

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 31.07.2023 12:01:13

Уникальный идентификатор:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»**

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

# Статистические основы анализа больших данных

Закреплена за подразделением

Кафедра инфокоммуникационных технологий

Направление подготовки

09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Профиль

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 7

аудиторные занятия 51

самостоятельная работа 93

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Неделя 18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	93	93	93	93
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Цель освоения дисциплины знакомство с основными понятиями, методологиями, моделями, методами, методиками и технологиями обработки больших данных и машинного обучения, знания о которых будут положены в основу формирования профессиональных компетенций выпускника направления «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»; при этом студенты приобретают опыт практического использования изучаемых технологий в практических задачах, связанных с информационными технологиями.
-----	---

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.06
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Методы оптимизации	
2.1.2	Моделирование информационных процессов и систем	
2.1.3	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.1.4	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.1.5	Русский язык как иностранный	
2.1.6	Метрология, стандартизация, сертификация	
2.1.7	Надежность и качество информационных систем	
2.1.8	Основы теории систем и системного анализа	
2.1.9	Теория информационных процессов и систем	
2.1.10	Цифровая электроника	
2.1.11	Алгоритмы дискретной математики	
2.1.12	Математика	
2.1.13	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	
2.1.14	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	
2.1.15	Комбинаторика и теория графов	
2.1.16	Технологии программирования	
2.1.17	Физика	
2.1.18	Инженерная компьютерная графика	
2.1.19	Основы дискретной математики	
2.1.20	Введение в специальность	
2.1.21	Вычислительные машины, сети и системы	
2.1.22	Программирование и алгоритмизация	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Интеллектуальные информационные системы	
2.2.2	Информационные системы "Умный город"	
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.5	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	
2.2.6	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	
2.2.7	Проектирование информационных систем	

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

<b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-1-31 методики расчетов, используемые при анализе данных; вероятностные и статистические методы
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач</b>
<b>Знать:</b>
УК-1-31 современные средства анализа и обработки больших данных

<b>ПК-2: Способность обрабатывать, анализировать и обобщать научно-техническую информацию и результаты исследований по отдельным разделам темы</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-2-У1 использовать методы построения точечных и интервальных оценок параметров распределений случайных величин, методику проверки статистических гипотез
<b>ПК-3: Способность выполнять исследования и эксперименты, оформлять результаты исследований и разработок по отдельным разделам темы</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-3-У1 выполнять исследования процессов создания, накопления и обработки информации, включая анализ и создание моделей данных и знаний, языков их описания и манипулирования
<b>ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-7-У1 использовать инструменты описательной статистики, визуализации, обработки и анализа данных для решения прикладных задач
<b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-1-У1 проводить сравнительный анализ выбирать оптимальные средства для обработки большого объема информации.
<b>ПК-3: Способность выполнять исследования и эксперименты, оформлять результаты исследований и разработок по отдельным разделам темы</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-3-В1 новыми методами исследования и обработки данных и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, умение анализировать процессы и системы с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов, применять системный подход для решения поставленных задач</b>
<b>Владеть:</b>
УК-1-В1 методами использования современных информационных технологий, в том числе программных средств, для обработки и анализа больших неструктурированных объемов данных