

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова»

Факультет информатики и вычислительной техники

Кафедра компьютерных технологий

«УТВЕРЖДАЮ»  
Проректор по учебной работе

  
И.Е. Поверинов

«31 » августа 2017 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Текстурирование компьютерных моделей»**

Направление подготовки (специальность) 09.03.03 Прикладная информатика  
Квалификация (степень) выпускника – Бакалавр  
Профиль (направленность) «*Прикладная информатика в дизайне*»  
Прикладной бакалавриат

Чебоксары – 2017 г.

Рабочая программа основана на требованиях Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 207 от 12.03.2015 г.

*СОСТАВИТЕЛЬ (СОСТАВИТЕЛИ):*

Доцент кафедры КТ, кандидат педагогических наук \_\_\_\_\_ Н. Р. Алексеева

*ОБСУЖДЕНО:*

на заседании кафедры компьютерных технологий «30» августа 2017г., протокол № 1

заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Т. А. Лавина

*СОГЛАСОВАНО:*

Методическая комиссия факультета информатики и вычислительной «30» августа 2017г., протокол № 1

Декан факультета

\_\_\_\_\_ А. В. Щипцова

Директор научной библиотеки

\_\_\_\_\_ Н. Д. Никитина

Начальник управления информатизации

\_\_\_\_\_ И. И. Пивоваров

Начальник учебно-методического управления

\_\_\_\_\_ В. И. Маколов

## Оглавление

1. Цель и задачи обучения по дисциплине .....	4
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП) .....	4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП.....	4
4. Структура и содержание дисциплины .....	4
4.1. Содержание дисциплины .....	5
4.2. Объем дисциплины, виды учебной работы обучающихся по очной форме обучения.....	5
4.3. Объем дисциплины, виды учебной работы обучающихся по заочной форме обучения .....	5
5. Содержание разделов дисциплины .....	6
5.1. Лекции и практические занятия .....	6
5.2. Лабораторные работы .....	6
5.3. Вопросы для самостоятельной работы студента в соответствии с содержанием разделов дисциплины .....	6
6. Образовательные технологии .....	7
7. Формы аттестации и оценочные материалы .....	7
7.1. Вопросы к зачету .....	8
7.2. Вопросы к экзамену.....	8
7.3. Выполнение и примерная тематика курсовой работы (проекта).....	8
7.4. Выполнение и примерные задания расчетно-графической работы.....	8
7.5. Выполнение и примерная тематика контрольной работы.....	9
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	9
8.1. Рекомендуемая основная литература .....	9
8.2. Рекомендуемая дополнительная литература (изданная, в том числе методические указания).....	9
8.3. Рекомендуемые методические разработки по дисциплине .....	9
8.4. Программное обеспечение.....	9
8.5. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы .....	10
8.6. Рекомендуемые интернет-ресурсы и открытые он-лайн курсы.....	10
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	10
10. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям лиц с ограниченными возможностями.....	10
11. Методические рекомендации по освоению дисциплины .....	10

## 1. Цель и задачи обучения по дисциплине

Целью изучения дисциплины «Текстурирование компьютерных моделей» является формирование у студентов базовой системы знаний и умений в области моделирования и текстурирования на основе использования современных графических программных продуктов, подготовка студентов к профессиональной деятельности в сфере применения информационных систем и технологий.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основными способами создания материалов и карт текстур;
- изучение приемов текстурирования моделей;
- формирование навыков самостоятельной работы с различными программными продуктами моделирования трехмерных изображений и сцен.

## 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП)

Дисциплина «Текстурирование компьютерных моделей» является дисциплиной вариативной части Блока 1. Дисциплины (модули).

Изучение дисциплины «Текстурирование компьютерных моделей» основывается на базе знаний, умений и владений, полученных обучающимися в ходе освоения дисциплин: Трехмерное моделирование и визуализация трехмерных сцен.

Требования к входным знаниям, умениям и владениям обучающимися:

*знание* форматов компьютерных графических изображений, основ моделирования объектов, основных этапов процесса разработки и создания трехмерной сцены;

*умение* применять различные методы и способы моделирования при создании компьютерных моделей, создавать трехмерные объекты;

*владение* навыками получения компьютерных графических изображений.

Дисциплина «Текстурирование компьютерных моделей» является базовым теоретическим и практическим основанием для следующих дисциплин и практик: Проектирование и разработка игр, Компьютерное проектирование изделий текстильной промышленности, Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

Процесс обучения по дисциплине направлен на формирование следующих компетенций:

профессиональных (ПК):

- способность проектировать ИС в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения (ПК-3).

В результате обучения по дисциплине, обучающийся должен обладать (ЗУН):

**знать:**

- виды обеспечения ИС (31);
- инструменты и методы проектирования ИС, в том числе дизайна проектных решений (32);

**уметь:**

- использовать средства текстурирования графических объектов (У1);

**владеть навыками:**

- работы над дизайном проектных решений с применением технологий трехмерного моделирования и текстурирования (Н1).

## 4. Структура и содержание дисциплины

Образовательная деятельность по дисциплине проводится:

- в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (далее – контактная работа);
- в форме самостоятельной работы.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа, занятия семинарского типа (лабораторные работы), групповые и (или) индивидуальные консультации, в том числе в электронной информационно-образовательной среде.

Обозначения:

Л – лекции, л/р – лабораторные работы, п/р – практические занятия, КСР – контроль самостоятельной работы, СРС – самостоятельная работа студента, ИФР – интерактивная форма работы, К – контроль.

#### 4.1. Содержание дисциплины

Содержание	Формируемые компетенции	Формируемые ЗУН
<b>Раздел 1. Стандартные и усовершенствованные материалы</b>	ПК-3	31, 32, У1, Н1
1.1. Общие сведения о материалах		
1.2. Стандартные материалы		
1.3. Трассируемые материалы		
<b>Раздел 2. Карты текстур</b>	ПК-3	32, У1, Н1
2.1. Назначение и типы карт текстур		
2.2. Системы проекционных координат UVW		
2.3. Модификатор Unwrap UVW (развертка)		
Зачет	ПК-3	31, 32, У1, Н1

#### 4.2. Объем дисциплины, виды учебной работы обучающихся по очной форме обучения

Содержание	Всего, час	Контактная работа, час				СРС, час	ИФР, час	К, час
		Л	л/р	п/р	КСР			
<b>Раздел 1. Стандартные и усовершенствованные материалы</b>	<b>29</b>	<b>12</b>	<b>14</b>			<b>3</b>		
1.1. Общие сведения о материалах	7	4	2			1	4	
1.2. Стандартные материалы	11	4	6			1	8	
1.3. Трассируемые материалы	11	4	6			1	8	
<b>Раздел 2. Карты текстур</b>	<b>41</b>	<b>20</b>	<b>18</b>			<b>3</b>		
2.1. Назначение и типы карт текстур	21	8	12			1	12	
2.2. Системы проекционных координат UVW	11	6	4			1	6	
2.3. Модификатор Unwrap UVW (развертка)	9	6	2			1	4	
<b>Зачет</b>	<b>2</b>				2			
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>32</b>	<b>32</b>		<b>2</b>	<b>6</b>	<b>42</b>	
<b>Зачетных единиц</b>	<b>2</b>							

Виды промежуточной аттестации: зачет в 5 семестре

#### 4.3. Объем дисциплины, виды учебной работы обучающихся по заочной форме обучения

Содержание	Всего, час	Контактная работа, час				СРС, час	ИФР, час	К, час
		Л	л/р	п/р	КСР			
<b>Раздел 1. Стандартные и усовершенствованные материалы</b>	<b>29</b>	<b>2</b>	<b>4</b>			<b>23</b>		
1.1. Общие сведения о материалах	7					7		
1.2. Стандартные материалы	11	1	2			8	2	
1.3. Трассируемые материалы	11	1	2			8	2	
<b>Раздел 2. Карты текстур</b>	<b>40</b>	<b>2</b>	<b>4</b>			<b>34</b>		
2.1. Назначение и типы карт текстур	20	1	2			17	2	
2.2. Системы проекционных координат UVW	11	1	2			8	2	
2.3. Модификатор Unwrap UVW (развертка UVW)	9					9		
<b>Зачет</b>	<b>3</b>							3
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>4</b>	<b>8</b>			<b>57</b>	<b>8</b>	<b>3</b>
<b>Зачетных единиц</b>	<b>2</b>							

## 5. Содержание разделов дисциплины

### 5.1. Лекции и практические занятия

#### Раздел 1. Стандартные и усовершенствованные материалы

*Тема 1.1. Общие сведения о материалах.* Особенности отражения света как основа имитации материалов. Типы материалов. Библиотека материалов. Редактор материалов.

*Тема 1.2. Стандартные материалы.* Типы раскраски. Настройка базовых параметров стандартных материалов. Настройка дополнительных параметров. Назначение и отмена материалов объектам сцены.

*Тема 1.3. Трассируемые материалы.* Настройка базовых параметров трассируемого материала. Настройка дополнительных параметров трассируемого материала. Настройка параметров управления трассировщиком.

#### Раздел 2. Карты текстур

*Тема 2.1. Назначение и типы карт текстур.* Свойства стандартных материалов, имитируемые картами текстур. Двумерные карты текстур. Трехмерные карты текстур. Составные карты текстур. Карты-модификаторы цвета.

*Тема 2.2. Системы проекционных координат UVW.* Использование модификатора UVW map. Типы проекционных координат. Управление положением рисунка текстуры. Выбор канала проекционных координат. Задание способа выравнивания проекционных координат.

*Тема 2.3. Модификатор Unwrap UVW (развертка UVW).* Использование модификатора Unwrap UVW. Окно диалога Edit UVWs. Настройка параметров проекционных координат. Дополнительные параметры настройки.

Содержание практических занятий – не предусмотрены.

### 5.2. Лабораторные работы

№	Тема	Количество часов
Лабораторная работа №1.	Настройка базовых параметров тонированной раскраски	2
Лабораторная работа №2	Настройка дополнительных параметров тонированной раскраски	2
Лабораторная работа №3	Создание простейших стандартных материалов для объектов сцены	2
Лабораторная работа №4	Создание отражений. Отражение на основе карты Flat Mirror	2
Лабораторная работа №5	Отражение на основе карты Reflect/Refract	2
Лабораторная работа №6	Формирование отражений с помощью карты Raytrace	4
Лабораторная работа №7	Создание материалов на основе растровых карт текстур	2
Лабораторная работа №8	Создание сложных текстур методом комбинирования текстурных карт	4
Лабораторная работа №9	Применение карт текстур к характеристикам материала	2
Лабораторная работа №10	Создание многокомпонентных материалов	4
Лабораторная работа №11	Применение и настройка параметров модификатора UVW map	2
Лабораторная работа №12	Применение нескольких модификаторов проекций к одному объекту	2
Лабораторная работа №13	Создание разверток	2
Итого		32

5.3. Вопросы для самостоятельной работы студента в соответствии с содержанием разделов дисциплины

1. Особенности отражения света как основа имитации материалов.
2. Типы материалов.
3. Библиотека и редактор материалов
4. Настройка базовых параметров стандартных материалов.
5. Настройка дополнительных параметров.
6. Настройка базовых параметров трассируемого материала.

7. Настройка дополнительных параметров трассируемого материала.
8. Назначение материала Glass.
9. Создание и настройки материала Glass.
10. Карты текстур.
11. Составные карты текстур.
12. Карты-модификаторы цвета.
13. Использование модификатора UVW map.
14. Типы проекционных координат.
15. Управление положением рисунка текстуры.
16. Особенности настройки параметров модификатора Unwrap UVW.
17. Окно диалога Edit UVWs
18. Настройка параметров проекционных координат модификатора Unwrap UVW.

## 6. Образовательные технологии

В соответствии со структурой образовательного процесса по дисциплине применяется технология контроля качества и оценивания результатов образовательной деятельности (технология оценивания качества знаний, рейтинговая технология оценки знаний и др.)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для реализации компетентного подхода при обучении дисциплине предусмотрено широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных методов проведения занятий.

При обучении дисциплине применяются следующие формы занятий:

– лекции, направленные на получение новых и углубление научно-теоретических знаний, в том числе вводная лекция, информационная лекция, обзорная лекция, лекция-консультация, проблемная лекция, лекции-дискуссии, лекции-беседы и др.;

– лабораторные занятия, проводимые под руководством преподавателя в учебной лаборатории с использованием компьютеров и учебного оборудования, направленные на закрепление и получение новых умений и навыков, применение знаний и умений, полученных на теоретических занятиях, при решении практических задач и др.

Все занятия обеспечены мультимедийными средствами (SMART доски, проекторы, экраны) для повышения качества восприятия изучаемого материала. В образовательном процессе широко используются информационно-коммуникационные технологии.

Самостоятельная работа студентов – это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Формы самостоятельной работы студентов определяются содержанием учебной дисциплины, степенью подготовленности студентов. Они могут иметь учебный или учебно-исследовательский характер: подготовка к лабораторным работам, подготовка реферативных сообщений, разработка тематического проекта и др.

Формами контроля самостоятельной работы выступают: проверка результатов выполненных заданий и лабораторных работ. Результаты самостоятельной работы учитываются при оценке знаний на зачёте.

### Интерактивные технологии

№ темы	Вид занятия	Используемые интерактивные технологии
1.1–2.3	Лекция	Презентации с использованием различных вспомогательных средств с обсуждением
1.1–2.3	лабораторное занятие	Разбор конкретных ситуаций, Групповое решение задач

## 7. Формы аттестации и оценочные материалы

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики проведения занятий. Он проводится в ходе всех видов занятий в форме, избранной преподавателем.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения учебных

целей по учебной дисциплине и проводится в форме зачета. Принимается зачет преподавателями, читающими лекции по данной учебной дисциплине в соответствии с перечнем основных вопросов, выносимых для контроля знаний обучающихся:

#### 7.1. Вопросы к зачету

1. Редактор материалов.
2. Ячейки «холодных» и «горячих» материалов.
3. Что понимается под материалом в 3ds max.
4. Библиотеки материалов.
5. Создание материалов и применение их к объектам.
6. Назначение и отмена назначения материалов объектам сцены.
7. Типы раскраски оболочек объектов.
8. Настройка базовых параметров тонированной раскраски.
9. Настройка базовых параметров раскраски по Блину и Фонгу.
10. Настройка базовых параметров раскраски Metal и Strauss.
11. Настройка базовых параметров раскраски Anisotropic и Multi-Layer.
12. Настройка дополнительных параметров.
13. Типы материалов.
14. Свойства материалов, имитируемые картами текстур.
15. Назначение и типы карт текстур.
16. Создание материалов на основе карт текстур.
17. ID материалов.
18. Создание многокомпонентных материалов.
19. Создание материалов стекла, зеркала, металла, с рельефной поверхностью.
20. Системы проекционных координат.
21. Типы проекционных координат.
22. Настройка цвета фона. Подбор текстуры для фона сцены.

#### Критерии для получения зачета

Зачет проводится по окончании занятий по дисциплине до начала экзаменационной сессии.

Билет для проведения промежуточной аттестации в форме зачета включают вопросы и задачи для проверки сформированности знаний, умений и навыков.

Оценка «зачтено» проставляется студенту, выполнившему и защитившему в полном объеме лабораторные работы в течение семестра, чей уровень знаний, умений и навыков соответствует уровню оценок «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно». Ответил на вопрос и (или) выполнил практическое задание к зачету.

Оценка «не зачтено» проставляется студенту, не выполнившему и (или) не защитившему в полном объеме лабораторные работы в течение семестра, либо чей уровень знаний, умений и навыков соответствует уровню оценки «неудовлетворительно». Не ответил на вопрос и не выполнил практическое задание к зачету.

#### 7.2. Вопросы к экзамену

Не предусмотрены.

#### 7.3. Выполнение и примерная тематика курсовой работы (проекта)

Не предусмотрены.

#### 7.4. Выполнение и примерные задания расчетно-графической работы

Не предусмотрены.

## 7.5. Выполнение и примерная тематика контрольной работы

Не предусмотрены

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Электронный каталог и электронные информационные ресурсы, предоставляемые научной библиотекой ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» доступны по ссылке <http://library.chuvsu.ru/>

### 8.1. Рекомендуемая основная литература

№ п/п	Наименование
1.	Аббасов И.Б. Основы трехмерного моделирования в 3DS MAX 2018 [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Б. Аббасов. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Профобразование, 2017. – 176 с. – 978-5-4488-0041-2. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/64050.html">http://www.iprbookshop.ru/64050.html</a>
2.	Бражникова О.И. Компьютерный дизайн художественных изделий в программах Autodesk 3DS Max и Rhinoceros [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / О.И. Бражникова. – Электрон. текстовые данные. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. – 100 с. – 978-5-7996-1788-2. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/66162.html">http://www.iprbookshop.ru/66162.html</a>
3.	Забелин Л.Ю. Основы компьютерной графики и технологии трехмерного моделирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Ю. Забелин, О.Л. Конюкова, О.В. Диль. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. — 259 с. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/54792.html">http://www.iprbookshop.ru/54792.html</a>

### 8.2. Рекомендуемая дополнительная литература (изданная, в том числе методические указания)

№ п/п	Наименование
1.	Соловьев М.М. 3DS Max 9 [Электронный ресурс] : самоучитель / М.М. Соловьев. – Электрон. текстовые данные. – М. : СОЛОН-ПРЕСС, 2010. – 376 с. – 5-98003-302-5. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/65087.html">http://www.iprbookshop.ru/65087.html</a>
2.	Ежова К.В. Моделирование и обработка изображений [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.В. Ежова. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, 2011. — 97 с. – Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/47275.html">http://www.iprbookshop.ru/47275.html</a>
3.	Хвостова И.П. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.П. Хвостова, О.Л. Серветник, О.В. Вельц. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 200 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/63097.html">http://www.iprbookshop.ru/63097.html</a>

### 8.3. Рекомендуемые методические разработки по дисциплине

№ п/п	Наименование	Условия доступа
1.	Текстурирование компьютерных моделей: лабораторный практикум	URL: <a href="http://moodle.chuvsu.ru/course/view.php?id=1013_">http://moodle.chuvsu.ru/course/view.php?id=1013_</a>

### 8.4. Программное обеспечение

Программное обеспечение, профессиональные базы данных, информационно-справочные системы, предоставляемые управлением информатизации ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» доступны по ссылке <http://ui.chuvsu.ru/>\*

№ п/п	Наименование	Условия доступа/скачивания
1.	Microsoft Windows 7 Professional	Из внутренней сети университета (договор)*
2.	Microsoft Office Professional 2007	
3.	Adobe Photoshop CS6	
3.	Linux/Ubuntu	<a href="http://ubuntu.ru/">http://ubuntu.ru/</a>
4.	Libre Office	<a href="https://ru.libreoffice.org/">https://ru.libreoffice.org/</a>
3.	Autodesk 3ds Max	<a href="https://www.autodesk.com/education/free-software/3ds-max">https://www.autodesk.com/education/free-software/3ds-max</a>

### 8.5. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование	Условия доступа/скачивания
1.	Консультант+	Из внутренней сети университета (договор)*
2.	Гарант F1	

### 8.6. Рекомендуемые интернет-ресурсы и открытые он-лайн курсы

№ п/п	Наименование интернет ресурса	Режим доступа
1.	Национальный открытый университет. 3ds Max 2012 для начинающих	<a href="http://www.intuit.ru/studies/courses/4809/1057/info">http://www.intuit.ru/studies/courses/4809/1057/info</a>
2.	Национальный открытый университет. Неорганическое моделирование в 3ds Max 2013	<a href="http://www.intuit.ru/studies/courses/12816/1220/info">http://www.intuit.ru/studies/courses/12816/1220/info</a>
3.	Портал «Открытое образование». Трехмерное моделирование	<a href="https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/3DMOD/">https://openedu.ru/course/ITMOUniversity/3DMOD/</a>

## 9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для лекционных занятий по дисциплине оснащены автоматизированным рабочим местом (АРМ) преподавателя, обеспечивающим тематические иллюстрации и демонстрации, соответствующие программе дисциплины в составе:

- ПЭВМ с доступом в Интернет (операционная система, офисные программы, антивирусные программы);
- мультимедийный проектор с дистанционным управлением;
- настенный экран;

Учебные аудитории для лабораторных и самостоятельных занятий по дисциплине оснащены АРМ преподавателя и пользовательскими АРМ по числу обучающихся, объединенных локальной сетью («компьютерный» класс), с возможностью подключения к сети Интернет и доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

## 10. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям лиц с ограниченными возможностями

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

## 11. Методические рекомендации по освоению дисциплины

В ходе лекционных занятий студенту рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Следует обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. При составлении конспекта желательно оставлять в рабочих конспектах поля, на которых в дальнейшем можно делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. В ходе лекционных

занятий рекомендуется задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

В ходе подготовки к лабораторным работам рекомендуется изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в журналах. Основной для выполнения лабораторной работы являются разработанные кафедрой методические указания. Рекомендуется дорабатывать свой конспект лекций, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной рабочей программой дисциплины. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, рекомендуется обращаться за методической помощью к преподавателю, составить план-конспект своего выступления, продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с практикой. В процессе подготовки студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании выпускной квалификационной работы.

Формы организации студентов на лабораторных работах: фронтальная и индивидуальная. При фронтальной форме организации занятий все студенты выполняют одновременно одну и ту же работу. При индивидуальной форме организации занятий каждый студент выполняет индивидуальное задание.

Если в результате выполнения лабораторной работы запланирована подготовка письменного отчета, то отчет о выполненной работе необходимо оформлять в соответствии с требованиями методических указаний. Качество выполнения лабораторных работ является важной составляющей оценки текущей успеваемости обучающегося.