

**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 № 23.09/87-Д

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Теория вероятностей и прикладная статистика

(наименование дисциплины)

образовательная программа высшего образования

38.03.05 Бизнес-информатика

(код и наименование направления подготовки / специальности)

бакалавр

(квалификация)

Управление бизнес-процессами предприятия в цифровой экономике

(направленность / профиль образовательной программы)

очная форма

(форма обучения)

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности) подготовки «38.03.05 Бизнес-информатика», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.07.2020 № 838, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Теория вероятностей и прикладная статистика» является:

формирование общетехнического фундамента подготовки будущих специалистов в области инфокоммуникационных технологии и систем связи, создание необходимой базы для успешного овладения последующими специальными дисциплинами учебного плана.

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

1) формирование у студентов фундаментальных знаний в области теории вероятности и прикладной статистики (основы теории вероятности, теории случайных величин и их систем, математической статистики и прикладной обработки экспериментальных данных) на лекциях и при самостоятельном изучении учебной литературы; 2) выработка практических навыков по применению методов теории вероятности и статистики в программировании и инфокоммуникационных технологиях на практических занятиях; 3) самостоятельное творческое применение приобретенных знаний и умений к решению задач текущего и промежуточного контроля.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория вероятностей и прикладная статистика» Б1.В.19 является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 учебного плана подготовки бакалавриата по направлению «38.03.05 Бизнес-информатика». Изучение дисциплины «Теория вероятностей и прикладная статистика» опирается на знания дисциплин(ы) «Дискретная математика»; «Линейная алгебра»; «Математический анализ».

## 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	ПК-2	Способен использовать соответствующий математический аппарат для решения профессиональных задач

### Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2

ПК-2.1	Знать: основные принципы постановки и формализации математических задач; способы самостоятельной проверки результатов, полученных при решении математических задач
ПК-2.2	Уметь: математически формализовывать алгоритм решения практических задач; использовать соответствующий математический аппарат для систематизации информации по теме исследования; составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить способы их решений; интерпретировать профессиональный смысл полученного математического результата

ПК-2.3	Владеть: навыками самостоятельного изучения материала, основанного на полученных математических знаниях; методами решения математических задач, необходимых для профессиональной деятельности; методами анализа и синтеза изучаемых явлений и процессов; навыками использования теоретических основ базовых разделов математики при решении конкретных профессиональных задач
--------	---

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Таблица 3

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры	
			4	5
Общая трудоемкость	7 ЗЕТ	252	144	108
<b>Контактная работа с обучающимися</b>		102.6	52.35	50.25
в том числе:				
Лекции		40	20	20
Практические занятия (ПЗ)		32	16	16
Лабораторные работы (ЛР)		28	14	14
Защита контрольной работы			-	-
Защита курсовой работы			-	-
Защита курсового проекта			-	-
Промежуточная аттестация		2.6	2.35	0.25
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СРС)</b>		115.75	58	57.75
в том числе:				
Курсовая работа			-	-
Курсовой проект			-	-
И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала		107.75	58	49.75
Подготовка к промежуточной аттестации		41.65	33.65	8
<b>Вид промежуточной аттестации</b>			Экзамен	Зачет

#### 5. Содержание дисциплины

5.1. Содержание разделов дисциплины.

Таблица 4

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

1	Раздел 1. Элементарная теория вероятности	Статистический подход к описанию случайных явлений. Классическое определение вероятностей. Элементы комбинаторики. Размещения, перестановки, сочетания. Аксиоматическое определение по Колмогоров. Основные теоремы теории вероятностей: теорема сложения вероятностей, теорема умножения вероятностей, формула полной вероятности, формула Байеса. Схема последовательности независимых испытаний.	4		
2	Раздел 2. Случайные величины	Случайная величина как числовая функция на пространстве элементарных исходов. Дискретные и непрерывные случайные величины. Вероятностные законы распределения случайных величин. Ряд распределения. Плотность вероятности. Функция распределения вероятности. Числовые характеристики СВ. Математическое ожидание и дисперсия	4		
3	Раздел 3. Системы случайных величин	Система случайных величин. Совместные законы распределения. Условные законы распределения. Числовые характеристики системы СВ. Корреляция и ковариация. КОэффициент корреляции	4		
4	Раздел 4. Предельные теоремы теории вероятности	Предельные теоремы теории вероятностей. Неравенство Чебышева. Закон больших чисел. Теорема Бернулли. Центральная предельная теорема	4		
5	Раздел 5. Основные понятия математической статистики	Генеральная совокупность и выборка. Наглядное представление выборки, вариационный ряд, гистограмма.	4		
6	Раздел 6. Оценивание параметров законов распределения	Теория оценивание параметров. Точечные параметры и их свойства. Несмещенность, состоятельность, эффективность. Точечные оценки для математического ожидания и дисперсии.	4		
7	Раздел 7. Интервальные оценки параметров закона распределения	Доверительные вероятности и доверительные интервалы для точечных оценок. Доверительные интервалы для оценки математического ожидания и дисперсии.	4		
8	Раздел 8. Проверка статистических гипотез	Основные понятия теории проверки статистических гипотез. Основная и альтернативная гипотеза. Критерий проверки гипотезы. Статистика критерия проверки гипотез. Проверка гипотезы о законе распределения. Проверка гипотезы о равенстве математических ожиданий двух выборок.	5		
9	Раздел 9. Основные аспекты эконометрического моделирования	Введение в эконометрическое моделирование. Эконометрические модели и экспериментальные данные. Этапы и проблемы эконометрического моделирования	5		
10	Раздел 10. Парный регрессионный анализ	Функциональная, статистическая и корреляционная зависимость. Линейная парная регрессия. Оценка параметров парной регрессионной модели. Теорема ГауссаМаркова. Оценка значимости уравнения регрессии в целом и значимости коэффициента регрессии	5		

11	Раздел 11. Множественный регрессионный анализ	Классическая нормальная линейная регрессионная модель множественной регрессии. Оценка параметров. Ковариационная матрица и ее оценка. Доверительные интервалы для коэффициентов и функции регрессии. Оценка значимости множественной регрессии	5		
12	Раздел 12. Некоторые вопросы практического использования регрессионных уравнений	Мультиколлинеарность. Отбор существенных объясняющих переменных в регрессионной модели. Фиктивные переменные. Критерий Чоу. Нелинейные модели регрессии	5		
13	Раздел 13. Временные ряды и прогнозирование	Временные ряды и задача анализа. Стационарные ряды. Автокорреляционная функция. Модели автокорреляции и скользящего среднего. Многомерный статистический анализ на примере факторного анализа Основные понятия факторного анализа	5		
14	Раздел 14. Обработка статистических данных в статистической среде R	Знакомство с системой R. Создание наборов данных. Базовые диаграммы. Основные методы статистической обработки данных	5		

5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 5

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин
-------	---

5.3. Разделы дисциплин и виды занятий.

Очная форма обучения

Таблица 6

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лек-ции	Практ. занятия	Лаб. занятия	Семи-нары	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Элементарная теория вероятности	8	6	4		10	28
2	Раздел 2. Случайные величины	4	4	4		10	22
3	Раздел 3. Системы случайных величин	2	2	2		10	16
4	Раздел 4. Предельные теоремы теории вероятности	2	2	2		10	16
5	Раздел 5. Основные понятия математической статистики	2	2	2		9	15
6	Раздел 6. Оценивание параметров законов распределения	2				9	11

7	Раздел 7. Интервальные оценки параметров закона распределения	2	2	2		7	13
8	Раздел 8. Проверка статистических гипотез	4	2	2		7	15
9	Раздел 9. Основные аспекты эконометрического моделирования	2				6	8
10	Раздел 10. Парный регрессионный анализ	2	4	2		6	14
11	Раздел 11. Множественный регрессионный анализ	2	2	2		6	12
12	Раздел 12. Некоторые вопросы практического использования регрессионных уравнений	2	2	2		6	12
13	Раздел 13. Временные ряды и прогнозирование	2				6	8
14	Раздел 14. Обработка статистических данных в статистической среде R	4	4	4		5.75	17.75
Итого:		40	32	28	-	107.75	207.75

## 6. Лекции

### Очная форма обучения

Таблица 7

№ п/п	Номер раздела	Тема лекции	Всего часов
1	1	Статистические основания теории вероятности	2
2	1	Классическое определение вероятности	2
3	1	Аксиоматическое определение вероятности	2
4	1	Основные теоремы теории вероятности	2
5	2	Случайные величины и их законы распределения	2
6	2	Числовые характеристики случайных величин	2
7	3	Системы случайных величин, законы распределения и числовые характеристики	2
8	4	Предельные теоремы теории вероятностей	2
9	5	Основные понятия математической статистики	2
10	6	Оценивание параметров распределения случайных величин	2
11	7	Интервальное оценивание параметров распределения случайных величин	2
12	8	Принципы проверки статистических гипотез	2
13	8	Проверка гипотезы о законе распределения. Критерии согласия	2
14	9	Эконометрические задачи при обработке экспериментальных данных	2
15	10	Парный регрессионный анализ	2
16	11	Множественная линейная регрессия	2
17	12	Практические аспекты использования регрессионных моделей	2
18	13	Временные ряды	2
19	14	Статистическая среда R	2
20	14	Работа в статистической среде R	2
Итого:			40

## 7. Лабораторный практикум

Очная форма обучения

Таблица 8

№ п/п	Номер раздела	Наименование лабораторной работы	Всего часов
1	1	Статистические основания ТВ	2
2	1	Схема последовательности независимых испытаний	2
3	2	Дискретные случайные величины	2
4	2	Непрерывные случайные величины	2
5	3	Системы случайных величин	2
6	4	Предельные теоремы теории вероятностей	2
7	5	Выборка из закона распределения случайной величины	2
8	7	Точечные и интервальные оценки параметров закона распределения	2
9	8	Критерии согласия	2
10	10	Парная линейная регрессионная модель	2
11	11	Множественная линейная регрессия	2
12	12	Оценивание параметров регрессионных моделей	2
13	14	Работа в среде R	4
Итого:			28

## 8. Практические занятия (семинары)

Очная форма обучения

Таблица 9

№ п/п	Номер раздела	Тема занятия	Всего часов
1	1	Классическое определение вероятности	2
2	1	Основные теоремы теории вероятности	2
3	1	Схема последовательности независимых испытаний	2
4	2	Дискретные случайные величины	2
5	2	Непрерывные случайные величины	2
6	3	Системы случайных величин	2
7	4	Предельные теоремы, закон больших чисел, центральная предельная теорема	2
8	5	Выборка, методы представления выборки	2
9	7	Точечные и интервальные оценки	2
10	8	Проверка гипотезы о законе распределения	2
11	10	Парная линейная регрессия	4
12	11	Многомерный регрессионный анализ	2
13	12	Практические аспекты регрессионного анализа	2
14	14	Работа в среде R	4
Итого:			32

## 9. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Рабочим учебным планом не предусмотрено

## 10. Самостоятельная работа

Очная форма обучения

Таблица 10

№ п/п	Номер раздела	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля	Всего часов
1	1	Элементарная теория вероятностей	Опрос	10
2	2	Случайные величины	Опрос	10
3	3	Системы случайных величин	Опрос	10
4	4	Предельные теоремы теории вероятностей	Опрос	10
5	5	Основы математической статистики	Опрос	9
6	6	Точечные оценки	Опрос	9
7	7	Интервальное оценивание	Опрос	7
8	8	Проверка статистических гипотез	Опрос	7
9	9	Эконометрические задачи	Опрос	6
10	10	Парная регрессия	Опрос	6
11	11	Множественная регрессия	Опрос	6
12	12	Оценивание параметров регрессионных моделей	Опрос	6
13	13	Временные ряды	Опрос	6
14	14	Работа в системе R	Опрос	5.75
Итого:				107.75

## 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;
- методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов;

## 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. 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 978-5-9916-0616-5 (Изд-во Юрайт). - ISBN 978-5-9692-0874-2 (ИД Юрайт) : 315.00 р. - Текст : непосредственный. Прил. : с. 461-473
2. 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. Гмурман, В. Е.  
Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учеб. пособие для вузов / В. Е. Гмурман. - 2-е изд., доп. - М. : Высш. шк., 1975. - 333 с. : ил. - Текст : непосредственный.
2. 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.
3. Камартина, Наталия Михайловна.  
Высшая математика. Исследование функции : [Электронный ресурс] : учебно-

методическое пособие / Н. М. Камартина ; рец. П. З. Мкртычян ; 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.

#### **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 работы сайтов несет ответственность правообладатель.

Таблица 11

<b>Наименование ресурса</b>	<b>Адрес</b>
Облако Wolfram	wolframcloud.com
Wolfram математика	www.wolfram.com/mathematica/
RStudio - интегрированная среда разработки для языка программирования R	www.rstudio.com/

#### **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 и прикладная статистика» 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, 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 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 12

№ 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