

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО СВЯЗИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ ИМ. ПРОФ. М.А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»
(СПбГУТ)**

Кафедра Информатики и компьютерного дизайна
(полное наименование кафедры)

Первый проректор – проректор по учебной работе

Г.М. Машков
« 19 » 06 20 18 г.

Регистрационный №_18.02/739-Д

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерная графика в проектировании и дизайне
(наименование дисциплины)

образовательная программа высшего образования

09.03.02 Информационные системы и технологии
(код и наименование направления подготовки / специальности)

бакалавр
(квалификация)

Информационные системы и технологии
(направленность / профиль образовательной программы)

очная форма, заочная форма
(форма обучения)

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности) подготовки «09.03.02 Информационные системы и технологии», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 № 219, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Компьютерная графика в проектировании и дизайне» является:

формирование компетенций обучающихся, направленных на приобретение знаний и навыков в области компьютерной графики, web-проектировании, web-программировании, создании графических пользовательских интерфейсов информационных систем средствами технологий компьютерной графики.

Эта цель достигается путем решения следующих(ей) задач(и):

формирование устойчивых теоретических представлений о принципах математического и геометрического моделирования в рамках компьютерной графики; · получение представления о структуре и сущности компьютерной графики как учебной дисциплины и как сферы научного познания; · приобретение навыков использования элементов компьютерной графики в проектировании; · уточнение сущности понятия «дизайн» и рассмотрение взаимосвязей между дизайном и компьютерной графикой; · описание особенностей презентации информации посредством компьютерной графики; · приобретение навыков создания графических пользовательских интерфейсов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Компьютерная графика в проектировании и дизайне» Б1.В.ДВ.13.02 является дисциплиной по выбору вариативной части блока 1 учебного плана подготовки бакалавриата по направлению «09.03.02 Информационные системы и технологии». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как «Информатика»; «Информационные технологии».

3. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Компетенции, установленные ФГОС ВО

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции
1	ОПК-6	способностью выбирать и оценивать способ реализации информационных систем и устройств (программно-, аппаратно- или программно-аппаратно-) для решения поставленной задачи
2	ПК-5	способностью проводить моделирование процессов и систем
3	ПК-22	способностью проводить сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования
4	ПК-24	способностью обосновывать правильность выбранной модели, сопоставляя результаты экспериментальных данных и полученных решений

Планируемые результаты обучения

Таблица 2

Код компетенции	знать	уметь	владеть
ОПК-6	методы и средства создания изображений, языки разметки гипертекстов	применять методы и средства компьютерной графики для создания контентов web-интерфейсов	программными средствами компьютерной графики
ПК-5	методы создания реалистичных 3d-объектов и сцен, средствами компьютерной графики.	применять средства и методы программирования для создания анимаций, баннеров, игр	навыками создания контентов средствами компьютерной графики и программирования.
ПК-22	спецификацию таблиц стилей, методы программирования контентов.	применять средства и методы программирования для создания анимаций, баннеров, игр	навыками web - проектирования
ПК-24	методы создания и обработки векторных и растровых изображений	применять язык разметки гипертекстов для создания модели web-документа	навыками создания контентов средствами компьютерной графики и программирования

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 3

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			5
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ	216	216
Контактная работа с обучающимися		92.35	92.35
в том числе:			
Лекции		36	36
Практические занятия (ПЗ)		32	32
Лабораторные работы (ЛР)		20	20
Защита контрольной работы			-
Защита курсовой работы		2	2
Защита курсового проекта			-
Промежуточная аттестация		2.35	2.35
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)		90	90
в том числе:			
Курсовая работа		20	20
Курсовой проект			-
И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала.		70	70
Подготовка к промежуточной аттестации		33.65	33.65
Вид промежуточной аттестации			Экзамен

Заочная форма обучения

Таблица 4

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры		
			ус7	7	8
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ	216	14	101	101
Контактная работа с обучающимися		24.35	14	8	2.35
в том числе:					
Лекции		6	6	-	-
Практические занятия (ПЗ)		8	2	6	-
Лабораторные работы (ЛР)		6	6	-	-
Защита контрольной работы			-	-	-
Защита курсовой работы		2	-	2	-
Защита курсового проекта			-	-	-
Промежуточная аттестация		2.35	-	-	2.35
Самостоятельная работа обучающихся (СРС)		182.65	-	93	89.65
в том числе:					
Курсовая работа		20	-	20	-
Курсовой проект			-	-	-
И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала.		162.65	-	73	89.65
Подготовка к промежуточной аттестации		9	-	-	9
Вид промежуточной аттестации			-	-	Экзамен

5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины.

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Содержание раздела	№ семестра		
			очная	очно-заочная	заочная
1	Раздел 1. Основы компьютерной графики.	Основные понятия. Задачи, решаемые в области компьютерной геометрии и графики, области применения. Программные и технические средства, используемые для создания и обработки изображений.	5		7
2	Раздел 2. Форматы графических изображений.	Основные понятия о разрешении изображения. Форматы графических изображений. Графические библиотеки.	5		7
3	Раздел 3. Геометрическое моделирование.	Основные понятия и задачи геометрического моделирования объектов. Виды геометрических моделей. Методы создания и преобразования геометрических объектов.	5		7

4	Раздел 4. Методы моделирования	Особенности векторной графики. Методы векторной графики. Классические методы моделирования объектов: на основе сплайнов; на основе сеток и многоугольников; параметрическое моделирование; на основе кусков поверхностей Безье; на основе неоднородных рациональных В-сплайнов (NURBS).	5		7
5	Раздел 5. Методы создания и обработки фотореалистичных изображений.	Виды проекций в компьютерной графике. Методы проецирования. Центральное и параллельное проецирование и их основные свойства. Аппаратные средства компьютерной графики для построения и обработки реалистичных объектов. Методы растровой графики. Синтез трехмерного изображения.	5		7
6	Раздел 6. Методы закраски.	Общие сведения о формировании изображения. Модели освещения, отражения света. Методы закраски с использованием классических методов и методов с использованием алгебраических моделей	5		7
7	Раздел 7. Цветовые модели.	Общие понятия о цвете. Способы описания цвета. Методы форматирования цвета (аддитивные, субтрактивные, перцепционные модели).	5		7
8	Раздел 8. Проектирование Web-документов	Язык разметки HTML. Синтаксис HTML Гиперссылки. Использование изображений на странице. Форматирование текста и фона. Списки. Таблицы. Фреймы, плавающие фреймы, формы. Каскадные таблицы стилей (CSS). Использование стилей при создании сайта. Веб-стандарты и их поддержка. Элементы и атрибуты HTML5 и структура страницы.	5		7
9	Раздел 9. Эргономика и Web-дизайн	Методы эргономики в Web- дизайне. Юзабилити. Основные этапы разработки сайта. Техническое задание. Файловая структура сайта. Два типа графики на web-сайтах. Имена файлов. Концептуальное, логическое и физическое проектирование сайта. Цвет в дизайне. Фоновые цвета. Цветовой круг. Модели цвета. Взаимодействие пользователя с сайтом. Визуализация элементов интерфейса	5		7
10	Раздел 10. Методы и средства разработки мультимедийного контента	Методы разработки мультимедийного контента. Язык ООП ActionScript 3.0. Синтаксис. Семантика. Операторы. Циклы, Массивы. Функции.	5		7
11	Раздел 11. Трехмерная графика	Основы трехмерной графики. Основы построения сцен. 3D моделирование. Создание мультимедийного контента.	5		7

5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 6

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1	Проектирование информационных систем в дизайне

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий.

Очная форма обучения

Таблица 7

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплин	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Основы компьютерной графики.	1				2	3
2	Раздел 2. Форматы графических изображений.	1				4	5
3	Раздел 3. Геометрическое моделирование.	2				5	7
4	Раздел 4. Методы моделирования	4	6	4		5	19
5	Раздел 5. Методы создания и обработки фотореалистичных изображений.	6	6	2		4	18
6	Раздел 6. Методы закраски.	2				2	4
7	Раздел 7. Цветовые модели.	2				4	6
8	Раздел 8. Проектирование Web- документов	4	6	4		12	26
9	Раздел 9. Эргономика и Web- дизайн	4	4	2		12	22
10	Раздел 10. Методы и средства разработки мультимедийного контента	8	4	4		10	26
11	Раздел 11. Трехмерная графика	2	6	4		10	22
Итого:		36	32	20	-	70	158

Заочная форма обучения

Таблица 8

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплин	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Основы компьютерной графики.	0.5				6	6.5
2	Раздел 2. Форматы графических изображений.	0.5				6	6.5
3	Раздел 3. Геометрическое моделирование.	0.5				6	6.5
4	Раздел 4. Методы моделирования	0.5	2	1		6	9.5
5	Раздел 5. Методы создания и обработки фотореалистичных изображений.	0.5	1	1		6	8.5

6	Раздел 6. Методы закраски.	0.5				6	6.5
7	Раздел 7. Цветовые модели.	0.5				12	12.5
8	Раздел 8. Проектирование Web- документов	0.5	1	1		12	14.5
9	Раздел 9. Эргономика и Web- дизайн	1	1	1		13	16
10	Раздел 10. Методы и средства разработки мультимедийного контента	0.5	1	1		40	42.5
11	Раздел 11. Трехмерная графика	0.5	2	1		49.65	53.15
Итого:		6	8	6	-	162.65	182.65

6. Лабораторный практикум

Очная форма обучения

Таблица 9

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	4	Методы моделирования. Изучение возможностей редактора создания векторных объектов.	4
2	5	Методы создания и обработки фотореалистичных изображений. Изучение возможностей редактора создания растровых изображений..	2
3	8	Язык разметки гипертекстов HTML. Применение каскадных таблиц стилей.Создание баннера для web-страницы.	4
4	9	Эргономика и Web- дизайн. Концептуальное, логическое и физическое проектирование сайта.	2
5	10	Методы и средства разработки мультимедийного контента. Изучение среды разработки мультимедийного контента.	4
6	11	Трехмерная графика. Создание графических объектов с использованием сплайнов, основе кусков поверхностей Безье; на основе неоднородных рациональных B-сплайнов (NURBS).	4
Итого:			20

Заочная форма обучения

Таблица 10

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	4	Методы моделирования. Изучение возможностей редактора создания векторных объектов.	1
2	5	Методы создания и обработки фотореалистичных изображений. Изучение возможностей редактора создания растровых изображений..	1
3	8	Язык разметки гипертекстов HTML. Применение каскадных таблиц стилей.Создание баннера для web-страницы.	1
4	9	Эргономика и Web- дизайн. Концептуальное, логическое и физическое проектирование сайта.	1
5	10	Методы и средства разработки мультимедийного контента. Изучение среды разработки мультимедийного контента.	1

6	11	Трехмерная графика. Создание графических объектов с использованием сплайнов, основе кусков поверхностей Безье; на основе неоднородных рациональных B-сплайнов (NURBS).	1
Итого:			6

7. Практические занятия (семинары)

Очная форма обучения

Таблица 11

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование практических занятий (семинаров)	Всего часов
1	4	Создание изображений с использованием сплайнов. Преобразование изображений и применение спецэффектов.	6
2	5	Создание и обработка статических изображений в среде редактора компьютерной анимации. Создание анимации. Создание изображения и применение функции Rollover.	6
3	8	Проектирование Web- документов. Основные этапы разработки сайта. Техническое задание. Подготовка данных для веб-контента	6
4	9	Эргономика и Web- дизайн. Визуализация элементов интерфейса.	4
5	10	Создание объектов веб-интерфейса с применением языка ООП Action Script	4
6	11	Трехмерная графика. Изучение возможностей редактора создания трехмерных, реалистичных изображений и создания сцен, фильмов.	6
Итого:			32

Заочная форма обучения

Таблица 12

№ п/п	Номер раздела (темы)	Наименование практических занятий (семинаров)	Всего часов
1	4	Создание изображений с использованием сплайнов. Преобразование изображений и применение спецэффектов.	2
2	5	Создание и обработка статических изображений в среде редактора компьютерной анимации. Создание анимации. Создание изображения и применение функции Rollover.	1
3	8	Проектирование Web- документов. Основные этапы разработки сайта. Техническое задание. Подготовка данных для веб-контента	1
4	9	Эргономика и Web- дизайн. Визуализация элементов интерфейса.	1
5	10	Создание объектов веб-интерфейса с применением языка ООП Action Script	1
6	11	Трехмерная графика. Изучение возможностей редактора создания трехмерных, реалистичных изображений и создания сцен, фильмов.	2
Итого:			8

8. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом предусмотрена курсовая работа.

Подготовка к написанию курсовой работы.

Курсовая работа направлена на закрепление теоретических знаний путем решения конкретной практической задачи по изучаемой дисциплине.

Подбор литературы осуществляется студентом самостоятельно, с учетом рекомендованного перечня. Изучение литературы следует начинать с учебников и учебных пособий, а также рекомендуемых источников к планам семинарских и практических занятий.

План курсовой работы должен состоять из введения, 3 глав и 2-4 вопросов (пунктов) в основной части, заключения, списка литературы и приложений. Формулировки пунктов плана определяются целевой направленностью работы, исходя из её задач.

В процессе написания курсовой работы студент должен разобраться в теоретических вопросах избранной темы, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

В установленные кафедрой сроки законченная курсовая работа представляется на проверку преподавателю. Преподаватель, проверив работу, может вернуть ее для доработки вместе с письменными замечаниями. Студент должен устранить полученные замечания в установленный срок, после чего работа окончательно оценивается.

Таблица 13

№ п/п	Тема курсового проекта (работы)
1	1. Разработка дизайн-макета по созданию трехмерного анимационного персонажа. 2. Синтез фотореалистического изображения методами компьютерной графики. 3. Проектирование динамического логотипа для интернет-страницы. 4. Интерактивное управление векторным изображением в web-браузере. 5. Синтез текстуры на основе конструктивно-логического синтеза. 6. Проектирование баннера для web-страницы. 7. Создание анимационной видеопоследовательности технологией 2D-графики. 8. Создание анимационной видеопоследовательности технологией 3D-графики. 9. Проектирование рекламного буклета в системе компьютерной графики. 10. Разработка инфографического дисплея телекоммуникационного устройства. 11. Восстановление растрового изображения, подверженного шумовым искажениям и с утратами. 12. Разработка виртуальной сцены для создания стереоклипа. 13. Моделирование панорамной 3-D сцены. 14. Восстановление трехмерной виртуальной сцены по данным растровых изображений. 15. HDR-обработка растрового изображения. 16. Моделирование окружения виртуал

9. Самостоятельная работа

Очная форма обучения

Таблица 14

№ раздела дисциплины	Содержание СРС	Форма контроля	Всего часов
1	Основы компьютерной графики.	опрос	2
2	Форматы графических изображений.	опрос	4
3	Геометрическое моделирование.	опрос	5
4	Методы моделирования.	опрос	5
5	Методы создания и обработки фотореалистичных изображений	опрос	4
6	Методы закраски.	опрос	2

7	Цветовые модели.	опрос	4
8	Проектирование Web- документов	опрос	12
9	Эргономика и Web- дизайн	опрос	12
10	Методы и средства разработки мультимедийного контента	опрос	10
11	Трехмерная графика	опрос	10
Итого:			70

Заочная форма обучения

Таблица 15

№ раздела дисциплины	Содержание СРС	Форма контроля	Всего часов
1	Основы компьютерной графики.	электронный отчет	6
2	Форматы графических изображений.	электронный отчет	6
3	Геометрическое моделирование.	электронный отчет	6
4	Методы моделирования.	электронный отчет	6
5	Методы создания и обработки фотореалистичных изображений	электронный отчет	6
6	Методы закраски.	электронный отчет	6
7	Цветовые модели.	электронный отчет	12
8	Проектирование Web- документов	электронный отчет	12
9	Эргономика и Web- дизайн	электронный отчет	13
10	Методы и средства разработки мультимедийного контента	электронный отчет	40
11	Трехмерная графика	электронный отчет	49.65
Итого:			162.65

10. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для самостоятельной работы по дисциплине рекомендовано следующее учебно-методическое обеспечение:

- Положение о самостоятельной работе студентов в Санкт-Петербургском государственном университете телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича;
- рекомендованная основная и дополнительная литература;
- конспект занятий по дисциплине;
- слайды-презентации и другой методический материал, используемый на занятиях;
- методические рекомендации по подготовке письменных работ, требования к их содержанию и оформлению (реферат, эссе, контрольная работа) ;
- фонды оценочных средств;
- методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов;
- методические рекомендации по подготовке и защите курсовой работы (проекта).

11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Фонд оценочных средств разрабатывается в соответствии с Методическими рекомендациями по формированию ФОС и приказом Минобрнауки России от 5

апреля 2017г. № 301 г. Москва "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" и является приложением к рабочей программе дисциплины.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- 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;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине определяются показатели и критерии оценки сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

12. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

12.1. Основная литература:

1. Макарова Т. В. Компьютерные технологии в сфере визуальных коммуникаций. Работа с растровой графикой в Adobe Photoshop [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Макарова Т. В. - Омск: Омский государственный технический университет, 2015. - 239 с.
2. Дегтярев В. М. Компьютерная геометрия и графика [Текст] : учеб. для вузов / В. М. Дегтярев ; рец.: В. Т. Тозик, Д. В. Строганов. - М. : Академия, 2011. - 191 с.

12.2. Дополнительная литература:

1. Лепская Н. А. Художник и компьютер [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Лепская Н. А. - Москва : Когито-Центр, 2013. - 172 с.
2. Кисленко Л. С. Основы проектной графики и дизайна [Текст] : лабораторный практикум / Л. С. Кисленко ; рец. В. М. Дегтярев. - СПб. : СПбГУТ, 2014. - 111 с.
3. Забелин Л. Ю. Основы компьютерной графики и технологии трехмерного моделирования [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Забелин Л. Ю. - Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. - 259 с.
4. Кандаурова Н. В. Технологии обработки информации [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Кандаурова Н. В. - Ставрополь: Северо-Кавказский

- федеральный университет, 2014. - 175 с.
5. Васильев С. А. Компьютерная графика и геометрическое моделирование в информационных системах [Электронный ресурс] : Учебное пособие для бакалавров направлений подготовки 230100 «Информатика и вычислительная техника», 230400 «Информационные системы и технологии» очной формы обучения / Васильев С. А. - Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, 2015. - 81 с.
 6. Головкин С. Б. Дизайн деловых периодических изданий [Электронный ресурс] : Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям «Графика», «Журналистика», «Информационные технологии в дизайне», «Реклама» / Головкин С. Б. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 423 с.

13. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- www.sut.ru
- lib.spbgut.ru/jirbis2_spbgut

14. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

14.1. Программное обеспечение дисциплины:

- Gimp
- Inkscape
- MORAe для i-tracker
- Windows 7 ИСИТ
- КОМПАС-3D v17

14.2. Информационно-справочные системы:

- ЭБС iBooks (<https://ibooks.ru>)
- ЭБС IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru>)
- ЭБС Лань (<https://e.lanbook.com/>)
- ЭБС СПбГУТ (<http://lib.spbgut.ru>)

15. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

15.1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины «Компьютерная графика в проектировании и дизайне» является создание системы правильной организации

труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком образовательного процесса. Большую помощь в этом может оказать составление плана работы на семестр, месяц, неделю, день. Его наличие позволит подчинить свободное время целям учебы, трудиться более успешно и эффективно. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

Система университетского обучения основывается на рациональном сочетании нескольких видов учебных занятий (в первую очередь, лекций и практических занятий), работа на которых обладает определенной спецификой.

15.2. Подготовка к лекциям

Знакомство с дисциплиной происходит уже на первой лекции, где от студента требуется не просто внимание, но и самостоятельное оформление конспекта. При работе с конспектом лекций необходимо учитывать тот фактор, что одни лекции дают ответы на конкретные вопросы темы, другие – лишь выявляют взаимосвязи между явлениями, помогая студенту понять глубинные процессы развития изучаемого предмета, как в истории, так и в настоящее время.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

15.3. Подготовка к практическим занятиям

Подготовку к каждому практическому занятию студент должен начать с ознакомления с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы. Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке текущего материала лекции, а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, его выступлении и участии в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильном выполнении практических заданий и контрольных работ.

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов свое отношение к конкретной проблеме.

15.4. Рекомендации по работе с литературой

Работу с литературой целесообразно начать с изучения общих работ по теме, а также учебников и учебных пособий. Далее рекомендуется перейти к анализу монографий и статей, рассматривающих отдельные аспекты проблем, изучаемых в рамках курса, а также официальных материалов и неопубликованных документов (научно-исследовательские работы, диссертации), в которых могут содержаться основные вопросы изучаемой проблемы.

Работу с источниками надо начинать с ознакомительного чтения, т.е. просмотреть текст, выделяя его структурные единицы. При ознакомительном чтении закладками отмечаются те страницы, которые требуют более внимательного изучения. В зависимости от результатов ознакомительного чтения выбирается дальнейший способ работы с источником. Если для разрешения поставленной задачи требуется изучение некоторых фрагментов текста, то используется метод выборочного чтения. Если в книге нет подробного оглавления, следует обратить внимание ученика на предметные и именные указатели.

Избранные фрагменты или весь текст (если он целиком имеет отношение к теме) требуют вдумчивого, неторопливого чтения с «мысленной проработкой» материала. Такое чтение предполагает выделение: 1) главного в тексте; 2) основных аргументов; 3) выводов. Особое внимание следует обратить на то, вытекает тезис из аргументов или нет. Необходимо также проанализировать, какие из утверждений автора носят проблематичный, гипотетический характер и уловить скрытые вопросы.

Понятно, что умение таким образом работать с текстом приходит далеко не сразу. Наилучший способ научиться выделять главное в тексте, улавливать

проблематичный характер утверждений, давать оценку авторской позиции – это сравнительное чтение, в ходе которого студент знакомится с различными мнениями по одному и тому же вопросу, сравнивает весомость и доказательность аргументов сторон и делает вывод о наибольшей убедительности той или иной позиции.

Если в литературе встречаются разные точки зрения по тому или иному вопросу из-за сложности прошедших событий и правовых явлений, нельзя их отвергать, не разобравшись. При наличии расхождений между авторами необходимо найти рациональное зерно у каждого из них, что позволит глубже усвоить предмет изучения и более критично оценивать изучаемые вопросы. Знакомясь с особыми позициями авторов, нужно определять их схожие суждения, аргументы, выводы, а затем сравнивать их между собой и применять из них ту, которая более убедительна.

Следующим этапом работы с литературными источниками является создание конспектов, фиксирующих основные тезисы и аргументы. Можно делать записи на отдельных листах, которые потом легко систематизировать по отдельным темам изучаемого курса. Другой способ – это ведение тематических тетрадей-конспектов по одной какой-либо теме. Большие специальные работы монографического характера целесообразно конспектировать в отдельных тетрадях. Здесь важно вспомнить, что конспекты пишутся на одной стороне листа, с полями и достаточным для исправления и ремарок межстрочным расстоянием (эти правила соблюдаются для удобства редактирования). Если в конспектах приводятся цитаты, то непременно должно быть дано указание на источник (автор, название, выходные данные, № страницы). Впоследствии эта информация может быть использована при написании текста реферата или другого задания.

Таким образом, при работе с источниками и литературой важно уметь:

- сопоставлять, сравнивать, классифицировать, группировать, систематизировать информацию в соответствии с определенной учебной задачей;
- обобщать полученную информацию, оценивать прослушанное и прочитанное;
- фиксировать основное содержание сообщений; формулировать, устно и письменно, основную идею сообщения; составлять план, формулировать тезисы;
- готовить и презентовать развернутые сообщения типа доклада;
- работать в разных режимах (индивидуально, в паре, в группе), взаимодействуя друг с другом;
- пользоваться реферативными и справочными материалами;
- контролировать свои действия и действия своих товарищей, объективно оценивать свои действия;
- обращаться за помощью, дополнительными разъяснениями к преподавателю, другим студентам;
- пользоваться лингвистической или контекстуальной догадкой, словарями различного характера, различного рода подсказками, опорами в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слово-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждении понимания его высказывания или вопроса;
- обратиться за помощью к собеседнику (уточнить вопрос, переспросить и др.);

- использовать мимику, жесты (вообще и в тех случаях, когда языковых средств не хватает для выражения тех или иных коммуникативных намерений).

15.5. Подготовка к промежуточной аттестации

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;
- составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

16. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 16

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Наименование оборудования
1	Лекционная аудитория	Аудио-видео комплекс
2	Аудитории для проведения групповых и практических занятий	Аудио-видео комплекс
3	Лаборатория	Лабораторные стенды (установки) Контрольно-измерительные приборы
4	Компьютерный класс	Персональные компьютеры
5	Аудитория для курсового и дипломного проектирования	Персональные компьютеры
6	Аудитория для самостоятельной работы	Компьютерная техника
7	Читальный зал	Персональные компьютеры