

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Беспалов Владимир Александрович  
Должность: Ректор МИЭТ  
Дата подписания: 12.10.2023 12:46:51  
Уникальный программный ключ:  
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский университет  
«Московский институт электронной техники»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.Г. Балашов

августа 2023г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы теории вероятности и математической статистики»

Направление подготовки - 37.03.01. «Психология»

Направленность (профиль) – «Организационная психология»

## 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Дисциплина участвует в формировании следующих компетенций образовательных программ:

Компетенции	Подкомпетенции, формируемые в дисциплине	Индикаторы достижения компетенций
<p><b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p>	<p><b>УК-1.ОТВиМС</b> Способен осуществлять системный подход, поиск, критический анализ и синтез информации с опорой на знания теории вероятности и математической статистики</p>	<p><b>Знает:</b> основные положения и алгоритмы в области теории вероятности и математической статистики, направленные на поиск, критический анализ и синтез информации необходимой в профессиональной деятельности <b>Умеет:</b> осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации с опорой на знания теории вероятности и математической статистики <b>Опыт деятельности:</b> по поиску, критическому анализу и синтезу информации с опорой на знания теории вероятности и математической статистики, необходимые для профессиональной деятельности</p>
<p><b>ОПК-2</b> Способен применять методы сбора, анализа и интерпретации эмпирических данных в соответствии с поставленной задачей, оценивать достоверность эмпирических данных и обоснованность выводов научных исследований</p>	<p><b>ОПК-2.ОТВиМС</b> Способен применять методы сбора, анализа и интерпретации эмпирических данных в соответствии с принципами математической статистики и опорой на основы теории вероятности</p>	<p><b>Знает:</b> базовые процедуры измерения и шкалирования, обработки информации; <b>Умеет:</b> применять методы сбора, анализа и интерпретации эмпирических данных в соответствии с принципами математической статистики и опорой на основы теории вероятности; <b>Опыт деятельности:</b> реализует основные принципы математической статистики и теории вероятности при решении профессиональных задач в области организационной психологии.</p>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Основы теории вероятности и математической статистики» входит в обязательную часть Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы, изучается на 2 курсе в 3 семестре.

Входные требования к дисциплине «Основы теории вероятности и математической статистики» – владение компетенциями в области математического анализа, статистики, социологического исследования.

Требования к знаниям, умениям, компетенциям, которые должны быть сформированы у обучающегося до начала изучения дисциплины «Основы теории вероятности и математической статистики»:

- знания в области математического анализа и статистической обработки данных;
- умения использовать знания статистики и математического анализа, а также социологического исследования на практике;
- компетенции: общекультурные (представления о научной картине мира), учебно-практические (работа в команде и индивидуально для решения учебных задач), коммуникативные.

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Курс	Семестр	Общая трудоёмкость (ЗЕ)	Общая трудоёмкость (часы)	Контактная работа				Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация
				Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)	Групповые консультации		
2	3	4	144	32	-	32	2	42	Экз (36)

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		

№ и наименование модуля	Контактная работа			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля
	Лекции (часы)	Лабораторные работы (часы)	Практические занятия (часы)		
1.Случайные события	10		10	14	Изучение и конспектирование рекомендуемой учебно-методической литературы
					Подготовка к практическому (семинарскому) занятию
					Написание реферата и подготовка к защите
2.Случайные величины	10		12	14	Изучение и конспектирование рекомендуемой учебно-методической литературы
					Подготовка к практическому (семинарскому) занятию
					Подготовка презентации по теме практического (семинарского) занятия
3.Методы математической статистики	12		10	14	Изучение и конспектирование рекомендуемой учебно-методической литературы
					Подготовка к практическому (семинарскому) занятию
					Тестирование

#### 4.1. Лекционные занятия

№ модуля дисциплины	№ лекции	Объем занятий (часы)	Краткое содержание
1	1	2	Комбинаторика.
	2	2	Классическое определение вероятности
	3	2	Геометрическая вероятность
	4	2	Формула полной вероятности
	5	2	Схема Бернулли
2	6	2	Дискретная случайная величина
	7	2	Числовые характеристики случайных величин
	8	2	Непрерывные случайные величины.
	9	2	Числовые характеристики случайных непрерывных величин
	10	2	Равномерное распределение. Нормальное распределение
3	11	2	Функции двух случайных аргументов
	12	2	Статистическое распределение выборки.
	13	2	Полигон и гистограмма.
	14	2	Статистические оценки параметров распределения
	15	2	Методы расчета сводных характеристик выборки
	16	2	Элементы теории корреляции

#### 4.2. Практические занятия

№ модуля дисциплины	№ практического занятия	Объем занятий (часы)	Наименование занятия
1	1	2	Комбинаторика.
	2	2	Классическое определение вероятности
	3	2	Геометрическая вероятность
	4	2	Формула полной вероятности
	5	2	Схема Бернулли
2	6	2	Дискретная случайная величина
	7	2	Числовые характеристики случайных величин
	8	2	Непрерывные случайные величины.
	9	2	Числовые характеристики случайных непрерывных величин

№ модуля дисциплины	№ практического занятия	Объем занятий (часы)	Наименование занятия
	10	2	Равномерное распределение.
	11	2	Нормальное распределение
3	12	2	Функции двух случайных аргументов
	13	2	Статистическое распределение выборки. Полигон и гистограмма
	14	2	Статистические оценки параметров распределения
	15	2	Методы расчета сводных характеристик выборки
	16	2	Элементы теории корреляции

#### 4.3. Лабораторные работы

*Не предусмотрены*

#### 4.4. Самостоятельная работа студентов

№ модуля дисциплины	Объем занятий (часы)	Вид СРС
1	4	Изучение и конспектирование рекомендуемой учебно-методической литературы
	4	Подготовка к практическому (семинарскому) занятию
	6	Написание реферата и подготовка к защите
2	4	Изучение и конспектирование рекомендуемой учебно-методической литературы
	4	Подготовка к практическому (семинарскому) занятию
	6	Подготовка презентации по теме практического (семинарского) занятия
3	4	Изучение и конспектирование рекомендуемой учебно-методической литературы
	4	Подготовка к практическому (семинарскому) занятию
	6	Прохождение тестирования по модулю 3

#### 4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

*Не предусмотрены*

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студентов в составе УМК дисциплины (ОРИОКС// URL: , <http://orioks.miet.ru/>):

### Модуль 1 «Случайные события»

- ✓ Методические рекомендации по изучению и конспектированию рекомендуемой учебно-методической литературы;
- ✓ Методические рекомендации по подготовке к практическому (семинарскому) занятию;
- ✓ Методические рекомендации по выполнению и защите реферата.

Материалы для выполнения индивидуальных домашних заданий в виде реферата [в том числе и размещенных в ОРИОКС// URL: , <http://orioks.miet.ru/>]

### Модуль 2 «Случайные величины»

- ✓ Методические рекомендации по изучению и конспектированию рекомендуемой учебно-методической литературы;
- ✓ Методические рекомендации по подготовке к практическому (семинарскому) занятию;
- ✓ Методические рекомендации по выполнению презентаций.

Материалы для выполнения индивидуальных домашних заданий в виде презентации [в том числе и размещенных в ОРИОКС// URL: , <http://orioks.miet.ru/>]

### Модуль 3 «Методы математической статистики»

- ✓ Методические рекомендации по изучению и конспектированию рекомендуемой учебно-методической литературы;
- ✓ Методические рекомендации по подготовке к практическому (семинарскому) занятию;

Материалы для выполнения индивидуальных домашних заданий [в том числе и размещенных в ОРИОКС// URL: , <http://orioks.miet.ru/>]

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### Литература

1. Бардушкин В.В. Теория вероятностей и математическая статистика : Учеб. пособие. Ч. 2 : Математическая статистика / В.В. Бардушкин, А.М. Ревякин, И.В. Бардушкина ; Министерство образования и науки РФ, Национальный исследовательский университет "МИЭТ". - М. : МИЭТ, 2017. - 224 с.

2. Бородин, А. Н. Элементарный курс теории вероятностей и математической статистики : учебное пособие / А. Н. Бородин. - 8-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2011. - 256 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - URL: <https://e.lanbook.com/book/2026> (дата обращения: 08.04.2023).

3. Туганбаев, А. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / А. А. Туганбаев, В. Г. Крупин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-1079-8. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210536> (дата обращения: 31.07.2023).

#### **4. Периодические издания**

1. Педагогика и психология образования: Всероссийский междисциплинарный журнал / МГПУ. – Москва, 2016 - . - URL: <http://pp-obr.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: свободный

#### **7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Российское образование: федеральный портал. – Москва, [б. г.]. – URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: свободный
2. Znanium.com: Электронно-библиотечная система: [сайт]. – Москва, 2011 – URL: <https://new.znanium.com/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ.
3. ЭБС Юрайт: образовательная платформа. – Москва, 2013 – URL: <https://urait.ru/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ.
4. eLIBRARY.RU: Научная электронная библиотека: [сайт]. – Москва, 2000 –. – URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.
5. Электронно-библиотечная система Лань: [сайт]. – Санкт-Петербург, 2011 –. URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: для авторизованных пользователей МИЭТ.
6. Psychologos.ru = Психологос: [сайт] / Н. И. Козлов. – URL: <https://www.psychologos.ru/> (дата обращения 15.07.2023).
7. Бесплатная электронная библиотека. Авторефераты кандидатских диссертаций по педагогике: [сайт]. – URL: <http://dissers.ru/1pedagogika/> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: свободный
8. Единое содержание общего образования: сайт / ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». – Москва, 2022. – URL: [https://edsoo.ru/Federalnaya\\_obrazovatel'naya\\_programma\\_nachalnogo\\_obschego\\_obrazovaniya.htm](https://edsoo.ru/Federalnaya_obrazovatel'naya_programma_nachalnogo_obschego_obrazovaniya.htm) (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: свободный
9. Минпросвещения России: Официальный интернет-ресурс. – URL: <https://edu.gov.ru/national-project> (дата обращения: 12.07.2023). - Режим доступа: свободный

#### **8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В ходе реализации обучения используется смешанное обучение, основанное на интеграции технологий традиционного и электронного обучения.

Применяются следующие модели обучения: перевернутый класс, гибкая модель.

Для взаимодействия студента с преподавателем используются сервисы обратной связи: электронная почта, социальная сеть vk, чат “What’s App”, ZOOM, Google Classroom.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы в формах видео-лекций, внутренних онлайн курсов, тестирования в Google Classroom.



Дисциплина может быть реализована в дистанционном формате.

Освоение образовательной программы обеспечивается ресурсами электронной информационно-образовательной среды ОРИОКС.

В процессе обучения при проведении занятий и для самостоятельной работы используются внутренние электронные ресурсы в формах видеолекций, внутренних онлайн-курсов, тестирования в ОРИОКС и MOODLe и т.д.

При проведении занятий и для самостоятельной работы используются внешние электронные ресурсы в формах:

✓ внешних онлайн-курсов:

<https://ok.mgpu.ru/>

<https://4brain.ru/pedagogika/>

✓ электронных компонентов сервисов:

1. <https://resh.edu.ru/>

2. <https://paidagogos.com/>

3. <https://pedlib.ru/>

4. <https://mob-edu.ru/>

5. <https://www.mos.ru/city/projects/mesh/>

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы	Перечень программного обеспечения
Учебная аудитория	Мультимедийное оборудование	Операционная система WINDOWS, Microsoft Office, браузер (Firefox, Google Chrome)
Учебная аудитория	Доска	Не требуется
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду МИЭТ	Операционная система WINDOWS, Microsoft Office, браузер (Firefox, Google Chrome) Acrobat reader DC

## **10. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ/ПОДКОМПЕТЕНЦИЙ**

ФОС по подкомпетенции УК-1.ОТВиМС Способен осуществлять системный подход, поиск, критический анализ и синтез информации с опорой на знания теории вероятности и математической статистики

ФОС по подкомпетенции ОПК-2.ОТВиМС Способен применять методы сбора, анализа и интерпретации эмпирических данных в соответствии с принципами математической статистики и опорой на основы теории вероятности

Фонд оценочных средств представлены отдельными документами и размещены в составе УМК дисциплины электронной информационной образовательной среды ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/>.

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **11.1. Особенности организации процесса обучения**

Изучение данной учебной дисциплины заключается в понимании сущности и содержания ее основ. Студенту необходимо изучить материал лекций и информацию, представленную в видео фрагментах, выполнить задания к каждой лекции и подготовить доклад-презентацию для выступления на семинарском занятии и участия в интерактивных обсуждениях. Студенту необходимо уметь учитывать возрастные особенности учащихся с целью урегулирования проблемных ситуаций на основе полученных теоретических знаний.

Студенты публично представляют доклад, сопровождаемый презентацией, по выбранной студентом одной из теоретических тем дисциплины.

Лекции и практические занятия проходят в интерактивном режиме. Необходимо принимать участие в учебном диалоге и дискуссии, отвечать на вопросы преподавателя по ходу изложения им материала. Кроме того, на практических занятиях предполагается работа в малых группах, когда требуется применить изученный материал. В ходе практических занятий используются интерактивные методы, поэтому студентам необходимо готовить рекомендованный к обсуждению на практических занятиях материал.

Практические занятия проходят в формате «перевернутого класса». Преподаватель заранее предупреждает о тематике проведения практических занятий в данном формате. Подготовка к практическим занятиям обязательно включает в себя изучение конспектов лекционного материала и рекомендованной литературы для адекватного понимания условия и способа решения заданий, запланированных преподавателем на конкретное практическое занятие.

С целью выполнения практических заданий (подготовка рефератов и подготовка эссе) преподаватель предлагает перечень тем для рефератов и тем эссе. Студент выбирает

из предложенного перечня, выполняет задания в соответствии с требованиями и публично на практических занятиях представляет выполненную работу.

Изучение основной и дополнительной литературы, а также нормативно-правовых документов по дисциплине проводится на регулярной основе по каждому модулю. Список основной и дополнительной литературы и обязательных к изучению нормативно-правовых документов по дисциплине приведен в настоящей рабочей программе. Следует отдавать предпочтение изучению нормативных документов по соответствующим разделам дисциплины по сравнению с их адаптированной интерпретацией в учебной литературе.

## **11.2. Система контроля и оценивания**

Для оценки успеваемости студентов по дисциплине используется накопительная балльная система.

Баллами оцениваются: выполнение каждого контрольного мероприятия в семестре (в сумме до 80 баллов) и сдача экзамена/ (до 20 баллов). По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету.

### **Критерии оценки презентации.**

1. Соответствие содержания заявленной теме
2. Наличие в работе точки зрения автора
3. Грамотный анализ проблемы
4. Владение теоретическими знаниями по теме, владение терминологией
5. Связное и последовательное изложение материала
6. Обоснованность выводов
7. Уникальность

### **Критерии оценки рефератов по темам модулей учебной дисциплин.**

1. Соответствие содержания реферата заявленной тематике.
2. Соответствие общим требованиям написания реферата.
3. Чёткая композиция и структура, наличие содержания.
4. Логичность представления материала.
5. Отсутствие орфографических, пунктуационных, стилистических и иных ошибок.
6. Самостоятельность изучения материала и анализа.

По сумме баллов выставляется итоговая оценка по предмету. Структура и график контрольных мероприятий доступен в ОРИОКС// URL: <http://orioks.miet.ru/> .

Рабочая программа дисциплины «Основы теории вероятности и математической статистики» по направлению подготовки 37.03.01 «Психология», направленности (профилю) «Организационная психология» разработана в Институте Лингвистического и педагогического образования и утверждена на заседании кафедры 31 августа 2023 года, протокол № 1.

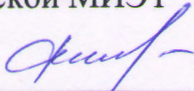
Директор института ЛПО  /М.Г. Евдокимова/

### ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Программа согласована с центром подготовки к аккредитации и независимой оценки качества

Начальник АНОК  /Никулина И.М./

Программа согласована с библиотекой МИЭТ

Директор библиотеки  /Филиппова Т.П./