

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 31.07.2023 12:01:24

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

# Вычислительные машины, сети и системы

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:

экзамен 1

аудиторные занятия 34

самостоятельная работа 56

часов на контроль 54

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	18			
Неделя	18			
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	56	56	56	56
Часы на контроль	54	54	54	54
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Формирование у бакалавров компетенций в области организации вычислительных процессов в вычислительных системах и сетях, информационных технологий передачи и анализа информации.
1.2	Курс направлен на приобретение знаний об устройстве, принципах работы, характеристиках вычислительных систем и сетей; на приобретение навыков, необходимых при работе с современными компьютерами и сетями.

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Инженерная компьютерная графика	
2.2.2	Объектно-ориентированное программирование	
2.2.3	Физика	
2.2.4	Базы данных	
2.2.5	Русский язык как иностранный	
2.2.6	Технологии программирования	
2.2.7	Алгоритмы дискретной математики	
2.2.8	Операционные системы и среды	
2.2.9	Разработка клиент-серверных приложений	
2.2.10	Сетевые технологии	
2.2.11	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	
2.2.12	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	
2.2.13	Метрология, стандартизация, сертификация	
2.2.14	Оптимизация клиент-серверных приложений	
2.2.15	Основы теории систем и системного анализа	
2.2.16	Разработка сетевых приложений на языке программирования Python	
2.2.17	Решение задач с использованием прикладного ПО	
2.2.18	Системы управления технологическими процессами и производствами	
2.2.19	Теория информационных процессов и систем	
2.2.20	Цифровая электроника	
2.2.21	Интернет вещей	
2.2.22	Компьютерное зрение	
2.2.23	Моделирование информационных процессов и систем	
2.2.24	НИР. Научно-исследовательская работа в области инфокоммуникационных технологий	
2.2.25	НИР. Научно-исследовательская работа в области информационных систем управления технологическими процессами	
2.2.26	Программируемые логические контроллеры	
2.2.27	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.2.28	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.2.29	Разработка мобильных приложений	
2.2.30	Технология разработки ПО	
2.2.31	Инфокоммуникационные системы и сети	
2.2.32	Каналы передачи информации	
2.2.33	Машинное обучение	
2.2.34	Методология проектирования информационных систем	
2.2.35	Нормы и правила оформления НИР и ВКР	
2.2.36	Статистические основы анализа больших данных	
2.2.37	Технологии виртуальной и дополненной реальностей	
2.2.38	Цифровые двойники производственных объектов	
2.2.39	Аппаратные средства хранения и обработки данных	
2.2.40	Инструменты DevOps	
2.2.41	Интеллектуальные информационные системы	
2.2.42	Информационные системы "Умный город"	

2.2.43	Компьютерные технологии управления
2.2.44	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.45	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.46	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2.2.47	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2.2.48	Программно-аппаратные платформы корпоративных информационных систем
2.2.49	Проектирование информационных систем
2.2.50	Типовые интерфейсы и сетевое оборудование

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

**ПК-1: Способность создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы и инфокоммуникационные технологии цифровой экономики**

**Знать:**

ПК-1-31 Состав функциональных и обеспечивающих подсистем ИС

**ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности**

**Знать:**

ОПК-2-31 Знать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

**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**

**Знать:**

УК-1-31 Принципы функционирования основных компонент вычислительной системы и их взаимодействия

**ПК-1: Способность создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы и инфокоммуникационные технологии цифровой экономики**

**Уметь:**

ПК-1-У1 Проводить сравнительный анализ и выбор ИКТ для решения прикладных задач и создания ИС

**ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности**

**Уметь:**

ОПК-2-У1 Уметь выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

**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**

**Уметь:**

УК-1-У1 Анализировать задачи и их базовые составляющие в соответствии с заданными требованиями

**ПК-1: Способность создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы и инфокоммуникационные технологии цифровой экономики**

**Владеть:**

ПК-1-В1 Владеть технологиями сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации

**ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности**

**Владеть:**

ОПК-2-В1 Владеть навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

**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**

**Владеть:**

УК-1-В1 Осуществлять поиск информации, интерпретировать и ранжировать её для решения поставленной задачи по

различным типам запросов