

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 31.07.2023 12:01:22

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

# Теория систем автоматического управления

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 7

аудиторные занятия

51

самостоятельная работа

48

часов на контроль

45

### Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | 7 (4.1) |     | Итого |     |
|---|---------|-----|-------|-----|
|   | 18      |     |       |     |
| Неделя                                    | 18      |     |       |     |
| Вид занятий                               | УП      | РП  | УП    | РП  |
| Лекции                                    | 17      | 17  | 17    | 17  |
| Практические                              | 34      | 34  | 34    | 34  |
| 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 | изложить современные знания, основные принципы построения и методы исследования систем автоматического управления. Подготовка к практической деятельности по анализу, исследованию и моделированию линейных и нелинейных систем автоматического управления в интерактивной среде разработки Mathwork Matlab. |
|-----|--|

### 2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Блок ОП:   | Б1.В  |
|------------|---|
| <b>2.1</b> | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>  |
| 2.1.1      | Интернет вещей  |
| 2.1.2      | Компьютерное зрение   |
| 2.1.3      | Методы оптимизации  |
| 2.1.4      | Моделирование информационных процессов и систем   |
| 2.1.5      | Программируемые логические контроллеры  |
| 2.1.6      | Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности                  |
| 2.1.7      | Разработка мобильных приложений   |
| 2.1.8      | Метрология, стандартизация, сертификация  |
| 2.1.9      | Надежность и качество информационных систем   |
| 2.1.10     | Основы теории систем и системного анализа   |
| 2.1.11     | Теория информационных процессов и систем  |
| 2.1.12     | Цифровая электроника  |
| 2.1.13     | Алгоритмы дискретной математики   |
| 2.1.14     | Математика  |
| 2.1.15     | Операционные системы и среды  |
| 2.1.16     | Разработка клиент-серверных приложений  |
| 2.1.17     | Комбинаторика и теория графов   |
| 2.1.18     | Физика  |
| 2.1.19     | Инженерная компьютерная графика   |
| 2.1.20     | Основы дискретной математики  |
| <b>2.2</b> | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |
| 2.2.1      | Аппаратные средства хранения и обработки данных   |
| 2.2.2      | Инструменты DevOps  |
| 2.2.3      | Интеллектуальные информационные системы   |
| 2.2.4      | Информационные системы "Умный город"  |
| 2.2.5      | Компьютерные технологии управления  |
| 2.2.6      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |
| 2.2.7      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы  |
| 2.2.8      | Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы   |
| 2.2.9      | Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы   |
| 2.2.10     | Программно-аппаратные платформы корпоративных информационных систем   |
| 2.2.11     | Проектирование информационных систем  |
| 2.2.12     | Типовые интерфейсы и сетевое оборудование   |

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

|   |
|---|
| <b>ОПК-8: Способен выбирать и применять методики проектирования и актуальные инструментальные средства, проектировать и разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</b> |
| <b>Знать:</b>   |
| ОПК-8-31 основные принципы проектирования систем автоматического управления   |
| <b>Уметь:</b>   |
| ОПК-8-У1 составлять структурные и принципиальные схемы систем автоматического управления  |

|  |
|--|
| <b>ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем</b>   |
| <b>Уметь:</b>  |
| ОПК-5-У1 установить программное и аппаратное обеспечение для автоматизированных систем управления  |
| <b>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</b> |
| <b>Уметь:</b>  |
| ОПК-1-У1 использовать различные инструментальные средства для анализа систем автоматического управления  |
| <b>Владеть:</b>  |
| ОПК-1-В1 прикладными программными пакетами по моделированию и расчету линейных и нелинейных моделей автоматических систем  |