

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 31.07.2023 10:25:25

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

Сетевые технологии

Закреплена за подразделением

Кафедра инженерной кибернетики

Направление подготовки

01.03.04 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА

Профиль

Алгоритмы и методы наукоемкого программного обеспечения

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 4

аудиторные занятия 51

самостоятельная работа 57

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Лабораторные	17	17	17	17
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	57	57	57	57
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Формирование теоретических компетенций и практических навыков бакалавров в области современных сетевых технологий. Курс направлен на приобретение представлений об архитектуре и принципах функционирования локальных и глобальных сетей, о современных сетевых технологиях, протоколах, сервисах и устройствах, на приобретение способностей проектирования, создания, настройки, администрирования локальных вычислительных сетей в соответствии с поставленной задачей, на формирование способности анализировать существующие решения, определять уязвимости и находить решения для их устранения.
-----	--

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

	Блок ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Базы данных	
2.1.2	Технологии программирования	
2.1.3	Объектно-ориентированное программирование	
2.1.4	Вычислительные машины, сети и системы	
2.1.5	Программирование и алгоритмизация	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Математическое моделирование	
2.2.2	Основы теории информации и автоматов	
2.2.3	Основы электротехники и электроники	
2.2.4	Современные технологии разработки мобильных приложений	
2.2.5	Имитационное моделирование	
2.2.6	Машинное обучение II	
2.2.7	Методы и средства обработки изображений	
2.2.8	Методы оптимизации	
2.2.9	Научно-исследовательская работа	
2.2.10	Научно-исследовательская работа	
2.2.11	Программирование роботов I	
2.2.12	Введение в разработку приложений дополненной и виртуальной реальностей	
2.2.13	Нейронные сети	
2.2.14	Облачные технологии	
2.2.15	Обработка естественного языка	
2.2.16	Обучение с подкреплением	
2.2.17	Программирование роботов II	
2.2.18	Системы автоматизированного проектирования	
2.2.19	Экспертные и рекомендательные системы	
2.2.20	Глубокое обучение	
2.2.21	Искусственный интеллект и мультиагентные системы	
2.2.22	Параллельные вычисления	
2.2.23	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.24	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.25	Преддипломная практика для апробации темы выпускной квалификационной работы	
2.2.26	Преддипломная практика для апробации темы выпускной квалификационной работы	
2.2.27	Системы обеспечения информационной безопасности и блокчейн	
2.2.28	Современные инструменты DevOps	
2.2.29	Специальные главы баз данных	
2.2.30	Киберфизические системы	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения, выбирать и применять методики проектирования и актуальные инструментальные средства разработки
Знать:
ОПК-4-32 Средства защиты информации от несанкционированного доступа.
ОПК-4-31 Определения, термины и понятия локальных и глобальных сетей. Современные сетевые интерфейсы и технологии, используемые для передачи данных между устройствами. Виды и типы проводного и беспроводного сетевого коммуникационного оборудования. Сетевые службы, сервисы и приложения, используемые для сопровождения сетевого обмена. Основы и принципы маршрутизации и коммутации в сетевых технологиях. Механизмы обмена информацией и средства их обеспечения.
Уметь:
ОПК-4-У2 Определять уязвимости существующей конфигурации и предлагать решения по их устранению.
ОПК-4-У1 Проектировать конфигурацию сети исходя из параметров технического задания. Обосновывать необходимость применения и использования тех или иных аппаратно-программных технических комплексов.
Владеть:
ОПК-4-В3 Создавать, организовывать рабочие группы для решения поставленной задачи и эффективно в них работать. Определять объем работы поставленной задачи и эффективно распределять обязанности членов группы для ее решения.
ОПК-4-В2 Навыками самостоятельной работы с учебными материалами, техническими описаниями и прочей литературой для поиска информации в процессе решения поставленной задачи.
ОПК-4-В1 Навыками коммутации, настройки и тестирования сетевого оборудования.