

**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)



УТВЕРЖДАЮ  
И.о. первого проректора

*С.И. Ивасишин*  
С.И. Ивасишин  
1» 04 2022г.

Регистрационный №\_22.09/276-Д

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Теория вероятностей и математическая статистика  
(наименование дисциплины)

образовательная программа высшего образования

10.03.01 Информационная безопасность  
(код и наименование направления подготовки / специальности)

бакалавр  
(квалификация)

Безопасность компьютерных систем (по отрасли или в сфере профессиональной деятельности)  
(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 «10.03.01 Информационная безопасность», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.11.2020 № 1427, и в соответствии с рабочим учебным планом, утвержденным ректором университета.

## 1. Цели и задачи дисциплины

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

1) освоение базовых знаний и принципов в области теории вероятностей и математической статистики; 2) формирование научного представления о методах исследования случайных явлений и применение изученных методов для построения вероятностно-статистических моделей.

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

1) изучение основных положений теории и методов в области теории вероятностей и математической статистики; 2) формирование у студентов умений и навыков использования методов количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, позволяющих строить вероятностно-статистические модели; 3) совершенствование логического и аналитического мышления студентов для дальнейшего развития в профессиональной области.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» Б1.О.07.02 является одной из дисциплин обязательной части учебного плана подготовки бакалавриата по направлению «10.03.01 Информационная безопасность». Исходный уровень знаний и умений, которыми должен обладать студент, приступая к изучению данной дисциплины, определяется изучением таких дисциплин, как «Алгебра и геометрия»; «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	ОПК-3	Способен использовать необходимые математические методы для решения задач профессиональной деятельности;
2	ОПК-11	Способен проводить эксперименты по заданной методике и обработку их результатов;

### Индикаторы достижения компетенций

Таблица 2

	Знать: основные понятия теории вероятностей, числовые и функциональные характеристики распределений случайных величин и их основные свойства
	Знать: классические предельные теоремы теории вероятностей
	Знать: постановку задач и основные понятия математической статистики
	Знать: стандартные методы получения точечных и интервальных оценок параметров вероятностных распределений
	Знать: стандартные методы проверки статистических гипотез

	Уметь: применять стандартные вероятностные и статистические модели к решению типовых прикладных задач
	Уметь: использовать расчетные формулы и таблицы при решении стандартных вероятностно-статистических задач
ОПК-3.2	Уметь: - применять математически методы для решения задач теоретического и прикладного характера
	Владеть: навыками самостоятельного решения комбинаторных задач
ОПК-3.3	Владеть: - навыками использования знаний математики при решении практических задач
ОПК-11.1	Уметь: пользоваться стандартными вероятностно-статистическими методами анализа экспериментальных данных
	Владеть: способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений

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

Очная форма обучения

Таблица 3

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			3
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ	144	144
<b>Контактная работа с обучающимися</b>		52.35	52.35
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		2.35	2.35
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СРС)</b>		58	58
в том числе:			
Курсовая работа			-
Курсовой проект			-
И / или другие виды самостоятельной работы: подготовка к лабораторным работам, практическим занятиям, контрольным работам, изучение теоретического материала		58	58
Подготовка к промежуточной аттестации		33.65	33.65
<b>Вид промежуточной аттестации</b>			Экзамен

#### 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. Случайные события	Испытание. Событие. Полная группа событий. Классическое определение вероятности. Алгебра событий. Теорема о сложении и произведении вероятностей. Аксиоматическое определение вероятности. Геометрическая вероятность. Статистическая вероятность. Независимые события. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторение испытаний. Схема Бернулли. Формула Пуассона. Локальная формула Муавра-Лапласа. Интегральная формула Муавра-Лапласа.	3		
2	Раздел 2. Случайные величины	Дискретная случайная величина. Закон распределения вероятностей. Математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение. Их свойства. Понятие о моментах распределения. Биномиальное распределение. Закон Пуассона. Непрерывная случайная величина. Функция распределения вероятностей. Плотность распределения вероятностей. Кривая распределения вероятностей. Математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение непрерывной случайной величины. Закон равномерного распределения вероятностей. Показательное распределение.. Закон Коши. Нормальный закон распределения вероятностей. Моменты нормального распределения. Правило трех сигм.	3		
3	Раздел 3. Случайные векторы	Плотность распределения случайного вектора. Зависимые и независимые случайные величины. Числовые характеристики случайных векторов. Равномерное распределение. Нормальный закон распределения двумерного случайного вектора. Неравенство Чебышёва. Теорема Чебышёва. Закон больших чисел. Теорема Бернулли. Центральная предельная теорема Ляпунова. Теорема Муавра-Лапласа.	3		
4	Раздел 4. Основы статистики	Основные понятия математической статистики. Выборка. Эмпирическая функция распределения. Полигон и гистограмма. Статистические оценки параметров распределения. Оценка для математического ожидания и дисперсии. Доверительный интервал и доверительная вероятность. Интервальные оценки математического ожидания нормально распределенной случайной величины. Выборочная регрессия. Испытание статистических гипотез.	3		

5.2. Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.

Таблица 5

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин
1	Методы и средства криптографической защиты информации
2	Теория информации
3	Технологии и методы программирования

### 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. Случайные события	6	14			12	32
2	Раздел 2. Случайные величины	6	6			20	32
3	Раздел 3. Случайные векторы	4	4			16	24
4	Раздел 4. Основы статистики	4	6			10	20
Итого:		20	30	-	-	58	108

### 6. Лекции

#### Очная форма обучения

Таблица 7

№ п/п	Номер раздела	Тема лекции	Всего часов
1	1	Условная вероятность. Теорема о вероятности произведения событий. Независимые события. Формула полной вероятности. Формула Байеса.	2
2	1	Испытание. Алгебра случайных событий. Аксиомы теории вероятностей. Классическая и геометрическая вероятности	2
3	1	Повторные испытания. Схема Бернулли. Формула Пуассона. Теорема Муавра-Лапласа. Функция Лапласа.	2
4	2	Дискретная случайная величина. Закон распределения вероятностей. Математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение. Их свойства. Понятие о моментах распределения. Биномиальное распределение. Закон Пуассона.	2
5	2	Непрерывная случайная величина. Функция распределения вероятностей. Плотность распределения вероятностей. Кривая распределения вероятностей. Математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение непрерывной случайной величины.	2
6	2	Закон равномерного распределения вероятностей. Показательное распределение. Закон Коши. Нормальный закон распределения вероятностей. Моменты нормального распределения. Правило трех сигм.	2
7	3	Плотность распределения случайного вектора. Зависимые и независимые случайные величины. Числовые характеристики случайных векторов.	2
8	3	Неравенство Чебышёва. Сходимость случайных величин. Закон больших чисел. Центральная предельная теорема.	2
9	4	Основные понятия математической статистики. Выборка. Полигон, гистограмма. Эмпирическая функция распределения.	2
10	4	Точечное и интервальное оценивание числовых характеристик и параметров распределения. Испытание статистических гипотез.	2
Итого:			20

## 7. Лабораторный практикум

Рабочим учебным планом не предусмотрено

## 8. Практические занятия (семинары)

Очная форма обучения

Таблица 8

№ п/п	Номер раздела	Тема занятия	Всего часов
1	1	Элементы комбинаторики. Алгебра случайных событий. Классическая вероятность.	2
2	1	Классическая и геометрическая вероятности.	2
3	1	Условная вероятность. Вероятности произведения событий. Независимые события.	2
4	1	Повторные испытания. Формула Пуассона. Теорема Муавра-Лапласа. Функция Лапласа.	4
5	1	Проверочная работа.	1
6	1	Формула полной вероятности. Формула Байеса.	3
7	2	Дискретная случайная величина. Функция распределения. Числовые характеристики.	3
8	2	Непрерывная случайная величина. Плотность распределения случайной величины. Числовые характеристики случайной величины.	3
9	3	Плотность распределения случайного вектора. Зависимые и независимые случайные величины. Числовые характеристики случайных векторов. Регрессия.	4
10	3	Проверочная работа.	1
11	4	Полигон. Гистограмма. Эмпирическая функция распределения. Испытание статистических гипотез.	4
12	4	Зачет.	1
Итого:			30

## 9. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Рабочим учебным планом не предусмотрено

## 10. Самостоятельная работа

Очная форма обучения

Таблица 9

№ п/п	Номер раздела	Содержание самостоятельной работы	Форма контроля	Всего часов
1	1	Изучение теоретического материала. Решение типовых задач. Выполнение индивидуальных заданий		4
2	1	Изучение теоретического материала. Решение типовых задач. Выполнение индивидуальных заданий	Опрос	4
3	1	Изучение теоретического материала. Решение типовых задач. Выполнение индивидуальных заданий		4

4	2	Изучение теоретического материала. Решение типовых задач. Выполнение индивидуальных заданий		4
5	2	Изучение теоретического материала. Решение типовых задач. Выполнение индивидуальных заданий		4
6	2	Изучение теоретического материала. Решение типовых задач. Выполнение индивидуальных заданий		4
7	2	Изучение теоретического материала. Решение типовых задач. Выполнение индивидуальных заданий		4
8	2	Изучение теоретического материала. Решение типовых задач. Выполнение индивидуальных заданий	Опрос	4
9	3	Изучение теоретического материала. Решение типовых задач. Выполнение индивидуальных заданий		4
10	3	Изучение теоретического материала. Решение типовых задач. Выполнение индивидуальных заданий		4
11	3	Изучение теоретического материала. Решение типовых задач. Выполнение индивидуальных заданий		4
12	3	Изучение теоретического материала. Решение типовых задач. Выполнение индивидуальных заданий	Опрос	4
13	4	Изучение теоретического материала. Решение типовых задач. Выполнение индивидуальных заданий		4
14	4	Изучение теоретического материала. Решение типовых задач. Выполнение индивидуальных заданий		2
15	4	Изучение теоретического материала. Выполнение индивидуальных заданий	Опрос	4
Итого:				58

## 11. 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;



## **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**

### 12.1. 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 978-5-9916-06 16-5 (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.

### 12.2. 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. 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.
  3. Теория вероятностей и математическая статистика : метод. указ. к контр. заданиям / Т. Е. Рекина [и др.] ; рец. Н. А. Бодунов ; Федер. агентство связи, Федер. гос. образовательное бюджет. учреждение высш. проф. образования "С.-Петербург. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". - СПб. : СПбГУТ, 2012. - 47 с. : ил. - Библиогр.: с. 46. - (в обл.) : 55.32 р. - Текст : непосредственный.
  4. 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.
  5. Алексеев, Александр Борисович.  
Теория вероятностей. Элементы математической статистики : [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. Б. Алексеев, М. М. Кабардов, А. Ф. Филиппова ; рец. Д. П. Голоскоков ; Федер. агенство связи, С.-Петерб. гос. ун-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича. - СПб. : СПбГУТ, 2020. - 62 с. : рис., табл. - 711.29 р.

### 12.3. Рекомендуемая литература:

Список рекомендуемой литературы формируется по усмотрению организации, реализующей образовательную программу.

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

- [www.sut.ru](http://www.sut.ru)
- [lib.spbgut.ru/jirbis2\\_spbgut](http://lib.spbgut.ru/jirbis2_spbgut)

## **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>)

## 16. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### 15.1. Планирование и организация времени, необходимого для изучения дисциплины

Важным условием успешного освоения дисциплины «Теория вероятностей и математическая 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.

### 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

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.

### 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 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, 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).

#### 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).

### 17. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 10

№ 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

Лист изменений № 1 от 9 января 2020 г

Рабочая программа дисциплины  
**«Теория вероятностей и математическая статистика»**

Код и наименование направления подготовки/специальности:

**10.03.01 Информационная безопасность**

Направленность/профиль образовательной программы:

**Техническая защита информации**

---

Из п. 14.2 Информационно-справочные системы исключить с 08.01.2020 г.  
строку: ЭБС IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru>)

Основание: прекращение контракта № 4784/19 от 25.01.2019 г. на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks.

Внесенные изменения утверждаю:

Начальник УМУ \_\_\_\_\_ Л.А. Васильева