного учебника и начинается его подготовка к эксплуатации. Подготовка к эксплуатации может предполагать некоторые коррекции его содержательной и мультимедийной компонент. Содержанием этого этапа работы являются тестирование и написание инструкций по эксплуатации.

### **3.1.2 Мультимедийные элементы и вопросы авторского права**

Современные технические средства позволяют снабжать учебные курсы разнообразными мультимедийными элементами разного вида, такими, как звук, графика, анимации и т.п. Таким образом, автору и разработчикам нужно найти (или создать) эти файлы, которые будут иллюстрировать курс. Источники мультимедиа-файлов могут быть разнообразными. Они могут быть разработаны специально к данному курсу или взяты из разных источников:

- 1 личных архивов (разработаны ранее самими авторами);
- 1 документов, найденных в библиотеках (тесты, изображения, видеофрагменты, записи на CD и т.д.);
- 1 файлов, найденных в Интернете.

Многие документы защищены авторским правом. Сканированные из книги фотография или диаграмма должны сопровождаться указанием источника. В некоторых случаях авторы запрещают любое копирование. Тогда в книге указано, что «Воспроизведение всей книги или любой ее части запрещено без письменного разрешения издательства» (иногда указывается «...без разрешения автора»). Без этих предварительных переговоров любое использование подобного элемента является нелегальным, неправомочным.

*Возможные мультимедиа-элементы*

аудио	изображения	Видео
Звук	Фотографии	Оцифрованное
Музыка	Графика	видео
Голос	Анимации	

Прежде чем начинать производство собственных мультимедиа-файлов полезным является поиск документов в свободном доступе, на которые не распространяются авторские права. Этот путь гораздо более экономичен.

Однако важно проверить, действительно ли распространяемый продукт не защищен авторскими правами. Например, публикация в Интернете отнюдь не является гарантией свободы от авторских прав. На самом деле лучше исходить из принципа, что каждый документ в сети является чьей-то интеллектуальной собственностью.

Мультимедийные элементы в электронном учебнике — это не роскошь, а необходимость, которая может быть продиктована спецификой подачи материала той или иной дисциплины. Однако и перегружать курс подобными элементами не стоит.

### **3.1.3 Средства интерактивности**

Интерактивность проявляется в способе реакции электронного учебного пособия на действия пользователя: студента или преподавателя. В книге или видеофильме эта возможность практически не реализована, так как пользователь не может повлиять на развитие событий. Напротив, компьютер позволяет вводить в учебный курс некоторые действия, влияющие на сценарий обучения.

К интерактивным относятся элементы, приглашающие пользователя к каким-либо действиям, например, пойти по гиперссылке на другую страницу или уровень, включить анимацию, запустить видеоролик или звук, ответить на вопрос, отослать ответы (информацию) по предложенному пути (адресу), выполнить задания и т.д.

Интерактивность позволяет создать целую гамму разнообразных упражнений или педагогических ситуаций, например:

- выбирать траекторию работы с учебным пособием и переходить с уровня на уровень в зависимости от знаний и навыков студента;



- изучать курс в любом порядке, выявляя те области, которые необходимо повторить позднее;
- задавать вопросы на понимание;
- сразу или с определенной временной задержкой давать ответы;
- вовлекать студента в активную деятельность (самостоятельную, групповую);
- учиться в индивидуальном темпе;
- видеть реакцию системы на различные запросы, автоматически получать рекомендации от системы по итогам тестирования и пр.;
- привлекать игровые моменты, которые нарушают монотонность линейного курса;
- получать удовольствие от обучения и т.д.

Интерактивность необходима в электронном учебнике, без нее он теряет смысл.

### 3.1.4 Правила подготовки тестовых заданий

**Тестовые задания закрытого типа.** Начинаются со слов «правда ли», «верно ли» и т.п.. Ответами на такие вопросы могут быть только варианты — «да» или «нет», «верно» или «неверно».

Достоинство: с их помощью достигается высокая скорость ответа.

Недостаток: большое количество «подсказки», содержащейся в самой формулировке вопроса и большая вероятность угадывания ответа.

Пример:

Верно ли, что Столетняя война во Франции длилась 100 лет?  
 А) да  
 Б) нет

**Тестовые задания множественного выбора.** Этот тип является самым распространенным в практике обучения. В тестовом задании нужно выбрать один или несколько правильных ответов среди неправильных — дистракторов, то есть отвлекающих.

Достоинство: быстрота ответа при меньшем количестве подсказки, чем в первом случае, и более низкая вероятность угадывания ответа.

Недостаток: весь ответ можно свести к дихотомии «верно-неверно».

Пример.

Как называются жители Челябинска?  
 А) челябонцы  
 Б) челябяне  
 В) челябинцы  
 Г) челябичи

**Тестовые задания с выборочно конструируемым ответом.** В ответе предлагаются варианты, из которых надо составить правильный ответ.

Пример.

**Заполните пропуски, используя приведенные ниже слова.**

Ехал Грека через ... (1), видит Грека — в реке ... (2). Сунул Грека ... (3) в реку, (4) за (5) Грека цап.

А) море Б) озеро В) реку Г) лосось Д) собака Е) рак Ж) щука З) ногу И) бороду К) руку Л) шею.

Правильный ответ: 1В, 2Е, 3К, 4Е, 5К.

**Тестовые задания на соответствие.** При ответе необходимо установить соответствие между двумя элементами двух множеств (не обязательно равных по количеству элементов).

Пример 1.

<b>Соотнесите авторов и названия их произведений</b>	
Н. Носов	Золотой теленок
Аксаков	Незнайка на Луне
Дж. Родари	Аленький цветочек
Ильф и Петров	Волшебник изумрудного города
	Чиполлино

Пример 2.

<b>Соотнесите фотографию и название животного</b>	
Фотография енота	1. лиса
Фотография зайца	2. енот
Фотография гепарда	3. гепард
Фотография попугая	4. заяц
Фотография лисы	5. попугай

При определении правильного ответа левая колонка считается неподвижной. Можно будет передвигать только элементы правой колонки. Они будут «накладываться» на соответствующие элементы правой колонки. Так, в данном задании правильным ответом будет 2, 4, 3, 5, 1 (порядок правильных ответов в правой колонке).

**Тестовые задания на установление правильной последовательности.**

Пример.

**Расположите правления руководителей СССР и России в порядке от начала 20 века к его концу:**

Андропов, Брежнев, Горбачев, Ельцин, Ленин, Сталин, Хрущев, Черненко.

**Тестовые задания с открытым ответом.** Полностью открытые ответы пока довольно редко используются в практике компьютерного обучения, так как требуют анализа вводимого текста. Чаще используются так называемые короткие открытые ответы. В качестве ответа студент может вводить цифры или два-три слова. При этом при подготовке вопроса нужно предусмотреть варианты правильных ответов, т.к. к правильным могут быть отнесены несколько вариантов ответов, одинаковых по смыслу, но различных по написанию. Например, ответы «Москва», «москва», «МОСКВА» должны восприниматься системой как правильные во всех трех вариантах (если только это задание не по

русскому языку).

Пример 1.

**Заполните пропуски:**

Варфоломеевская ночь состоялась в ... году в городе ... .

Пример 2.

Растение-уроженец Южной Америки, отличается листьями в виде шипов.

Ответ: ...

Требования к формату тестов:

- 1 Тесты приводятся в отдельном файле.
- 2 Файл с тестами называется в соответствии с номером лекции.

Например: test1\_lek2.rtf означает, что это тест 1 к лекции 2.

- 3 Файлы с тестами вносятся в папку соответствующего модуля.
- 4 Каждое тестовое задание сопровождается указанием правильного

ответа.

Пример.

**Заполните пропуски:**

Жанну д'Арк сожгли на костре в ... году.

*Правильный ответ:* 1431.

- 5 Каждое тестовое задание сопровождается весом ответа (от 1 до 3 баллов; простой вопрос – 1 балл; сложный вопрос – 3 балла).

Пример.

**Заполните пропуски:**

Жанну д'Арк сожгли на костре в ... году..

*Правильный ответ:* 1431.

*Вес ответа:* 2

- 6 Дополнительно можно дать ограничение по времени на выполнение тестового задания (в секундах).

7 В тестовое задание при необходимости можно вставить рисунок, звук или видео. В данном случае графический, звуковой или видеофайл называются следующим образом: z2\_test1\_lek1... (с соответствующим расширением файла), что означает мультимедийный элемент к тестовому заданию 2, входящему в тест 1 лекции 1. В тексте должно быть указание на необходимый файл.

8 В одном тесте могут присутствовать тестовые задания разных типов.

9 При наборе ответа с клавиатуры возможно использование опций «учитывать регистр» и «учитывать знаки препинания». В данном случае после тестового задания укажите нужную Вам опцию;

10 при создании тестового задания на соответствие можно использовать не более пяти пар ответов. Правильный ответ указывается в виде порядка вариантов ответов в правой колонке. Данный порядок указывается цифрами от 1 до 5. (см. пример 2 тестового задания на соответствие).

### **3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение преддипломной практики**

#### **А) основная литература:**

1. Крапивенко, А.В. Технологии мультимедиа и восприятие ощущений : учебное пособие [Электронный ресурс]: учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : "Лаборатория знаний" (ранее "БИНОМ. Лаборатория знаний"), 2012. — 272 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=8786](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=8786) — Загл. с экрана

#### **Б) дополнительная литература:**

1. СТО 12 570-2013 Образовательный стандарт высшего профессионального образования АлтГТУ. Общие требования к текстовым, графическим, программным документам. Барнаул: изд-во АлтГТУ. 2013 – 46 с. [Электронный ресурс] Режим доступа

[http://www.omko.astu/files/220/obshie\\_trebovaniya\\_k\\_tekstovym\(24\)\(13\).doc](http://www.omko.astu/files/220/obshie_trebovaniya_k_tekstovym(24)(13).doc)

2. Степаненко, О.В. Разработка цифровых образовательных ресурсов во Flash: практикум [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — М. : "Лаборатория знаний" (ранее "БИНОМ. Лаборатория знаний"), 2013. — 160 с. — Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=42612](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=42612) — Загл. с экрана.

#### **В) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

Состав программного обеспечения:

4. Операционная система Windows XP/8.

5. Пакет Open Office.

6. Интернет-Университет Информационных Технологий [intuit.ru](http://intuit.ru):

а. Курс: 3ds Max для начинающих

Режим доступа:

<http://www.intuit.ru/studies/courses/4809/1057/info>

б. Курс: Введение в Adobe Flash CS3

Режим доступа: <http://www.intuit.ru/studies/courses/656/512/info>

торных работах)

5. Овчаренко В.П. Конструирование тестов. Режим доступа:

[ftp://lib.herzen.spb.ru/text/ovcharenko\\_10\\_31\\_218\\_222.pdf](ftp://lib.herzen.spb.ru/text/ovcharenko_10_31_218_222.pdf)

#### **Г) учебно-методические материалы и пособия для студентов, используемые при изучении дисциплины**

Для выполнения лабораторных работ, включающих подготовку демонстрационных и контролирующих материалов используется учебно-методическое пособие:

1. Астахова Е. В. Методические рекомендации по разработке электронных образовательных ресурсов. Учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 051000 «Профессиональное обучение (по отраслям)» / Е. В. Астахова; Алт. госуд. технич. ун-т им. И. И. Ползунова.- Барнаул, 2014. – 34 с. – Режим доступа: <http://new.elib.altstu.ru/eum/149>

### **4. Требования к отчету студента о практике**

Отчет о практике оформляет каждый студент независимо от вида задания.

Отчет о практике должен содержать:

- титульный лист;
- задание и календарный план практики, подписанные руководителями практики (приложение А);
- введение;
- анализ выполненной работы;
- заключение;
- источники информации;
- приложения (при необходимости).

Введение должно содержать общие сведения о практике и краткую характеристику базы практики.

Раздел "Анализ выполненной работы" является основной частью отчета и составляет примерно 90 % его объема. В разделе дается описание и анализ выполненной работы с количественными и качественными характеристиками ее элементов. Приводятся необходимые иллюстрации.

В разделе "Заключение" требуется:

- кратко изложить состояние и перспективы развития изученных на практике систем (объектов, процессов);
- отметить недостатки действующей системы и конкретные пути её улучшения или замены;
- проявить универсальные и профессиональные компетенции.

#### **4.1 Требования к оформлению отчета о практике**

Текст отчета пишется аккуратно, от руки, чернилами (пастой) или оформляется в виде принтерных распечаток на сброшюрованных листах формата А4 (210x297 мм). При оформлении отчёта необходимо соблюдать требования ГОСТ 2.105, ГОСТ 2.106, ГОСТ 3.1127, ГОСТ 3.1123, ГОСТ 3.1407, ГОСТ 8.417, ГОСТ 7.1 и СТП 12 570. Объем отчета должен соответствовать 15-25 страницам печатного текста.

**Приложение Г**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**Для промежуточной аттестации по преддипломной практике**  
**44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)»**

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Этап формирования компетенции</b>	<b>Способ оценивания</b>	<b>Оценочное средство</b>
ОПК-4 Способность осуществлять подготовку и редактирование текстов, отражающих вопросы профессионально-педагогической деятельности	итоговый	Письменный отчет Защита отчета Дифференцированный зачет	Комплект вопросов для защиты отчета по практике
ОПК-7 Способность обосновывать профессионально-педагогическую деятельность	итоговый	Письменный отчет Защита отчета Дифференцированный зачет	Комплект вопросов для защиты отчета по практике
ПК-12 Готовность к участию в исследовании проблем, возникающих в процессе подготовки рабочих, служащих и специалистов среднего звена	итоговый	Письменный отчет Защита отчета с демонстрацией работоспособного ПО Дифференцированный зачет	Комплект вопросов для защиты отчета по практике
ПК-13 Готовность к поиску, созданию, распространению, применению новшеств и творчества в образовательном процессе для решения профессионально-педагогических задач	итоговый	Письменный отчет Защита отчета Дифференцированный зачет	Комплект вопросов для защиты отчета по практике
ПК-14 Готовность к применению технологии формирования креативных способностей при подготовке рабочих, служащих и специалистов среднего звена подготовке	итоговый	Письменный отчет Защита отчета Дифференцированный зачет	

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Показатели оценивания компетенций представлены в разделе «Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения преддипломной практики» программы пред-

дипломной практики с декомпозицией: знать, уметь. владеть.

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Педагогические программные средства» используется 100-балльная шкала.

<b>Критерий</b>	<b>Оценка по 100-балльной шкале</b>	<b>Оценка по традиционной шкале</b>
Студент твёрдо знает программный материал, системно и грамотно излагает его, демонстрирует необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеет понятийным аппаратом.	75-100	<i>Отлично</i>
Студент проявил полное знание программного материала, демонстрирует сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускает не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы.	50-74	<i>Хорошо</i>
Студент обнаруживает знания только основного материала, но не усвоил детали, допускает ошибки, демонстрирует не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы.	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
Студент не усвоил основное содержание материала, не умеет систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирует низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	<25	<i>Неудовлетворительно</i>

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Типовые контрольные вопросы, позволяющие оценить степень приобретения компетенций в период преддипломной практики приведены ниже.

**4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**, определены локальными нормативными актами СТО АлтГТУ 12100-2015 Фонд оценочных средств образовательной программы. Общие сведения, СТО АлтГТУ 12560-2011 Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации студентов и СМК ОПД-01-19-2008 Положение о модульно-рейтинговой системе квалиметрии учебной деятельности студентов, а также соответствующими разделами стандарта настоящей дисциплины.

### **Типовые контрольные вопросы**

1. В чем заключаются характерные особенности ППС в сравнении с обычными программными средствами?
2. Перечислить требования, предъявляемые к организации диалога в ППС.
3. Описать технологию создания ППС.
4. В чем заключаются особенности человеко-машинного взаимодействия?
5. На каких принципах осуществляется организация ЭОР?
6. Перечислить требования, предъявляемые к педагогическому сценарию.
7. Как определяются нормы трудности ТЗ?
8. Какие требования, предъявляются к элементам управления и навигации?
9. Какие приемы используются для акцентирования внимания?
10. Привести примеры тестовых заданий на упорядочение. Каковы их достоинства и недостатки?
11. Привести примеры тестовых заданий с конструируемым ответом. Каковы их достоинства и недостатки?
12. Привести примеры тестовых заданий на соответствие. Каковы их достоинства и недостатки?



## 1.2 Комплект заданий для промежуточного контроля

(зачет по дисциплине)

### Задание 1.

1. Классифицировать ППС по методическим целям.
2. Перечислить обучающие функции ППС.
3. На каких принципах разрабатываются ППС?
4. Перечислить эргономические аспекты использования ППС в учебном процессе.
5. Провести фрагмент занятия с использованием самостоятельно разработанного ППС.

### Задание 2.

1. Рассказать об особенностях компьютерных учебных сред (миров).
2. Каковы требования к пользовательскому интерфейсу ППС? Структура типовых экранов.
3. В чем заключается технология разработки сценария ППС?
4. Перечислить психолого-педагогические аспекты использования ППС в учебном процессе.
5. Провести фрагмент занятия с использованием самостоятельно разработанного ППС.

### Задание 3.

1. Перечислить особенности автоматизированных обучающих систем.
2. Как оцениваются знания обучаемых? Перечислить типы вопросов в ППС.
3. Что включает понятие педагогического дизайна?
4. Перечислить эстетические аспекты использования ППС в учебном процессе.
5. Провести фрагмент занятия с использованием самостоятельно разработанного ППС.

## 1.3 Вопросы для подготовки к промежуточному контролю

### Теория

1. Понятие, состав и структура ППС. Группы ППС.
2. Классификация ППС по методическим целям и функциональному назначению.
3. Демонстрационные ППС. Типы презентаций. Критерии оценки презентаций.
4. Автоматизированные обучающие системы. Средства интерактивности.
5. Контролирующие ППС. Особенности контроля и оценки знаний. Методологические правила.
6. Экспертные системы в обучении. Состав, структура, принцип работы.
7. Учебные среды. Основные виды, особенности.
8. Требования, предъявляемые к ППС (психолого-педагогические, дидактические, методические, эргономические, эстетические).
9. Уровни применения НИТ в администрировании.
10. Модели образовательного процесса.

### Практика

1. Сценарий занятия с использованием НИТ.
2. Подготовка демонстрационных материалов
3. Подготовка программной реализации ППС

Разработчики

Астахова Е. В., доцент кафедры ПМ \_\_\_\_\_