

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)  
федерального государственного автономного образовательного  
учреждения высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»**

**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ**

**«ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ  
СТАТИСТИКА»**

**Рекомендована МССН для направления подготовки  
38.03.01 «Экономика» направленность (профиль) «Экономика»**

**Освоение дисциплины/модуля ведется в рамках реализации основной  
профессиональной образовательной программы 38.03.01 «Экономика»  
направленность (профиль) «Экономика»**

**Квалификация: бакалавр**

**Форма обучения: очная, очно-заочная**

**Сочи  
2021**

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ:

**Целью** освоения дисциплины является ознакомление студентов с основными концепциями теории вероятностей и прикладной статистики, раскрытие роли вероятностно-статистического инструментария в экономических исследованиях, подготовка к чтению современной литературы по экономической теории, а также обеспечение запросов других изучаемых математических дисциплин.

**Задачи** изучения дисциплины: изучение основных понятий вероятностного анализа, таких как случайные события и вероятности их осуществления, случайные величины и распределения, а также основных теорем теории вероятностей; изучение основ статистического описания данных, постановок и методов решения фундаментальных задач математической статистики, таких как задача оценивания, задача проверки гипотез.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

Дисциплина/модуль «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к обязательной части блока 1 (базовая компонента) учебного плана.

В таблице 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины/модуля в соответствии с матрицей компетенций ОПОП ВО.

Таблица 1

**Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций**

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули	Последующие дисциплины/модули
<b>Универсальные компетенции</b>			
1.	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Геоэкономика Линейная алгебра Основы научных исследований в экономике История экономических учений История Концепции современного естествознания Математический анализ	Логистика Макроэкономика Маркетинг Финансы Бухгалтерский учет и анализ Мировая экономика и международные экономические отношения Социально-экономическая статистика Оценка собственности Экономика и организация бизнеса Национальная экономика Финансовая математика Экономико-математические методы и модели Анализ хозяйственной деятельности Оценка бизнеса Стратегическое планирование Международные стандарты финансовой отчетности Международные финансы Аудит Ценообразование Экономическая безопасность
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>			
2.	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	Линейная алгебра Экономическая география Микроэкономика Математический анализ Основы информационного и библиографического поиска	Логистика Макроэкономика Экономика фирмы Маркетинг Теория статистики Финансы

			Бухгалтерский учет и анализ Социально-экономическая статистика Оценка собственности Эконометрика Финансовая математика Анализ хозяйственной деятельности Оценка бизнеса Финансовая среда предпринимательства
3.	ОПК-3. Способен анализировать и содержательно объяснять природу экономических процессов на микро и макроуровне	Геоэкономика Линейная алгебра Основы научных исследований в экономике История экономических учений Математический анализ	Макроэкономика Мировая экономика и международные экономические отношения Корпоративные финансы Национальная экономика Торговое дело Международная торговля Экономическая безопасность

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ:

Освоение дисциплины/модуля направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Шифр	Наименование компетенции	Индикаторы формирования (достижения) компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
		УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
		УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
ОПК-2	Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	ОПК-2.1. Знает источники экономической информации, библиографические и статистические базы данных; правила сбора и работы с информацией
		ОПК-2.2. Умеет осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач в экономической сфере, а также наглядную визуализацию данных, в том числе с применением информационных технологий, программных средств, цифровых сервисов
		ОПК-2.3. Владеет навыками сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач в экономической сфере
ОПК-3	Способен анализировать и содержательно объяснять природу экономических процессов на микро и макроуровне	ОПК-3.1. Знает основы анализа и интерпретации данных отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях
		ОПК-3.2. Умеет выявлять проблемные ситуации, применять современный экономический инструментарий и содержательно интерпретировать полученные результаты анализа экономических процессов на микро и макроуровне

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины/модуля составляет 4 зачетных единицы.

##### 4.1. Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Семестры / учебные модули			
		2 курс / 5 модуль			
<b>Контактная (аудиторная) работа (всего)</b>	<b>54</b>	<b>54</b>			
в том числе:	-	-	-	-	-
лекции (ЛК)	18	18			
в том числе в форме практической подготовки					
практические занятия (ПЗ)	36	36			
в том числе в форме практической подготовки					
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>54</b>	<b>54</b>			
в том числе:					
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (не предусмотрено)	-	-			
самостоятельная работа над индивидуальным проектом (не предусмотрено)	-	-			
<b>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</b>	<b>36</b>	<b>36</b>			
<b>Промежуточная аттестация в форме:</b> <i>(зачет/дифзачет/экзамен)</i>	<b>экзамен</b>	<b>экзамен</b>			
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>144</b>	<b>144</b>			
<b>час</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			
<b>зач. ед.</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			

##### 4.2. Для очно-заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Семестры / учебные модули			
		2 курс/ 5 модуль			
<b>Контактная (аудиторная) работа (всего)</b>	<b>30</b>	<b>30</b>			
в том числе:	-	-	-	-	-
лекции (ЛК)	10	10			
в том числе в форме практической подготовки					
практические занятия	20	20			
в том числе в форме практической подготовки					
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>78</b>	<b>78</b>			
в том числе:					
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	-	-			
самостоятельная работа над индивидуальным проектом (если предусмотрено)	-	-			
<b>Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.</b>	<b>36</b>	<b>36</b>			
<b>Промежуточная аттестация в форме:</b> <i>(зачет/дифзачет/экзамен)</i>	<b>экзамен</b>	<b>экзамен</b>			
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>144</b>	<b>144</b>			
<b>час</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			
<b>зач. ед.</b>	<b>4</b>	<b>4</b>			

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

### 5.1. Содержание разделов дисциплины/модуля по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины/модуля	Темы раздела (темы)	Вид учебной работы (для очной формы обучения)*
<b>Раздел 1. Комбинаторика. Случайные события</b>			
1.	Комбинаторика	Основные правила комбинаторики: правила сложения и умножения; перестановки и перестановки с повторением; размещения и размещения с повторением; сочетания и сочетания с повторением.	ЛК, ПЗ, СР
2.	Случайные события	Случайное событие. Виды случайных событий: совместные события, несовместные события, зависимые события, независимые события, равновероятностные события, противоположные события, достоверное событие, невозможное событие. Классическое определение вероятности случайного события. Геометрическое определение вероятности случайного события. Свойства вероятности. Сложение вероятностей совместных (несовместных событий). Условная вероятность. Произведение вероятностей зависимых (независимых событий). Вероятность наступления хотя бы одного события. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Формула Бернулли при $n$ независимых испытаний. Интегральная и локальная теоремы Лапласа.	ЛК, ПЗ, СР
<b>Раздел 2. Случайные величины и их числовые характеристики</b>			
3.	Дискретные случайные величины	Дискретная случайная величина. Закон распределения дискретной случайной величины. Функция распределения дискретной случайной величины. Числовые характеристики дискретной случайной величины: математическое ожидание и ее свойства, дисперсия и ее свойства, среднее квадратическое отклонение, мода, медиана. Основные законы распределения дискретной случайной величины: биномиальный закон распределения; геометрический закон распределения; гипергеометрический закон распределения; закон Пуассона.	ЛК, ПЗ, СР
4.	Непрерывные случайные величины	Непрерывная случайная величина. Функция распределения непрерывной случайной величины. Плотность распределения вероятностей непрерывной случайной величины. Числовые характеристики непрерывной случайной величины и формулы их вычисления. Основные законы распределения непрерывной случайной величины: равномерный закон распределения; показательный закон распределения; нормальный закон распределения.	ЛК, ПЗ, СР
<b>Раздел 3. Многомерные случайные величины. Корреляционная зависимость</b>			
5.	Двумерные дискретные случайные величины	Двумерная дискретная случайная величина. Закон распределения и функция распределения двумерной дискретной случайной величины. Зависимость и независимость двух дискретных случайных величин. Условные законы распределения двух дискретных случайных величин и их числовые характеристики. Ковариация (корреляционный момент) и коэффициент корреляции двух дискретных случайных величин. Функция регрессии.	ЛК, ПЗ, СР
6.	Двумерные непрерывные случайные величины	Двумерная непрерывная случайная величина. Функция распределения и плотность распределения двумерной непрерывной случайной величины. Зависимость и независимость двух непрерывных случайных величин. Условные законы распределения двух непрерывных случайных величин и их числовые характеристики. Ковариация (корреляционный момент) и коэффициент корреляции двух непрерывных случайных величин. Функция регрессии. Двумерное нормальное распределение.	ЛК, ПЗ, СР
<b>Раздел 4. Предельные теоремы теории вероятностей</b>			

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины/модуля	Темы раздела (темы)	Вид учебной работы (для очной формы обучения)*
7.	Закон больших чисел	Понятие сходимости по вероятности случайных величин. Неравенства Чебышева и Маркова. Закон больших чисел в форме Чебышева и Бернулли и их роль в изучении случайных явлений.	ЛК, ПЗ, СР
8.	Центральная предельная теорема	Центральная предельная теорема Ляпунова и ее роль в изучении случайных явлений	ЛК, ПЗ, СР
<b>Раздел 5. Основы математической статистики</b>			
9.	Выборки и их характеристики	Генеральная совокупность, выборочная совокупность. Эмпирическая функция распределения. Свойства функции. Полигон. Гистограмма.	ЛК, ПЗ, СР
10.	Элементы теории оценок и проверки гипотез	Точечные оценки параметров совокупности: средняя выборочная, выборочная дисперсия, исправленная дисперсия. Доверительные интервалы. Проверка гипотез о законе распределения.	ЛК, ПЗ, СР

\* Сокращения: ЛК - лекции  
ЛЗ – лабораторные занятия  
ПЗ – практические занятия  
СР – самостоятельная работа

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ:

Наименование аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специализированной мебели; маркерная доска; кафедра; автоматизированное рабочее место преподавателя: компьютер AMD Quad-Core, монитор LCD 17" ACER, проектор BenQ MS521P; проекционный экран Lumen Master Picture, имеется выход в интернет	Операционная система Windows 10 Pro Схема лицензирования per-device, номер лицензии 87846770 от 27.05.19 по гос.контракту №31907740983 на ПО ООО "БалансСофт Проекты"; Office Professional 2007 45747882, 46074549 Акт приема-передачи №АПП-95 от 17.07.09 по гос.контракту № 69-09 на программное обеспечение ООО "Микро Лана", Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный 1752-150211-132016 Акт приема-передачи №275 от 21.12.09 по гос.контракту № 83-09 на программное обеспечение ООО "Виста"
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специализированной мебели; доска аудиторная меловая; автоматизированные рабочие места (процессор не ниже Intel Core i3, оперативная память объемом не менее 8Gb; (SSD 250 GB/HDD 500 GB); Видеокарта NVIDIA 1050TI 4G, проектор EPSON EB-W05, проекционный экран Lumen Master Picture, имеется выход в интернет	
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Комплект специализированной мебели; Телевизор LED LG 42", автоматизированные рабочие места (процессор не ниже AMD Quad-Core, оперативная память объемом не менее 4Гб; HD 500 gb), имеется выход в интернет	

## 7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ:

### а) программное обеспечение:

осуществление образовательного процесса по дисциплине базируется на использовании следующих информационных технологий:

- ОС MS Windows 10 Pro;
- MS Office

### б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

*Базы данных и поисковые системы:*

- справочная правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>
- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине требуется наличие доступа к:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН (<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>)
- Образовательная платформа Юрайт (<https://urait.ru>)
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<http://biblioclub.ru>)
- ЭБС Znanium.com (<http://znanium.com>)
- Учебному порталу института (<https://portal.rudn-sochi.ru/>).

*Методические материалы для освоения дисциплины, проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся размещены на Учебном портале Сочинского института (филиала) РУДН.*

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика».
2. Презентационные материалы.
3. Методические указания по выполнению контрольного задания по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» (для обучающихся очно-заочной формы обучения).
4. Методические рекомендации по оформлению практических работ обучающихся.

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещены на странице дисциплины на Учебном портале Сочинского института (филиала) РУДН.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

### а) основная литература

1. Балдин, К. В. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукосуев. — 3-е изд., стер. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 472 с. - ISBN 978-5-394-03595-1. - Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093507>
2. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для прикладного бакалавриата / В. Е. Гмурман. — 12-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 479 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00211-9. — Текст: электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/431095>
3. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учебное пособие для бакалавриата и специалитета / В. Е. Гмурман. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 406 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-08389-7. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/431094>

4. Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 538 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10004-4. — Текст: электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/456395>
5. Шипачев, В. С. Высшая математика : учебное пособие для вузов / В. С. Шипачев. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 447 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12319-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449732>

## **б) дополнительная литература**

1. Белько, И. В. Теория вероятностей, математическая статистика, математическое программирование : учебное пособие / Белько И. В., Морозова И. М., Криштапович Е. А. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. - 299 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-011748-5. - Текст : электронный. — URL: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=542521>
2. Васильев, А. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для вузов / А. А. Васильев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 232 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09097-0. — Текст: электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/453255>
3. Далингер, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика с применением Mathcad : учебник и практикум для вузов / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков, Б. С. Галюкшов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 145 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10080-8. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/452017>
4. Калинина, В. Н. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для вузов / В. Н. Калинина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 472 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02471-5. — Текст: электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/450066>
5. Кацман, Ю. Я. Теория вероятностей и математическая статистика. Примеры с решениями : учебник для вузов / Ю. Я. Кацман. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 130 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10082-2. — Текст: электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/451365>
6. Ковалев, Е. А. Теория вероятностей и математическая статистика для экономистов : учебник и практикум для вузов / Е. А. Ковалев, Г. А. Медведев ; под общей редакцией Г. А. Медведева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 284 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01082-4. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/450466>
7. Малугин, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для вузов / В. А. Малугин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 470 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05470-5. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/454517>
8. Палий, И. А. Теория вероятностей. Задачник : учебное пособие для вузов / И. А. Палий. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04641-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/448936>
9. Попов, А. М. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для вузов / А. М. Попов, В. Н. Сотников ; под редакцией А. М. Попова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 434 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01009-1. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/449816>
10. Сапожников, П. Н. Теория вероятностей, математическая статистика в примерах, задачах и тестах : учебное пособие / П. Н. Сапожников, А. А. Макаров, М. В. Радионова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. - 496 с. - ISBN 978-5-906818-47-8. - Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1027404>
11. Сидняев, Н. И. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для вузов / Н. И. Сидняев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03544-5. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/449708>
12. Соколов, Г. А. Основы теории вероятностей : учебник / Г. А. Соколов. — 2-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 340 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — ISBN 978-5-16-006728-5. — Текст: электронный. — URL: <https://znanium.com/catalog/product/1008004>



## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ:**

Концепцией модернизации российского образования определены основные задачи профессионального образования: «подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности; удовлетворение потребностей личности в получении соответствующего образования».

Решение этих задач невозможно без такого элемента обучения как самостоятельная работа студентов над учебным материалом. Однако, повысить качество самостоятельной работы можно только при ответственном отношении преподавателя за развитие навыков самостоятельной работы и повышение творческой активности студентов.

Самостоятельная работа студента является ключевой составляющей учебного процесса, которая определяет формирование навыков, умений и знаний, приемов познавательной деятельности и обеспечивает интерес к творческой работе.

Правильно спланированная и организованная самостоятельная работа студентов позволяет:

- сделать образовательный процесс более качественным и интенсивным;
- способствует созданию интереса к избранной профессии и овладению ее особенностями;
- приобщить студента к творческой деятельности;
- проводить в жизнь дифференцированный подход к обучению.

При организации самостоятельной работы студентов в качестве методологической основы должен применяться деятельный подход, когда обучение ориентировано на формирование умений решать не только типовые, но и нетиповые задачи, когда студент должен проявить творческую активность, инициативу, знания, умения и навыки, полученные при изучении конкретной дисциплины.

Формы самостоятельной работы студентов:

- конспектирование;
- реферирование литературы, аннотирование книг, статей;
- углубленный анализ научно-методической литературы;
- работа с лекционным материалом: проработка конспекта лекций, работа на полях конспекта с терминами, дополнение конспекта материалами из рекомендованной литературы;

-участие в работе семинара: подготовка сообщений, докладов, заданий;

-контрольная работа в письменном виде.

Виды самостоятельной работы:

- познавательная деятельность во время основных аудиторных занятий;
- внеаудиторная самостоятельная работа студентов по выполнению домашних заданий учебного и творческого характера (в том числе с электронными ресурсами);
- самостоятельное овладение студентами конкретных учебных модулей, предложенных для самостоятельного изучения;
- самостоятельная работа студентов по поиску материала, который может быть использован для написания рефератов, курсовых и квалификационных работ;
- самостоятельная работа во время прохождения практик.

Студенту, получившему задание на выполнение самостоятельной работы, следует рекомендовать:

1. Внимательно изучить материалы, характеризующие курс и тематику задания, прежде всего учебную литературу по дисциплине. Это позволит четко представить как круг, изучаемых тем, так и глубину их постижения.

2. Составить подборку литературы, достаточную для изучения предлагаемых тем. В учебно-методическом комплексе представлены основной и дополнительные списки литературы. Они носят рекомендательный характер, это означает, что всегда есть литература, которая может не входить в данный список, но является необходимой для освоения темы. При этом следует иметь в виду, что нужна литература различных видов:

- учебники, учебные и учебно-методические пособия;
- первоисточники. К ним относятся оригинальные работы теоретиков, разрабатывающих проблемы.
- монографии, сборники научных статей, публикации в журналах, любой эмпирический материал;
- справочная литература - энциклопедии, словари, тематические, терминологические справочники, раскрывающие категориально-понятийный аппарат;

3. При изучении учебной литературы раскрывающей основное содержание той или иной проблемы, понимать, что вопросы в истории любой науки трактовались многообразно. Это объясняется различиями в мировоззренческих позициях, на которых стояли авторы, а также свидетельствует об их сложности, позволяет выделить наиболее значимый аспект в данный исторический период. Кроме того, работа с учебником требует постоянного уточнения сущности и содержания категорий посредством обращения к энциклопедическим словарям и справочникам.

4. При осмыслении теоретических аспектов дисциплины помнить, что абсолютное большинство проблем носит не только теоретический характер, но самым непосредственным образом выходят на жизнь, они тесно связаны с практикой социального развития, преодоления противоречий и сложностей в обществе. Это предполагает наличие у студентов не только знания категорий и понятий, но и умения использовать их в качестве инструмента для анализа социальных проблем. Иными словами студент должен предпринимать собственные интеллектуальные усилия, а не только механически заучивать понятия и положения.

5. Соотносить изученные закономерности с жизнью. Умение достигать аналитического знания предполагает у студента наличие мировоззренческой культуры. Формулирование выводов осуществляется, прежде всего, в процессе творческой дискуссии, протекающей с соблюдением методологических требований к процессу познания.

6. При поручении студентам самостоятельного задания необходимо предоставлять инструктаж по выполнению этого задания: цель задания; условия выполнения; объем; сроки; требования к оформлению.

#### **Особенности реализации дисциплины/модуля для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.**

Обучение по дисциплине/модулю инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По данной дисциплине/модулю обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и дистанционно с использованием возможностей электронной информационно-образовательной среды и электронной почты.

В ходе аудиторных учебных занятий используются различные средства интерактивного обучения, в том числе, групповые дискуссии, мозговой штурм, деловые

игры, проектная работа в малых группах, что дает возможность включения всех участников образовательного процесса в активную работу по освоению дисциплины/модуля. Такие методы обучения направлены на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения, способствуют сплочению группы и обеспечивают возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности.

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может производиться по утвержденному индивидуальному графику с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, что подразумевает индивидуализацию содержания, методов, темпа учебной деятельности обучающегося, возможность следить за конкретными действиями студента при решении конкретных задач, внесения, при необходимости, требуемых корректировок в процесс обучения.

Предусматривается проведение индивидуальных консультаций (в том числе консультирование посредством электронной почты), предоставление дополнительных учебно-методических материалов (в зависимости от диагноза).

## **10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ/МОДУЛЮ**

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины/модуля «Теория вероятностей и математическая статистика» (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования; 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, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины/модуля на Учебном портале.

Преподаватель имеет право изменять количество и содержание заданий, выдаваемых обучающимся (обучающемуся), исходя из контингента (уровня подготовленности).

Рабочая программа дисциплины/модуля «Теория вероятностей и математическая статистика» составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», утвержденного приказом ректора от 21.05.2021 г. №371.

**Разработчики:**

д.ф.м.н., профессор  
кафедры «Математики и информационных технологий»



В.И. Воротников

к.п.н., зав. кафедрой  
«Математики и информационных технологий»



И.А. Батенева

**Руководитель программы**

к.э.н., доцент



А.Т. Петенко

**Заведующий кафедрой**

«Математики и информационных технологий», к.п.н.



И.А. Батенева