	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа учебной дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»
Б1.Б.08	Кафедра математики и информатики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

«Теория вероятностей и математическая статистика»

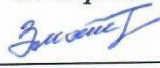



Направление подготовки
38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) программы
Бухгалтерский учет, анализ и аудит

Квалификация
бакалавр

Форма обучения
очная, заочная

Екатеринбург, 2019

	Должность	Фамилия/ Подпись	Дата № протокола
Разработал:	Доцент кафедры математики и информатики	Зматраков Н.Л. 	10.01.2019 № 45
Согласовали:	Заведующий кафедрой математики и информатики	Носырев М.Б. 	10.01.2019 № 45
	Председатель учебно-методической комиссии института экономики, финансов и менеджмента	Зырянова Т.В. 	15.01.2019 № 5
Утвердил:	Директор института экономики, финансов и менеджмента	Руцицкая О.А.. 	15.01.2019
Версия: 1.0		КЭ:1 УЭ №	Стр 1 из 15



Содержание

Введение

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.
3. Объем дисциплины и виды учебной работы.
4. Содержание дисциплины.
 - 4.1. Разделы дисциплины и виды занятий.
 - 4.2. Содержание разделов дисциплины.
 - 4.3. Детализация самостоятельной работы.
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.
12. Особенности обучения студентов с различными нозологиями.



Введение

Методы теории вероятностей и математической статистики широко применяются в различных отраслях науки, в том числе и в экономике. При изучении дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» студенты знакомятся с основными понятиями этого раздела математики и его приложениями.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование поэтапно следующей компетенции:

ОПК-3 – способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы.

Цель изучения дисциплины:

овладение математическим аппаратом, необходимым для решения теоретических и практических задач экономики, развитие у студентов способности самостоятельного изучения математической литературы и умения выражать математическим языком экономические задачи.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные определения и понятия изучаемых разделов теории вероятностей и математической статистики.

базовые инструментальные средства необходимые для обработки экономических данных;

Уметь:

- применять изученные теоретические вопросы для решения учебных задач;
- осуществлять математическую постановку простейших прикладных задач, выбирать методы их решения;
- самостоятельно работать с литературой.

Владеть:

- основными методами решения задач по теории вероятностей и математической статистике и навыками их применения в прикладных задачах;
- навыками анализа и интерпретации результатов решения задач.

- методами выбора инструментальных средств для обработки экономических данных



2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.08 «Теория вероятностей и математическая статистика» входит в базовую часть блока 1 «Дисциплины(модули)».

Траектория формирования компетенций выделяет этапы (курсы) формирования в соответствии с календарным графиком учебного процесса, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Основными этапами формирования указанных компетенций при прохождении дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) дисциплины. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат текущей и промежуточной аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.



3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Очная форма обучения		Заочная форма обучения		
	Всего часов	Курс/ семестр	Всего часов	Курс/семестр	
		2/4		2/3	2/4
Аудиторные занятия	54	54	24	10	14
В том числе:					
Лекции (Л)	18	18	12	10	2
Практические занятия (ПЗ)	36	36	12		12
Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90	120	62	58
Общая трудоёмкость час.	144	144	144	72	72
зач. ед.	4	4	4	2	2
Вид промежуточной аттестации		Экзамен			Экзамен

*Контактная работа по дисциплине может включать в себя занятия лекционного типа, практические и (или) лабораторные занятия, групповые и индивидуальные консультации и самостоятельную работу обучающихся под руководством преподавателя, в том числе в электронной информационной образовательной среде, а также время, отведенное на промежуточную аттестацию. Часы контактной работы определяются «Положением об установлении минимального объёма контактной работы обучающихся с преподавателем, а также максимального объёма занятий лекционного и семинарского типов в ФГБОУ ВО Уральский ГАУ, утвержденным врио ректора 26 октября 2017 года.

В учебном плане отражена контактная работа только занятий лекционного и практического и (или) лабораторного типа. Иные виды контактной работы планируются в трудоемкость самостоятельной работы, включая контроль.



4. Содержание дисциплины

Случайные события. Предмет теории вероятностей. Испытания и события. Классификация событий. Элементы комбинаторики. Классическое, статистическое и геометрическое определения вероятности. Алгебра событий. Условная вероятность события. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторные независимые испытания.

Случайные величины. Случайная величина. Виды случайных величин. Закон распределения вероятностей дискретной случайной величины. Числовые характеристики дискретных случайных величин. Функция распределения вероятностей случайной величины. Плотность распределения вероятностей непрерывной случайной величины. Числовые характеристики непрерывных случайных величин. Основные законы распределения случайных величин и их числовые характеристики. Закон больших чисел и центральная предельная теорема.

Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределения. Предмет и задачи математической статистики. Генеральная и выборочная совокупность. Способы отбора. Статистическое распределение выборки и его геометрическое изображение. Эмпирическая функция распределения. Статистические оценки параметров распределения. Точечные и интервальные оценки.

Элементы теории корреляции. Статистическая проверка статистических гипотез. Корреляционная зависимость. Уравнения регрессии. Линейная корреляция. Определение параметров линейной зависимости методом наименьших квадратов. Коэффициент корреляции и его свойства. Статистическая гипотеза. Общая схема проверки гипотезы. Критерии согласия. Проверка гипотез о законе распределения.

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная / заочная формы обучения

№	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Раздел 1. Теория вероятностей	12/8	22/8	56/74	90
	Тема 1. Случайные события	6/4	11/4	28/37	45
	Тема 2. Случайные величины	6/4	11/4	28/37	45
2	Раздел 2. Математическая статистика	6/4	14/4	34/46	54



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины
«Теория вероятностей и математическая статистика»

	Тема 1. Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределения	3/2	7/2	17/23	27
	Тема 2. Элементы теории корреляции. Статистическая проверка статистических гипотез	3/2	7/2	17/23	27
	Итого часов	18/12	36/12	90/120	144

**4.2. Содержание разделов дисциплины****Очная / заочная формы обучения**

№ п.п	Наименование модуля (раздела)	Содержание модулей	Трудоёмкость (час.)	Формируемые компетенции	Формы контроля	Технологии интерактивного обучения
1.	Модуль 1 Теория вероятностей	Тема 1.1. Случайные события Тема 1.2. Случайные величины	90/90	ОПК-3	Контрольная работа, Тест, Домашнее задание	Презентации лекций. Тестирование
2.	Модуль 2 Математическая статистика	Тема 2.1. Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределения Тема 2. 2. Элементы теории корреляции. Статистическая проверка статистических гипотез	54/54	ОПК-3	Контрольная работа, Тест, Домашнее задание	Презентации лекций. Тестирование
	Итого		144			



4.3. Детализация самостоятельной работы

№ раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, часы	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1. Теория вероятностей	Проработка и повторение материала лекций, учебников и учебных пособий; подготовка к практическим занятиям, выполнение домашних заданий (очное), решение задач, выполнение контрольной работы (заочное); подготовка к экзамену	56	74
2. Математическая статистика	Проработка и повторение материала лекций, учебников и учебных пособий; подготовка к практическим занятиям, выполнение домашних заданий (очное), решение задач, выполнение контрольной работы (заочное); подготовка к экзамену	34	46
Итого часов		90	120

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Методические рекомендации для самостоятельной работы студентов очного и заочного обучения направления подготовки 38.03.01 «Экономика»// Андрюшечкина Н.А., Бабкина А.А., Екатеринбург Уральский ГАУ, 2019 г.-20 с.

2. Методические рекомендации по контрольной работе по дисциплине «Теории вероятностей и математическая статистика» для студентов заочного обучения направления подготовки 38.03.01 «Экономика»// Андрюшечкина Н.А., Бабкина А.А., Мамедова Л.Г., Екатеринбург Уральский ГАУ, 2019 г-12 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС)

Приложение 1 к рабочей программе.



7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература

1. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для прикладного бакалавриата / В.Е. Гмурман. – 12-е изд. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 479 с. – Серия: Бакалавр. Прикладной курс. – ISBN 978-5-534-00211-9. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-431095>.

2. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учеб. Пособие для бакалавриата и специалитета / В. Е. Гмурман. – 11-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 406 с. – (Серия: Бакалавр. Прикладной курс). – ISBN 978-5-534-08389-7. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/rukovodstvo-k-resheniyu-zadach-po-teorii-veroyatnostey-i-matematicheskoy-statistike-431094>.

б) Дополнительная литература

1. Попов, А. М. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / А. М. Попов, В. Н. Сотников; под ред. А. М. Попова. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 434 с. – (Серия: Бакалавр и специалист). – ISBN 978-5-534-01009-1. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-431805>.

2. Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Ш. Кремер. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 538 с. – (Серия: Бакалавр. Академический курс). – ISBN 978-5-534-10004-4. – Режим доступа: <https://biblio-online.ru/book/teoriya-veroyatnostey-i-matematicheskaya-statistika-431167>.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Интернет-ресурсы библиотеки:

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР);
- электронный каталог Web ИРБИС;
- электронные библиотечные системы: ЭБС «Лань» – режим доступа <http://e.lanbook.com>, ЭБС «Юрайт» – режим доступа <http://biblio-online.ru>, ЭБС «Рукоонт» – режим доступа <http://lib.rucont.ru>, ЭБС «IPRbooks» режим доступа <http://iprbookshop.ru>;

2) Профессиональные базы данных:

- базы данных официального сайта ФГБУ «Центр агроаналитики» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>



- базы данных информационных ресурсов «Polpred.com», «УИС РОССИЯ», «eLIBRARY»

- официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/accounts/

- образовательный математический сайт Exponenta.ru (БД и ИСС открытого доступа по решению математических и прикладных задач в среде математических пакетов Mathcad, Matlab, Maple, Mathematica, Statistica, <http://www.old.exponenta.ru>)

Информационные справочные системы:

3 . Электронная информационно-образовательная система на платформе Moodle.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебным планом при изучении дисциплины предусмотрены практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся.

Практические занятия проводятся с целью закрепления и более тщательной проработки материала по основным разделам дисциплины.

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой дисциплины на платформе MOODLE или на сайте университета.

В процессе изучения дисциплины, обучающиеся должны самостоятельно изучить теоретическую часть материала, для чего необходимо ознакомиться с конспектом лекций, литературой, указанной в списке основной и дополнительной литературы.

Основные понятия и определения, используемые в курсе, можно эффективно закрепить, обратившись к тексту глоссария.

Проверить степень овладения дисциплиной помогут вопросы для самопроверки и самоконтроля (вопросы к зачету), ответы на которые позволят студенту систематизировать свои знания, а также тесты, выложенные на платформе MOODLE в фонде оценочных средств по дисциплине.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для формирования этапов компетенций у обучающихся в процессе изучения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом на самостоятельную работу обучающихся.

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения:



▪ При проведении лекций используются презентации в программе Microsoft Office (Power Point).

▪ Практические занятия по дисциплине проводятся с использованием платформы Moodle.

▪ Самостоятельная работа, направленная на приобретение новых теоретических знаний и практических умений и навыков, включает работу с источниками основной и дополнительной литературы, ресурсов сети «Интернет».

Для достижения учебных целей дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» используются объяснительно-иллюстративный, репродуктивный методы, метод проблемного обучения.

Для организации учебного процесса используется программное обеспечение, обновляемое согласно лицензионным соглашениям.

Программное обеспечение:

– Microsoft WinHome 10 RUS OLP NL Acdm Legalization get Genuine (объем 168); Лицензия бессрочная. Контракт № ЭА - 103 от 17.05.2018.

– Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 17E0-180227-123942-623-1585, срок с 21.02.2018 до 13.03.2020 г

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru>

- Справочная правовая система «Консультант Плюс» - Договор № 29/12 - 9-бн Поставки и сопровождения экземпляров систем КОНСУЛЬТАНТПЛЮС от 01.01.2019. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекции, практические занятия		



Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Тургенева, д. 23 Литер А, ауд. №4415.	Аудитория, оснащенная столами и стульями; Переносные: - демонстрационное мультимедийное оборудование (ноутбук, экран, проектор); - комплект электронных учебно-наглядных материалов (презентаций) на флеш-носителях, обеспечивающих тематические иллюстрации.	- Microsoft WinHome 10 RUS OLP NL Acdm Legalization get Genuine (объем 168); Лицензия бессрочная. Контракт № ЭА - 103 от 17.05.2018. - Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 17E0-180227-123942-623-1585, срок с 21.02.2018 до 13.03.2020 г.
Самостоятельная работа обучающихся		
Помещения для самостоятельной работы – 620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Тургенева, д. 23 Литер А, ауд. № 4420.	Рабочие места, оснащенные компьютерами с выходом в сеть Интернет и электронную образовательную среду.	- Microsoft WinHome 10 RUS OLP NL Acdm Legalization get Genuine (объем 168); Лицензия бессрочная. Контракт № ЭА - 103 от 17.05.2018. - Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 17E0-180227-123942-623-1585, срок с 21.02.2018 до 13.03.2020 г.



620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, д. 42 Литер Е Читальный зал – ауд. № 5104, 5208.	Рабочие места, оснащенные компьютерами с выходом в сеть Интернет и электронную образовательную среду.	- Microsoft WinHome 10 RUS OLP NL Acdm Legalization get Genuine (объем 168); Лицензия бессрочная. Контракт № ЭА - 103 от 17.05.2018. - Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 17E0-180227-123942-623-1585, срок с 21.02.2018 до 13.03.2020 г.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания		
620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Тургенева, д. 23 Литер А, ауд. № 4412а.	Переносное демонстрационное оборудование (мультимедийные проекторы, экраны, ноутбуки) Расходные материалы для ремонта и обслуживания техники. Места для хранения оборудования.	

12. Особенности обучения студентов с различными нозологиями

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:



- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приемы:

- наглядность;
- использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;
- разделение лекционного материала на небольшие логические блоки.

Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:

- дозирование учебных нагрузок;
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.

Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, составляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета).
- индивидуальные беседы;
- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.



Утверждено
Решением Ученого совета университета
ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
протокол 08 от 27 апреля 2020 г.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ
рабочей программы дисциплины Б1.Б.08 «Теория вероятностей и математическая статистика»
направления 38.03.01 ЭКОНОМИКА,
направленность «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»

В рабочую программу дисциплины Б1.Б.08 «Теория вероятностей и математическая статистика» внесены следующие изменения:

Лицензионное программное обеспечение:

– Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition. 250-499. Node 2 year Educational Renewal License: Лицензионный сертификат 24342003031146291531071, срок 14.03.2022 г.

Информационные ресурсы:

– Справочная правовая система «Консультант Плюс» Договор об информационной поддержке от 02.08.2011 г. (с ежегодным автоматическим продлением).

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

– основная литература:

1. Теория вероятностей и математическая статистика. Математические модели : учебник для вузов / В. Д. Мятлев, Л. А. Панченко, Г. Ю. Ризниченко, А. Т. Терехин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 321 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01698-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451559>

2. 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 // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449816>

– дополнительная литература:

1. 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 // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451365>

2. 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 // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454517>

Дополнения и изменения внесли:

Руководитель образовательной программы по направлению подготовки 38.03.01 Экономика


И.Ф.Пильникова

Образовательная программа рассмотрена и утверждена на Ученом совете Института экономики, финансов и менеджмента от 27.04.2020, протокол №9


О.А.Рущицкая