

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

УТВЕРЖДАЮ
Директор Таганрогского института
имени А.П. Чехова (филиала)
РГЭУ (РИНХ)
_____ Голобородько А.Ю.
« ____ » _____ 20__ г.

**Рабочая программа
Теория вероятностей**

направление 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
направленность (профиль) 44.03.05.24 Математика и Физика

Для набора _____ года

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА математики**Распределение часов практики по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Неделя			
Неделя	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	50	50	50	50
Итого ауд.	66	66	66	66
Контактная работа	66	66	66	66
Сам. работа	78	78	78	78
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Объем практики

Неделя	0
Часов	180
ЗЕТ	5

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 29.08.2023 протокол № 1.

Программу составил(и): канд. физ.-мат.наук, Доц., Чистякова Татьяна Алексеевна _____

Зав. кафедрой: Фирсова С.А. _____

1. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП: К.М.03

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

УК-1.1: Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовности к нему

УК-1.2: Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности

УК-1.3: Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения

УК-1.4: Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации

УК-1.5: Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений

УК-1.6: Аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение

УК-1.7: Определяет практические последствия предложенного решения задачи

ОПК-8.1: Владеет основами специальных научных знаний в сфере профессиональной деятельности

ОПК-8.2: Осуществляет педагогическую деятельность на основе использования специальных научных знаний и практических умений в профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**Знать:**

основные положения классических разделов теории вероятностей, методы теории вероятностей, систему вероятностных структур, аксиоматический метод, вероятностные модели

Уметь:

самостоятельно работать со специальной математической литературой по теории вероятностей, использовать вероятностные методы и модели при решении прикладных задач, добывать и осознанно применять полученные знания

Владеть:

навыками: вероятностного исследования прикладных задач, интерпретации результатов решения, доведения решения до практически приемлемого результата

3. ПРАКТИКА**Вид практики:**

Свой

Способ практики:

нет

Форма практики:

нет

Тип практики:**Форма отчетности по практике:****4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Элементарная теория вероятностей				
1.1	Случайные события Вероятность события Основные формулы комбинаторики /Лек/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.5 УК-1.7 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
1.2	Основные понятия. Непосредственный подсчет вероятностей. Операции над событиями. Использование комбинаторных методов для нахождения вероятности. /Пр/	7	10	УК-1.2 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.6

	Раздел 2. Аксиоматика теории вероятностей				
2.1	Алгебра и сигма-алгебра событий Вероятностная мера. Свойства вероятности /Лек/	7	2	УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5 УК-1.7 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
2.2	Подсчет вероятностей. Применение аксиом и свойств вероятности. Комбинирование теорем сложения и умножения вероятностей. /Пр/	7	10	УК-1.2 УК-1.4 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.6
	Раздел 3. Условная вероятность, независимость. Схема Бернулли				
3.1	Условная вероятность. Независимость Формула полной вероятности. Формула Байеса Схема Бернулли /Лек/	7	6	УК-1.1 УК-1.4 УК-1.7 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
3.2	Нахождение условных вероятностей. Определение зависимости между событиями. Нахождение вероятностей событий с использованием формулы полной вероятности и формулы Байеса. Формула Бернулли. Предельные теоремы в схеме Бернулли. /Пр/	7	10	УК-1.2 УК-1.5 УК-1.7 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.6
	Раздел 4. Случайные величины и их законы распределения				
4.1	Случайная величина Законы распределения Числовые характеристики случайных величин Основные законы распределения случайных величин Нормальный закон распределения /Лек/	7	4	УК-1.2 УК-1.4 УК-1.6 ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
4.2	Функция и плотность распределения случайной величины. Нахождение основных числовых характеристик случайных величин. Нормальный закон распределения. Применение функции Лапласа. /Пр/	7	10	УК-1.2 УК-1.4 УК-1.7 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.6
	Раздел 5. Системы случайных величин				
5.1	Понятие о системе случайных величин /Лек/	7	2	УК-1.1 УК-1.5 УК-1.6 ОПК-8.1 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
5.2	Совместные законы распределения Условные законы распределения. Вероятностная зависимость /Пр/	7	10	УК-1.4 УК-1.5 УК-1.7 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.4 Л2.6
5.3	Функция и плотность распределения системы случайных величин. Использование условных законов распределения. Определение зависимости случайных величин. Нахождение числовых характеристик системы случайных величин. /Ср/	7	10	УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5 ОПК-8.1 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.6
5.4	Совместные законы распределения Условные законы распределения. Вероятностная зависимость Числовые характеристики системы случайных величин Двумерное нормальное распределение /Ср/	7	10	УК-1.1 УК-1.4 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.6
	Раздел 6. Функции случайных величин				

6.1	Понятие функции случайных величин Свойства числовых характеристик Распределения функций нормальных случайных величин /Ср/	7	12	УК-1.2 УК-1.3 УК-1.5 ОПК-8.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
6.2	Нахождение числовых характеристик функций случайных величин. /Ср/	7	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.5 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.6
Раздел 7. Предельные теоремы теории вероятностей					
7.1	Тема 7.1. Закон больших чисел Тема 7.2. Центральная предельная теорема /Ср/	7	16	УК-1.1 УК-1.5 УК-1.6 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6
7.2	Использование на практике закона больших чисел и центральной предельной теоремы. /Ср/	7	18	УК-1.1 УК-1.5 УК-1.7 ОПК-8.1 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.4 Л2.5 Л2.6
Раздел 8. Контроль					
8.1	/Экзамен/	7	36	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 ОПК-8.1 ОПК-8.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике представлен в Приложении 1 к программе практики.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебная литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Гмурман, Владимир Ефимович	Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: Учеб. пособие для студентов вузов	М.: Высш. шк., 2003	43
Л1.2	Драгныш, Николай Васильевич	Теория вероятностей: учеб. пособие	Таганрог: Изд-во Таганрог. гос. пед. ин-та, 2011	27
Л1.3	Гусева Е. Н.	Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие	Москва: ФЛИНТА, 2016	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83543 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.4	Гусак А. А., Бричикова Е. А.	Теория вероятностей: примеры и задачи: учебное пособие	Минск: ТетраСистемс, 2013	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572286 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.5	Чернова, Н. М.	Основы теории вероятностей: учебное пособие	Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020	http://www.iprbookshop.ru/89462.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Гмурман, Владимир Ефимович	Теория вероятностей и математическая статистика: Учеб. пособие для студентов вузов	М.: Высш. шк., 2003	41
Л2.2	Горяинова Е.Р.	Теория вероятностей и математическая статистика: Базовый курс с примерами и задачами: Учеб. пособие для студентов высш. техн. учеб. заведений	М.: ФИЗМАТЛИТ, 2002	49
Л2.3	Сапунцов Н. Е., Гамolina И. Э., Куповых Г. В.	Конспект лекций по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика»: учебное пособие	Ростов-на-Дону Таганрог: Южный федеральный университет, 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500044 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.4	Балдин К. В., Башлыков В. Н., Рукосуев А. В.	Теория вероятностей и математическая статистика: учебник	Москва: Дашков и К°, 2020	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573173 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.5	Бекарева Н. Д.	Теория вероятностей: учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574632 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.6	Хамидуллин, Р. Я.	Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие	Москва: Университет «Синергия», 2020	http://www.iprbookshop.ru/101341.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

6.3. Информационные технологии:

6.3.1. Перечень программного обеспечения

Microsoft Office

6.3.2. Перечень информационных справочных систем

eLibrary.ru - научная электронная библиотека

www.biblioclub.ru - Университетская библиотека онлайн

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ