

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала _____

(наименование филиала)

(подпись)

А.Е. Ильин

«__28__»_02__2023 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

БИЗНЕС-ИНФОРМАТИКА

ПРОФИЛИ:

ИТ-МЕНЕДЖМЕНТ В БИЗНЕСЕ

ГОД ПРИЕМА 2023

*Рекомендовано Ученым советом
Курского филиала Финуниверситета
(протокол от «28» февраля 2023 г. №60)*

*Одобрено заседанием кафедры
«Менеджмент и информационные технологии»
(протокол от «27» июня 2023 г. №25)*

Курск 2023

Содержание Приложения

Наименование разделов РПД	стр.
Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы (перечень компетенций) с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине	2
Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся	4
Учебно-тематический план	4
Содержание семинаров, практических занятий	5

1. Наименование дисциплины

«Теория вероятностей и математическая статистика»

2. Перечень планируемых результатов освоения образовательной программы с указанием индикаторов их достижения и планируемых результатов обучения по дисциплине

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» обеспечивает инструментарий формирования следующих компетенций: УК-4, УК-10

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
УК-4	Способность использовать прикладное программное обеспечение при решении профессиональных задач.	1.Использует основные методы и средства получения, представления
		2.Демонстрирует владение профессиональными пакетами прикладных
		3. Выбирает необходимое прикладное программное обеспечение в за
		4. Использует прикладное программное обеспечение для решения ко
УК-10	Способность осуществлять поиск, критически анализировать, обобщать и систематизировать информацию, использовать системный подход для решения поставленных задач	1. Четко описывает состав и структуру требуемых данных и информации

		2. Обосновывает сущность происходящего, выявляет закономерности, понимает природу вариативности.	Знать: основные математические приемы обоснования сущности и выявления закономерностей анализируемого социально-экономического процесса. Уметь: обосновывать сущность решаемой задачи, выявлять закономерности, понимать природу вариативности
		3. Формирует признак классификации, выделяет соответствующие ему группы однородных «объектов», идентифицирует общие свойства элементов этих групп, оценивает полноту результатов классификации, показывает прикладное назначение классификационных групп.	Знать: основные математические приемы классификации, выделения групп однородных объектов в решаемой практической задаче, идентифицировать их общие свойства. Уметь: сформировать признак классификации объектов изучаемой задачи, идентифицировать их общие свойства, оценить полноту результатов классификации, показывать прикладное назначение классифицированных групп
		4. Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т. д. в рассуждениях других участников деятельности.	Знать: методы системного анализа, современные математические подходы к анализу социально-экономических процессов, оценке принимаемых решений. Уметь: сформировать собственные суждения и оценки о решаемой практической задаче, логично и аргументировано излагать свою точку зрения на основе системного описания.
		5. Аргументированно и логично представляет свою точку зрения посредством и на основе системного описания	Знать: современные математические методы исследования социально-экономических процессов, включая системный анализ, теорию принятия решений Уметь: аргументированно и логично представлять свою точку зрения посредством и на основе системного описания.

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах и в академических часах с выделением объема аудиторной (лекции, семинары) и самостоятельной работы обучающихся

Очно-заочная форма обучения, 2021 г.н. и т.д.

Вид учебной работы по дисциплине	Всего (в з/е и часах)	Семестр 1 (в часах)	Семестр 1 (в часах)
Общая трудоемкость дисциплины	8/288	124	124
Контактная работа-Аудиторные занятия	40	20	20
Лекции	8	4	4
Семинары, практические занятия	32	16	16
Самостоятельная работа	288	124	124
Вид текущего контроля	Контрольная работа	Контрольная работа	Контрольная работа
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Экзамен	Экзамен

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Трудоемкость в часах						Формы текущего контроля успе- вае-мости
		Всего	Аудиторная работа				Само- стоя- тельная работа	
			Общая	Лекции	Семинары, практи- ческие занятия	Занятия в интерактив- ных формах		
Раздел I - Теория вероятностей								
1	Введение в теорию веро- ятностей, слу- чайные собы- тия	20	2	1	2	2	18	Самостоятельны работы. Участие в решении задач на практическ занятиях. Собеседова- ния по домашн заданиям. Кон- трольные рабо- ты.
2	Основные тео- ремы теории вероятностей	36	6	1	4	4	30	
3	Повторные не- зависимые ис- пытания	36	6	1	4	4	30	
4	Дискретные случайные ве- личины и их характеристики	36	6	1	4	4	30	

5	Непрерывные случайные величины. Нормальный закон распределения	36	6	1	4	4	30	
6	Закон больших чисел и ЦПТ	27	2	1	2	2	25	
7	Двумерные (n – мерные случайные величины	36	6	1	4	4	30	
8	Цепи Маркова	25	0	0	4	4	25	
Раздел II – Математическая статистика								
9	Основы математической статистики	36	6	1	4	4	30	- // -
	Итого	288	40	8	32	32	248	

Содержание семинаров, практических занятий

Наименование тем (разделов) дисциплины	Перечень вопросов для обсуждения на семинарских, практических занятиях	Формы проведения занятий
Раздел I - Теория вероятностей		
Введение в теорию вероятностей, случайные события	Основные понятия теории вероятностей. Классификация событий. Операции над событиями. Классическое, статистическое и геометрическое определение вероятности событий.	Обсуждение у доски с вычислениями за персональными компьютерами
Основные теоремы теории вероятностей	Теорема сложения вероятностей и ее следствия. Зависимые и независимые события. Условная вероятность. Формула полной вероятности. Формула Байеса.	Обсуждение у доски с вычислениями за персональными компьютерами
Повторные независимые испытания	Последовательность повторных независимых испытаний. Формула Бернулли. Асимптотические формулы. Формула Пуассона. Локальная и интегральная теорема Муавра-Лапласа	Обсуждение у доски с вычислениями за персональными компьютерами
Дискретные случайные величины и их характеристики	Определение случайной величины. Дискретные случайные величины и их важнейшие числовые характеристики. Основные законы распределения дискретных случайных величин: биномиальный закон распределения и закон Пуассона.	Обсуждение у доски с вычислениями за персональными компьютерами

Непрерывные случайные величины. Нормальный закон распределения	Непрерывные случайные величины и их числовые характеристики. Основные непрерывные законы распределения: равномерный, показательный, нормальный и логнормальный законы распределения, распределение Коши Нормальный закон распределения.	Обсуждение у доски с вычислениями за персональными компьютерами
Закон больших чисел и ЦПТ	Закон больших чисел и центральная предельная теорема.	Обсуждение у доски с вычислениями за персональными компьютерами
Двумерные (n – мерные случайные величины	Понятие двумерной (n -мерной) случайной величины. Условные распределения. Ковариация и коэффициент корреляции. Двумерное нормальное распределение. Условное математическое ожидание и условная дисперсия.	Обсуждение у доски с вычислениями за персональными компьютерами
Цепи Маркова	Определение и способы задания цепей Маркова. Вероятности и матрица переходов. Многошаговые вероятности переходов.	Обсуждение у доски с вычислениями за персональными компьютерами
Раздел II – Математическая статистика		
Основы математической статистики	Сплошные и выборочные наблюдения. Генеральная и выборочная совокупности. Основные задачи теории выборки. Понятие о точечной оценке параметров генеральной совокупности по выборке. Свойства оценок (несмещенность, состоятельность, эффективность). Функциональная и статистическая зависимости. Понятие корреляционной зависимости. Виды корреляционной связи (парная и множественная, линейная и нелинейная). Статистическая гипотеза и статистический критерий. Ошибки 1-го и 2-го рода. Уровень значимости и мощность критерия. Понятие о критериях согласия.	Обсуждение у доски с вычислениями за персональными компьютерами

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

Основная литература:

Сигал, А. В. Теория вероятностей с элементами математической статистики, теории случайных процессов и эконометрики : учебное пособие / А.В. Сигал. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 385 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1842523. - ISBN 978-5-16-017314-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1842523> (дата обращения: 11.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная:

Едророва, В. Н. Статистика : учебник / В.Н. Едророва. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 249 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/1577822. - ISBN 978-5-16-017050-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1577822> (дата обращения: 11.09.2023). – Режим доступа: по подписке.

-телекоммуникационной сети

«Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

1. <http://www.cio.ru> – журнал «Директор информационной службы»
2. Электронная библиотека Финансового университета (ЭБ) <http://elib.fa.ru/>
3. (<http://library.fa.ru/files/elibfa.pdf>)
4. Электронно-библиотечная система BOOK.RU <http://www.book.ru>
5. Электронно-библиотечная система Znanium <http://www.znanium.com>
6. Образовательная платформа "ЮРАЙТ" <https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLibrary.ru <http://elibrary.ru>
8. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <https://e.lanbook.com/>
9. Деловая онлайн-библиотека Alpina Digital <http://lib.alpinadigital.ru/>
10. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека ОН-ЛАЙН» <http://biblioclub.ru/>

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Таблица 7

Наименование методических материалов для обучающихся	Год утверждения	Адрес Интернет-ресурса
Наименование методических материалов для обучающихся	Год утверждения	Адрес Интернет-ресурса

Методическое обеспечение инновационных образовательных технологий	2017	https://portal.fa.ru/Catalog?MenuId=Catalog-видеолекции
Методические указания к выполнению контрольной работы	2017	https://portal.fa.ru/Files/Data/1c2732b-b9d0-42aa-a8bb-38167692d7da/inf_sis_upr_met_uk_kr.pdf
Сборник кейсов	2017	https://portal.fa.ru/Files/Data/bebbcd29-8c70-493a-a924-e27ba08cff75/Case_Infstsuprorg_bBi_17.pdf

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

Комплект лицензионного программного обеспечения:

Компьютерные программы общего назначения Windows, Microsoft Office 2. Антивирус ESET Endpoint Security

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

Таблица 8

№п/п	Название рекомендуемых технических и компьютерных средств обучения	Наименование раздела
1	Правовая база данных «Консультант Плюс»	Все темы
2	Справочно-правовая система «Гарант»	Все темы
3	Информационная система СПАРК	Все темы
4	Информационная система Bloomberg.	Все темы
5	Информационная система Thomson Reuters	Все темы
6	Открытые данные Минфина РФ	Все темы

Сертифицированные программные и аппаратные средства за-щиты информации :непредусмотрены.

Описание материально-технической базы, необходимой дляо существования образовательного процесса по дисциплине.

Помещения для проведения лекций, семинарских занятий, групповых ииндивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.