

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 01.09.2023 14:08:18

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

# Архитектура современных ОС

Закреплена за подразделением Кафедра теоретической физики и квантовых технологий

Направление подготовки 09.04.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Профиль Промышленный интернет вещей и прогнозная аналитика

Квалификация **Магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 51

самостоятельная работа 93

Формы контроля в семестрах:  
зачет с оценкой 2

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	34	34	34	34
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	93	93	93	93
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	проведение лекционного курса и лабораторного практикума для подготовки специалистов по разработке программного обеспечения для встраиваемых систем и его интеграции в программно-аппаратные комплексы из управляющих устройств и датчиков различного назначения
-----	---

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Многомерный статистический анализ	
2.1.2	Прикладные задачи линейной алгебры	
2.1.3	Системы хранения и обработки данных	
2.1.4	Современные методы решения инженерных задач	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Архитектуры нейронных сетей	
2.2.2	Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий	
2.2.3	Информационные технологии управления проектами	
2.2.4	Компьютерные системы поддержки принятия решений	
2.2.5	Модели и методы оптимизационного моделирования	
2.2.6	Нейросетевые технологии в управлении	
2.2.7	Технологии интеллектуального анализа данных	
2.2.8	Цифровые платформы управления взаимодействием распределенных объектов	
2.2.9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.10	Разработка системных интерфейсов для промышленного интернета вещей	

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

<b>ПК-4: Способность и готовность применять современные языки программирования, операционные системы, современные инструменты хранения, обработки и анализа данных, способы и механизмы управления данными, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач</b>
<b>Знать:</b>
ПК-4-32 Принципы организации, архитектуру ОС Linux. Основы конфигурирования и администрирования ОС Linux
ПК-4-31 Состояние и тенденции развития встраиваемых систем
ПК-4-36 Основные возможности базового инструментария ОС Linux. Типовые инструменты для разработки и отладки программ в ОС Linux
ПК-4-35 Архитектуру, основные принципы построения, типовые программные и аппаратные решения, применяемые в ВС
ПК-4-34 Архитектуру ядра ОС Linux. Подсистемы ввода/вывода, управления памятью и процессами, файловую подсистему
ПК-4-33 Типовые ОС применяемые для ВС
<b>ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов, демонстрировать практические навыки для решения сложных задач, выполнения сложного проектирования, а также проведения комплексных исследований, знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-8-31 Основные идеи, лежащие в основе методов построения, организации и конфигурирования операционных систем для аналитической работы
<b>ОПК-7: Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-7-31 Фундаментальные принципы организации процессов программирования встраиваемых операционных систем
<b>Уметь:</b>
ОПК-7-У2 Проводить простые оценки выбранных методик для контроля аналитических работ

ОПК-7-У1 Самостоятельно разрабатывать методики выполнения аналитических работ и применять к конкретной задаче
<b>ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов, демонстрировать практические навыки для решения сложных задач, выполнения сложного проектирования, а также проведения комплексных исследований, знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-8-У2 Выбирать наиболее подходящие способы и методы по анализу информации по программированию встраиваемых систем, адекватно интерпретировать полученную информацию и делать правильные выводы
ОПК-8-У1 Анализировать и структурировать информацию о программировании встраиваемых систем
<b>ПК-4: Способность и готовность применять современные языки программирования, операционные системы, современные инструменты хранения, обработки и анализа данных, способы и механизмы управления данными, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-4-У1 Конфигурировать ОС Linux для использования в ВС. Настраивать и конфигурировать базовые службы ОС Linux
ПК-4-У2 Разрабатывать и отлаживать прикладное ПО для ВС в ОС Linux
<b>Владеть:</b>
ПК-4-В1 Владеть типовыми инструментами разработки и отладки программ для ВС. Владеть языком программирования C
<b>ОПК-7: Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-7-В1 Навыками анализа состояния развития встраиваемых систем по найденной информации в данной области
ОПК-7-В2 Навыками работы с информационными технологиями для оформления отчетов и обзоров по архитектуре операционных систем
<b>ОПК-8: Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов, демонстрировать практические навыки для решения сложных задач, выполнения сложного проектирования, а также проведения комплексных исследований, знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-8-В1 Необходимыми знаниями для обоснования и анализа рассматриваемых методик выполнения аналитических работ