Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Исаев Игорь Магомедович
Должность: Проректор по образованию и социальным вопросам
Дата подписания: 31.07.2023 11:13:06
Уникальный программный ключ:
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

Введение в обработку больших данных

Закреплена за подразделением Кафедра АСУ

Направление подготовки 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Профиль

Квалификация **Бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**
Часов по учебному плану 108
в том числе:
аудиторные занятия 34
самостоятельная работа 74

Формы контроля в семестрах:
зачет 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	17	17	17	17
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	74	74	74	74
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ	
1.1	Формирование теоретических компетенций и практических навыков в области больших данных и сложных социально-технических систем. Курс направлен на приобретение представлений о понятии "Big data" способах работы с ним. Реализации практических навыков обработки большого массива данных полученного из различных систем, в том числе социальных сетей и других сложных социально-технических систем.

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Блок ОП:	Б1.В.ДВ.06
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Введение в прикладной ИИ
2.1.2	Основ теории информации
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	MES-системы
2.2.2	Администрирование программных продуктов
2.2.3	Анализ рисков в управлении
2.2.4	Бизнес планирование в IT-проектах
2.2.5	Индустриальные инфраструктуры IT-систем
2.2.6	Инструментальные платформы прогнозной аналитики
2.2.7	Искусственный интеллект в прикладных задачах управления
2.2.8	Методология построения интеллектуальных платформ
2.2.9	Методы и задачи обработки естественных языков
2.2.10	Методы параллельной обработки данных
2.2.11	Методы поиска решений
2.2.12	Модели управления автономными транспортными комплексами
2.2.13	Модели управления роботизированными комплексами
2.2.14	Облачные технологии и распределенные базы данных
2.2.15	Оптимизационное моделирование сложных систем
2.2.16	Основы разработки цифровых платформ управления
2.2.17	Программирование встраиваемых систем
2.2.18	Программные инструменты BI-систем
2.2.19	Проектирование и разработка программных комплексов Ч.2
2.2.20	Проектирование интеллектуальных систем управления
2.2.21	Проектирование систем управления взаимодействием распределенных объектов
2.2.22	Управление проектами
2.2.23	Аппаратные средства хранения и обработки данных
2.2.24	Архитектуры современных операционных систем
2.2.25	Защита информации
2.2.26	Методы тестирования и отладки программного обеспечения
2.2.27	Методы формализации знаний
2.2.28	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.29	Преддипломная практика
2.2.30	Преддипломная практика
2.2.31	Преддипломная практика
2.2.32	Преддипломная практика

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ
ПК-5: Способность и готовность применять современные языки программирования, операционные системы, современные инструменты хранения, обработки и анализа данных, способы и механизмы управления данными, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач
Знать:
ПК-5-32 современные инструменты разработки и развития аналитических платформ

ПК-5-З1 Основные особенности сложных социо-технических систем
ПК-3: Готовность осуществлять и обосновывать выбор математического аппарата и программного обеспечения для решения поставленных задач; анализировать рынок программных и программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации прикладных систем
Знать:
ПК-3-З1 Структуру и принципы функционирования информационных и автоматизированных систем
ПК-1: Способность принимать участие в разработке, внедрении и адаптации системные программные комплексы, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы; осуществлять разработку и ведение базы данных и использовать их при решении аналитических задач в различных проблемных областях
Знать:
ПК-1-З1 Подходы и алгоритмы обработки большого потока информации, в том числе алгоритмы обработки естественного языка
ПК-1-З2 Способы оптимизации и адаптации инструментов работы с большими массивами данных при решении реальных практических задач
ПК-3: Готовность осуществлять и обосновывать выбор математического аппарата и программного обеспечения для решения поставленных задач; анализировать рынок программных и программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации прикладных систем
Уметь:
ПК-3-У2 Модернизировать информационные и автоматизированных системы, в том числе сложные социально-технические
ПК-5: Способность и готовность применять современные языки программирования, операционные системы, современные инструменты хранения, обработки и анализа данных, способы и механизмы управления данными, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач
Уметь:
ПК-5-У1 Анализировать разнородные типы данных
ПК-1: Способность принимать участие в разработке, внедрении и адаптации системные программные комплексы, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы; осуществлять разработку и ведение базы данных и использовать их при решении аналитических задач в различных проблемных областях
Уметь:
ПК-1-У1 Применять алгоритмы и подходы к обработке большого потока информации
ПК-1-У2 Разрабатывать или дорабатывать прикладные решения с использованием механизмов платформ нового поколения.
ПК-3: Готовность осуществлять и обосновывать выбор математического аппарата и программного обеспечения для решения поставленных задач; анализировать рынок программных и программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации прикладных систем
Уметь:
ПК-3-У1 Применять перспективные методы исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий
ПК-5: Способность и готовность применять современные языки программирования, операционные системы, современные инструменты хранения, обработки и анализа данных, способы и механизмы управления данными, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач
Владеть:
ПК-5-В1 навыками управления и конфигурациями информационных и автоматизированных систем, в том числе сложные социально-технические
ПК-3: Готовность осуществлять и обосновывать выбор математического аппарата и программного обеспечения для решения поставленных задач; анализировать рынок программных и программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации прикладных систем
Владеть:
ПК-3-В1 Навыками работы с современным инструментарием по обработке большого потока информации
ПК-3-В2 Навыками разработки цифровых платформ обработки и анализа разнородной информации
ПК-1: Способность принимать участие в разработке, внедрении и адаптации системные программные комплексы, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы; осуществлять разработку и ведение базы данных и использовать их при решении аналитических задач в различных проблемных областях
Владеть:
ПК-1-В1 Навыками и технологиями модернизации программных средств