

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и государственной работе

Дата подписания: 21.09.2023 10:29:24

Уникальный идентификатор документа:

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

Методы статистического анализа данных

Закреплена за подразделением

Кафедра АСУ

Направление подготовки

09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

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 5

аудиторные занятия

68

самостоятельная работа

76

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	17	34	17
Лабораторные	17	34	17	34
Практические	17		17	
Итого ауд.	68	51	68	51
Контактная работа	68	51	68	51
Сам. работа	76	93	76	93
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	научиться применять методы анализа данных для количественной оценки социально-экономической ситуации на микро, макро и глобальном уровнях; проведения статистического анализа (анализ данных (Data mining), интеллектуальная обработка информации, машинное обучение, искусственный интеллект, статистические и кибернетические методы анализа данных).
-----	---

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Алгоритмы дискретной математики	
2.1.2	Математика	
2.1.3	Комбинаторика и теория графов	
2.1.4	Технологии программирования	
2.1.5	Физика	
2.1.6	Компьютерная и инженерная графика	
2.1.7	Объектно-ориентированное программирование	
2.1.8	Основы дискретной математики	
2.1.9	Вычислительные машины, сети и системы	
2.1.10	Программирование и алгоритмизация	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Введение в IoT системы	
2.2.2	Веб-аналитика	
2.2.3	Интеллектуальный анализ данных	
2.2.4	Математические модели социально-экономических систем	
2.2.5	Методология разработки программного обеспечения	
2.2.6	Методы оптимизации	
2.2.7	Научно-исследовательская работа	
2.2.8	Научно-исследовательская работа	
2.2.9	Научно-исследовательская работа	
2.2.10	Научно-исследовательская работа	
2.2.11	Научно-исследовательская работа	
2.2.12	Основы разработки цифровых платформ управления	
2.2.13	Системы реального времени	
2.2.14	Современные инструментальные средства анализа данных	
2.2.15	Современные инструменты управления проектами	
2.2.16	Технологии решения задач машинного обучения	
2.2.17	Инструментальные средства обработки изображений	
2.2.18	Нейросетевые технологии в прикладных задачах управления	
2.2.19	Оптимизационное моделирование сложных систем	
2.2.20	Программирование встраиваемых систем	
2.2.21	Технологии цифрового дублирования	
2.2.22	Управление проектами	
2.2.23	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.24	Поиск решений в пространстве состояний	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-6: Готовность применять системный подход и математические методы в формализации и решении задач управления
Знать:
ПК-6-31 системный подход и математические методы в формализации и решении задач управления (данные и знания, описательные статистики, корреляционный и регрессионный анализ, кластер-анализ, распознавание образов, деревья решений, нейронная сеть, метод опорных векторов).

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
Знать:
ОПК-1-31 естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности. статистические методы классификации и группировки, анализа взаимосвязей и динамики явлений и организации статистических работ.
ПК-6: Готовность применять системный подход и математические методы в формализации и решении задач управления
Уметь:
ПК-6-У1 применять системный подход и математические методы в формализации и решении задач управления (данные и знания, описательные статистики, корреляционный и регрессионный анализ, кластер-анализ, распознавание образов, деревья решений, нейронная сеть, метод опорных векторов).
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
Уметь:
ОПК-1-У1 применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности, статистические методы классификации и группировки, анализа взаимосвязей и динамики явлений и организации статистических работ.
ПК-6: Готовность применять системный подход и математические методы в формализации и решении задач управления
Владеть:
ПК-6-В1 методами системного подхода и математическими методами в формализации и решении задач управления, теорией вероятностей и математической статистикой, многомерными статистическими методами, эконометрикой, анализом временных рядов.
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
Владеть:
ОПК-1-В1 методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности, статистическими методами классификации и группировки, анализа взаимосвязей и динамики явлений и организации статистических работ.