

МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,  
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Кафедра \_\_\_\_\_ Высшей математики \_\_\_\_\_  
(полное наименование кафедры)



Регистрационный № 23.09/23-Д

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Теория вероятностей

(наименование дисциплины)

образовательная программа высшего образования

09.03.04 Программная инженерия

(код и наименование направления подготовки / специальности)

бакалавр

(квалификация)

Разработка программного обеспечения и приложений  
искусственного интеллекта в киберфизических системах

(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 «09.03.04 Программная инженерия», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 № 920, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Теория вероятностей» является: формирование фундамента подготовки будущих специалистов в области высшей математики, а также, создавать необходимую базу для успешного овладения последующими специальными дисциплинами учебного плана

Эта цель достигается путем решения следующих(ей) задач(и):  
овладение навыками и умениями построения математических моделей инфокоммуникационных процессов и объектов

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория вероятностей» Б1.О.10 является одной из дисциплин обязательной части учебного плана подготовки бакалавриата по направлению «09.03.04 Программная инженерия». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как .

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 1

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции
1	ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;

### Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2

ОПК-1.1	Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
ОПК-1.2	Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и обще-инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
ОПК-1.3	Имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

### Очная форма обучения

Таблица 3

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			2
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	108	108
<b>Контактная работа с обучающимися</b>		50.25	50.25
в том числе:			

Лекции	20	20
Практические занятия (ПЗ)	30	30
Лабораторные работы (ЛР)		-
Защита контрольной работы		-
Защита курсовой работы		-
Защита курсового проекта		-
Промежуточная аттестация	0.25	0.25
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СРС)</b>	<b>57.75</b>	<b>57.75</b>
в том числе:		
Курсовая работа		-
Курсовой проект		-
И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала	49.75	49.75
Подготовка к промежуточной аттестации	8	8
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		Зачет

#### Заочная форма обучения

Таблица 4

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры		
			усЗ	3	4
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	108	4	50	54
<b>Контактная работа с обучающимися</b>		10.55	4	6	0.55
в том числе:					
Лекции		4	4	-	-
Практические занятия (ПЗ)		6	-	6	-
Лабораторные работы (ЛР)			-	-	-
Защита контрольной работы		0.3	-	-	0.3
Защита курсовой работы			-	-	-
Защита курсового проекта			-	-	-
Промежуточная аттестация		0.25	-	-	0.25
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СРС)</b>		93.45	-	44	49.45
в том числе:					
Курсовая работа			-	-	-
Курсовой проект			-	-	-
И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала		93.45	-	44	49.45
Подготовка к промежуточной аттестации		4	-	-	4
<b>Вид промежуточной аттестации</b>			-	-	Зачет

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Содержание разделов дисциплины.

Таблица 5

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	№ семестра		
			очная	очно-заочная	заочная

1	Раздел 1. Множества. Комбинаторика	Множества. Операции над множествами. Элементы комбинаторики.	2		3
2	Раздел 2. Случайные события	Случайные события. Основные понятия. Классическое определение вероятности. Полная группа событий. Статистическое и геометрическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Условная вероятность. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторные испытания. Формула Бернулли. Формула Пуассона. Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа.	2		3
3	Раздел 3. Случайные величины. Дискретная случайная величина	Дискретная случайная величина. Биномиальное распределение. Простейший поток событий. Распределение Пуассона. Геометрическое распределение. Гипергеометрическое распределение. Математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратичное случайной величины. Свойства математического ожидания, дисперсии и среднего квадратичного отклонения. Функция распределения дискретной случайной величины. Независимость случайных величин. Закон больших чисел. Теорема Чебышёва. Неравенства Чебышёва и Маркова.	2		3
4	Раздел 4. Случайные величины. Непрерывная случайная величина.	Непрерывная случайная величина. Плотность распределения случайной величины. Функция распределения случайной величины. Математического ожидания, дисперсии и среднего квадратичного отклонения непрерывной случайной величины. Равномерное, показательное, нормальное, распределение хи-квадрат, распределение Фишера, распределение Стьюдента.	2		4
5	Раздел 5. Системы двух случайных величин	Системы двух случайных величин. Дискретный двумерный вектор. Его характеристики. Непрерывный двумерный случайный вектор. Функция распределения и плотность. Условные законы распределения. $M_{xy}$ , $M_x$ , $M_y$ . Числовые характеристики: корреляционный момент, коэффициент корреляции. Нормальное распределение на плоскости. Линейная регрессия.	2		4

5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 6

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1	Высшая математика

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий.

Очная форма обучения

Таблица 7

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семинары	СРС	Всего часов
-------	---------------------------------	---------	----------------	--------------	----------	-----	-------------

1	Раздел 1. Множества. Комбинаторика	2	2			9.75	13.75
2	Раздел 2. Случайные события	4	8			10	22
3	Раздел 3. Случайные величины. Дискретная случайная величина	4	8			10	22
4	Раздел 4. Случайные величины. Непрерывная случайная величина.	6	6			10	22
5	Раздел 5. Системы двух случайных величин	4	6			10	20
Итого:		20	30	-	-	49.75	99.75

### Заочная форма обучения

Таблица 8

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Множества. Комбинаторика					20	20
2	Раздел 2. Случайные события	1	2			20	23
3	Раздел 3. Случайные величины. Дискретная случайная величина	1	1			4	6
4	Раздел 4. Случайные величины. Непрерывная случайная величина.	1	1			25	27
5	Раздел 5. Системы двух случайных величин	1	2			24.45	27.45
Итого:		4	6	-	-	93.45	103.45

## 6. Лекции

### Очная форма обучения

Таблица 9

№ п/п	Номер раздела	Тема лекции	Всего часов
1	1	Множества. Операции над множествами. Элементы комбинаторики.	2
2	2	Непосредственный подсчет вероятностей. Геометрические вероятности. Основные теоремы теории вероятностей.	2
3	2	Вычисление вероятностей появления событий при повторных независимых испытаниях.	2
4	3	Случайные величины. Ряд и функция распределения дискретной случайной величины. Числовые характеристики. Функция распределения дискретной случайной величины.	2
5	3	Независимость случайных величин. Закон больших чисел. Теорема Чебышёва. Неравенства Чебышёва и Маркова.	2
6	4	Непрерывные случайные величины. Функция распределения и плотность вероятности непрерывной случайной величины.	2
7	4	Распределение хи-квадрат, распределение Фишера, распределение Стьюдента.	2

8	4	Числовые характеристики случайных величин. Законы распределения (равномерный, Пуассона, нормальный).	2
9	5	Системы двух случайных величин. Функция распределения и плотность. Условные законы распределения. Числовые характеристики.	2
10	5	Нормальное распределение на плоскости. Линейная регрессия.	2
Итого:			20

### Заочная форма обучения

Таблица 10

№ п/п	Номер раздела	Тема лекции	Всего часов
1	2	Непосредственный подсчет вероятностей. Основные теоремы теории вероятностей.	1
2	3	Случайные величины. Ряд и функция распределения дискретной случайной величины. Числовые характеристики. Функция распределения дискретной случайной величины.	1
3	4	Непрерывные случайные величины. Функция распределения и плотность вероятности непрерывной случайной величины. Числовые характеристики случайных величин. Законы распределения.	1
4	5	Системы двух случайных величин. Функция распределения и плотность. Условные законы распределения. Числовые характеристики.	1
Итого:			4

## 7. Лабораторный практикум

Рабочим учебным планом не предусмотрено

## 8. Практические занятия (семинары)

### Очная форма обучения

Таблица 11

№ п/п	Номер раздела	Тема занятия	Всего часов
1	1	Множества. Операции над множествами. Элементы комбинаторики.	2
2	2	Вычисление вероятностей появления событий при повторных независимых испытаниях.	4
3	2	Непосредственный подсчет вероятностей. Геометрические вероятности. Основные теоремы теории вероятностей.	4
4	3	Случайные величины. Ряд и функция распределения дискретной случайной величины.	2
5	3	Математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратичное случайной величины. Свойства математического ожидания, дисперсии и среднего квадратичного отклонения. Функция распределения дискретной случайной величины.	4
6	3	Независимость случайных величин. Закон больших чисел. Теорема Чебышёва. Неравенства Чебышёва и Маркова.	2
7	4	Непрерывные случайные величины. Функция распределения и плотность вероятности непрерывной случайной величины. Числовые характеристики случайных величин. Законы распределения (равномерный, Пуассона, нормальный).	4

8	4	Распределение хи-квадрат, распределение Фишера, распределение Стьюдента.	2
9	5	Системы двух случайных величин. Дискретный двумерный вектор. Непрерывный двумерный случайный вектор. Функция распределения и плотность. Условные законы распределения. Числовые характеристики.	4
10	5	Нормальное распределение на плоскости. Линейная регрессия.	2
Итого:			30

#### Заочная форма обучения

Таблица 12

№ п/п	Номер раздела	Тема занятия	Всего часов
1	2	Непосредственный подсчет вероятностей. Геометрические вероятности. Основные теоремы теории вероятностей.	2
2	3	Случайные величины. Ряд и функция распределения дискретной случайной величины.	1
3	4	Непрерывные случайные величины. Функция распределения и плотность вероятности непрерывной случайной величины. Числовые характеристики случайных величин. Законы распределения (равномерный, Пуассона, нормальный).	1
4	5	Системы двух случайных величин. Дискретный двумерный вектор. Непрерывный двумерный случайный вектор. Функция распределения и плотность. Условные законы распределения. Числовые характеристики.	2
Итого:			6

### 9. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Рабочим учебным планом не предусмотрено

### 10. Самостоятельная работа

#### Очная форма обучения

Таблица 13

№ п/п	Номер раздела	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля	Всего часов
1	1	Множества. Операции над множествами. Элементы комбинаторики.	Индивидуальное задание	9.75
2	2	Непосредственный подсчет вероятностей. Основные теоремы теории вероятностей. Вычисление вероятностей появления событий при повторных независимых испытаниях.	Индивидуальное задание	10
3	3	Дискретная случайная величина.	Индивидуальное задание	10
4	4	Непрерывная случайная величина.	Индивидуальное задание	10
5	5	Системы двух случайных величин.	Индивидуальное задание	10
Итого:				49.75

#### Заочная форма обучения



Таблица 14

№ п/п	Номер раздела	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля	Всего часов
1	1	Множества. Операции над множествами. Элементы комбинаторики.	Индивидуальное задание	20
2	2	Непосредственный подсчет вероятностей. Основные теоремы теории вероятностей. Вычисление вероятностей появления событий при повторных независимых испытаниях.	Индивидуальное задание	20
3	3	Дискретная случайная величина.	Индивидуальное задание	4
4	4	Непрерывная случайная величина.	Индивидуальное задание	25
5	5	Системы двух случайных величин.	Индивидуальное задание	24.45
Итого:				93.45

### **11. Перечень учебно-методического обеспечения 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;

### **12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

Фонд оценочных средств разрабатывается в соответствии с локальным актом университета «Положение о фонде оценочных средств» и является приложением (Приложение А) 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.

### **13. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### 13.1. Основная литература:

1. Вентцель, Е. С.  
Теория вероятностей : учебник / Е. С. Вентцель. - 11-е изд., стер. - М. : КНОРУС, 2010. - 664 с. : ил + прил. : с. 643-654. - ISBN 978-5-406-004 76-0 : 585.00 р. - Текст : непосредственный.
2. Гмурман, В. Е.  
Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие для вузов / В. Е. Гмурман. - 12-е изд., перераб. - М. : Юрайт, 2010. - 480 с. : ил. - (Основы наук). - ISBN 978-5-9916-06 16-5 (Изд-во Юрайт). - ISBN 978-5-9692-0874-2 (ИД Юрайт) : 315.00 р. - Текст : непосредственный. Прил. : с. 461-473
3. Камартина, Наталия Михайловна.  
Математика. Математическая статистика : [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. М. Камартина ; рец.: Н. А. Бодунов, П. З. Мкртычян ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2014. - 52 с. : ил. - 279.43 р.

#### 13.2. Дополнительная литература:

1. Баскин, Лев Маркович.  
Применение пакета "МАТНЕМАТИСА" для выполнения вычислений : [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по выполнению самостоятельной работы / Л. М. Баскин ; рец. Н. А. Бодунов ; Федеральное агентство связи, Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2014. - 44 с. : ил. - 81.73 р.
2. Алексеев, Александр Борисович.  
Теория вероятностей и математическая статистика. Введение в теорию вероятностей : [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по выполнению самостоятельной работы / А. Б. Алексеев, Н. В. Попова, А. Ф. Филиппова ; рец. Н. А. Бодунов ; Федер. агенство связи, Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ,

2015. - 56 с. : ил. - 582.20 р.
3. Алексеев, Александр Борисович.  
Теория вероятностей : [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие по выполнению самостоятельной работы / А. Б. Алексеев, А. О. Жаранова, А. Ф. Филиппова ; рец. П. З. Мкртычан ; Федер. агентство связи, Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования "Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2018. - 43 с. : ил. - 489.01 р.
  4. Семенов, Георгий Александрович.  
Теория вероятностей и математическая статистика. Дискретная случайная величина : [Электронный ресурс] : задачник / Г. А. Семенов ; рец. Д. П. Голоскоков ; Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, С.-Петербург. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. - СПб. : СПбГУТ, 2021. - 39 с. - (дата обращения: 01.09.2021) . - Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет, свободный доступ из локальной сети. - 616.77 р.
  5. Семенов, Георгий Александрович.  
Теория вероятностей и математическая статистика. Непрерывная случайная величина : [Электронный ресурс] : задачник / Г. А. Семенов ; рец. Д. П. Голоскоков ; Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, С.-Петербург. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. - СПб. : СПбГУТ, 2021. - 25 с. - (дата обращения: 01.09.2021) . - Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет, свободный доступ из локальной сети. - 431.74 р.
  6. Семенов, Георгий Александрович.  
Теория вероятностей и математическая статистика. Случайные векторы : [Электронный ресурс] : задачник / Г. А. Семенов ; рец. Д. П. Голоскоков ; Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, С.-Петербург. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. - СПб. : СПбГУТ, 2021. - 37 с. - (дата обращения: 01.09.2021) . - Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет, свободный доступ из локальной сети. - 616.77 р.
  7. Камартина, Наталия Михайловна.  
Высшая математика. Исследование функции : [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н. М. Камартина ; рец. П. З. Мкртычан ; Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, С.-Петербург. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. - СПб. : СПбГУТ, 2022. - 27 с. : ил. - (дата обращения: 10.03.2022) . - Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет, свободный доступ из локальной сети. - Библиогр.: с. 27. - 431.74 р.
  8. Борзов, Вадим Васильевич.  
Теория вероятностей : [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Борзов, П. В. Плотников ; рец.: Д. П. Голоскоков, А. К. Черных ; М-во цифрового развития, связи и массовых коммуникаций РФ, С.-Петербург. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. - СПб. : СПбГУТ, 2022. - 87 с. : ил. - (дата обращения: 25.05.2022) . - Режим доступа: свободный доступ из сети Интернет, свободный доступ из локальной сети. - Библиогр.: с.87. - ISBN 978-5-89160-256-4 : 504.43 р.

#### **14. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети интернет из указанного перечня являются рекомендуемыми дополнительными (вспомогательными) источниками официальной информации, размещенной на легальных основаниях с открытым доступом. За полноту содержания и качество работу сайтов несет ответственность правообладатель.

Таблица 15

<b>Наименование ресурса</b>	<b>Адрес</b>
1. Электронная библиотека СПб ГУТ	lib.spbgut.ru/jirbis2_spbgut/index/php
2. ЭБС «Айбукс»	ibooks.ru
3. ЭБС «Лань»	e.lanbook.com
4. ЭБС «IPR-books»	www.iprbookshop.ru

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

15.1. Программное обеспечение дисциплины:

- Open Office
- Google Chrome

15.2. Информационно-справочные системы:

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

15.3. Дополнительные источники

#### **16. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

16.1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины «Теория вероятностей» 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, включая вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующего аудиторного занятия (лекции, практического занятия), 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.

### 16.2. 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.

### 16.3. Подготовка к практическим занятиям

Тщательное продумывание и изучение вопросов плана основывается на проработке пройденного материала (материала лекций, практических занятий), а затем изучения обязательной и дополнительной литературы, рекомендованной к данной теме.

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.

Необходимо понимать, что невозможно во время аудиторных занятий изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов, и при изучении дисциплины недостаточно конспектов занятий. 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.

#### 16.4. 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 обучающегося 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, опорам в тексте (ключевые слова, структура текста, предваряющая информация и др.);
- использовать при говорении и письме перифраз, синонимичные средства, слова-описания общих понятий, разъяснения, примеры, толкования, «словотворчество»
- повторять или перефразировать реплику собеседника в подтверждение 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).

#### 16.5. 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).

## 17. 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	Компьютерный класс	Персональные компьютеры
4	Аудитория для курсового и дипломного проектирования	Персональные компьютеры
5	Аудитория для самостоятельной работы	Компьютерная техника
6	Читальный зал	Персональные компьютеры