

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 01.09.2023 12:45:01

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

Инфокоммуникационные системы и сети

Закреплена за подразделением

Кафедра инфокоммуникационных технологий

Направление подготовки

09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Профиль

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180

в том числе:

аудиторные занятия 60

самостоятельная работа 93

часов на контроль 27

Формы контроля в семестрах:

экзамен 8

курсовая работа 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Лабораторные	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная работа	60	60	60	60
Сам. работа	93	93	93	93
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	180	180	180	180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Обеспечить подготовку студентов по вопросам, связанным с принципами построения и функционирования инфокоммуникационных систем и сетей, основанных на современных аппаратных и программных средствах, используемых в информационных системах и технологиях управления технологическими процессами в промышленности.
-----	--

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Верификация и валидация ПО	
2.1.2	Инструменты DevOps	
2.1.3	Методы искусственного интеллекта	
2.1.4	Моделирование информационных процессов и систем	
2.1.5	Надежность и качество информационных систем	
2.1.6	Нормы и правила оформления НИР и ВКР	
2.1.7	Промышленный интернет вещей Iiот	
2.1.8	Разработка мобильных приложений	
2.1.9	Системы обработки и хранения данных	
2.1.10	Встраиваемые операционные системы	
2.1.11	Компьютерная геометрия и алгоритмы машинной графики	
2.1.12	Методы оптимизации	
2.1.13	Параллельные и распределенные вычисления	
2.1.14	Программирование embedded-систем	
2.1.15	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.1.16	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.1.17	Технические средства встраиваемых систем	
2.1.18	Технологии разработки ПО	
2.1.19	Технологии управления базами данных	
2.1.20	Web разработка	
2.1.21	Основы Data engineering	
2.1.22	Разработка приложений в среде Unity	
2.1.23	Теория информационных процессов и систем	
2.1.24	Технологии embedded систем	
2.1.25	Цифровые интерфейсы	
2.1.26	Язык программирования Python	
2.1.27	Алгоритмы дискретной математики	
2.1.28	Информационная безопасность	
2.1.29	Разработка клиент-серверных приложений	
2.1.30	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	
2.1.31	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	
2.1.32	Цифровая экономика и процессное управление предприятием	
2.1.33	Базы данных	
2.1.34	Технологии программирования	
2.1.35	Объектно-ориентированное программирование	
2.1.36	Программирование и алгоритмизация	
2.1.37	Оптимизация клиент-серверных приложений	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-6: Способен выбирать и применять методики проектирования и актуальные инструментальные средства, разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

Знать:
ОПК-6-31 Принципы построения и функционирования ИС коллективного пользования инфокоммуникационных сетей
ОПК-8: Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, демонстрировать практические навыки для решения задач и реализации проектов, в области, соответствующей профилю подготовки, применять знание экономических, организационных и управленческих вопросов на всех этапах жизненного цикла информационных систем
Знать:
ОПК-8-31 Модели и структуры инфокоммуникационных систем и сетей
ПК-1: Способность создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы и инфокоммуникационные технологии цифровой экономики
Знать:
ПК-1-31 Современные методы анализа и оптимизации инфокоммуникационных систем и сетей.
ОПК-7: Способен осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения исследований проектных решений, осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем
Знать:
ОПК-7-31 Теоретические основы современных инфокоммуникационных систем и сетей
ПК-1: Способность создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы и инфокоммуникационные технологии цифровой экономики
Уметь:
ПК-1-У1 Реализовывать основные этапы построения инфокоммуникационных систем и сетей.
ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Уметь:
ОПК-3-У1 Использовать технологии управления обменом информацией в инфокоммуникационных системах и сетях
УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения
Уметь:
УК-2-У1 Применять аппаратуру ИС для построения как локальных, так и глобальных сетей с учетом обеспечения надежности и отказоустойчивости
ПК-1: Способность создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы и инфокоммуникационные технологии цифровой экономики
Владеть:
ПК-1-В1 Построения и сопровождения инфокоммуникационных систем и сетей.
ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Владеть:
ОПК-3-В1 В использовании средств моделирования при проектировании инфокоммуникационных сетей