

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 31.07.2023 12:01:15

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

# Цифровая электроника

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 5

аудиторные занятия

51

самостоятельная работа

48

часов на контроль

45

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	48	48	48	48
Часы на контроль	45	45	45	45
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Целью освоения дисциплины является подготовка студентов в области цифровой электроники для выбора и настройки технических средств аппаратных и программно-аппаратных комплексов информационных систем.
-----	--

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Алгоритмы дискретной математики
2.1.2	Математика
2.1.3	Операционные системы и среды
2.1.4	Разработка клиент-серверных приложений
2.1.5	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений
2.1.6	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений
2.1.7	Технологии программирования
2.1.8	Физика
2.1.9	Инженерная компьютерная графика
2.1.10	Введение в специальность
2.1.11	Вычислительные машины, сети и системы
2.1.12	Программирование и алгоритмизация
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Интернет вещей
2.2.2	Компьютерное зрение
2.2.3	Методы оптимизации
2.2.4	Моделирование информационных процессов и систем
2.2.5	НИР. Научно-исследовательская работа в области инфокоммуникационных технологий
2.2.6	НИР. Научно-исследовательская работа в области информационных систем управления технологическими процессами
2.2.7	Программируемые логические контроллеры
2.2.8	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.9	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
2.2.10	Разработка мобильных приложений
2.2.11	Машинное обучение
2.2.12	Методология проектирования информационных систем
2.2.13	Нормы и правила оформления НИР и ВКР
2.2.14	Статистические основы анализа больших данных
2.2.15	Теория систем автоматического управления
2.2.16	Технологии виртуальной и дополненной реальностей
2.2.17	Цифровые двойники производственных объектов
2.2.18	Аппаратные средства хранения и обработки данных
2.2.19	Инструменты DevOps
2.2.20	Интеллектуальные информационные системы
2.2.21	Информационные системы "Умный город"
2.2.22	Компьютерные технологии управления
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 выполнения выпускной квалификационной работы
2.2.26	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
2.2.27	Программно-аппаратные платформы корпоративных информационных систем
2.2.28	Проектирование информационных систем
2.2.29	Типовые интерфейсы и сетевое оборудование

<b>3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ</b>
<b>ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-5-31 Основы системного администрирования и методики инсталляции аппаратных средств информационных систем
ОПК-5-32 Принципы действия и конструкции основных функциональных устройств цифровой электроники для аппаратных средств информационных систем
<b>ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-7-31 Методы моделирования, анализа и виртуальных экспериментов устройств цифровой электроники программно-аппаратных средств для реализации информационных систем
<b>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</b>
<b>Знать:</b>
УК-1-31 Методы и средства поиска информации по устройствам цифровой электроники
УК-1-32 Аналитические, вычислительные и экспериментальные методы для решения поставленных задач
<b>ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-7-У2 Выполнять анализ и виртуальные эксперименты устройств цифровой электроники
ОПК-7-У1 Осуществлять математическое и имитационное моделирование элементов и устройств цифровой электроники
<b>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</b>
<b>Уметь:</b>
УК-1-У1 Анализировать процессы и устройства цифровой электроники с использованием соответствующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов для решения поставленных задач
<b>ОПК-7: Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-7-В2 Начальными навыками имитационного моделирования элементов и устройств цифровой электроники
ОПК-7-В1 Основными методами математического моделирования электрических цепей, элементов и устройств цифровой электроники