

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 31.07.2023 12:55:45

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

## Инструментальные платформы информационных и коммуникационных технологий

Закреплена за подразделением

Кафедра АСУ

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

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 3

аудиторные занятия

51

самостоятельная работа

57

часов на контроль

36

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	18			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Вид занятий				
Лекции	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	57	57	57	57
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	– изучение основ информационно-коммуникационных технологий;
1.2	– знакомство с основными подходами к применению инструментальных платформ;
1.3	– компьютерное моделирование информационно-коммуникационных технологий.

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Архитектура современных ОС	
2.1.2	Методы и технологии обработки и анализа данных	
2.1.3	Программирование встраиваемых систем	
2.1.4	Тестирование программных комплексов	
2.1.5	Системы хранения и обработки данных	
2.1.6	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	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.2	Преддипломная практика	
2.2.3	Разработка системных интерфейсов для промышленного интернета вещей	

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

<b>ПК-6: Способность применять современные методологии разработки и внедрения программных алгоритмов предиктивной аналитики в автоматизированных и интеллектуальных системах</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-6-31 - структуру интеллектуальной системы управления сложными динамическими объектами, особенности функционирования и типы экспертных информационно-управляющих систем, структуру прогнозирующей системы управления предприятием, особенности построения интегрированной.	
<b>ПК-1: Способность осуществлять сопровождение процессов проектирования, внедрения и эксплуатации информационных систем и технологий</b>	
<b>Знать:</b>	
ПК-1-31 - принципы управления с использованием алгоритмов прогнозной аналитики;	
<b>ОПК-7: Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий;</b>	
<b>Знать:</b>	
ОПК-7-31 - методологию применения современного инструментария SCADA-систем; - критерии оптимального управления; - структуру системы управления с прогнозированием, структуру системы оптимального управления с физической прогнозирующей моделью, структуру системы обобщенного прогнозирующего управления, структуру поисковой системы управления с прогнозированием;	
<b>ПК-6: Способность применять современные методологии разработки и внедрения программных алгоритмов предиктивной аналитики в автоматизированных и интеллектуальных системах</b>	
<b>Уметь:</b>	
ПК-6-У1 - классифицировать знания в зависимости от степени их достоверности, разрабатывать экспертные системы для управления.	
<b>ПК-1: Способность осуществлять сопровождение процессов проектирования, внедрения и эксплуатации информационных систем и технологий</b>	
<b>Уметь:</b>	
ПК-1-У1 - использовать критерии оптимального управления;	
<b>ОПК-7: Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий;</b>	
<b>Уметь:</b>	
ОПК-7-У1 - представлять итоги применения современного инструментария SCADA-систем; - использовать прецедентный цикл принятия решений в подобных ситуациях; - разрабатывать беспойсковые системы управления, двухкальные системы управления;	

<b>ПК-6: Способность применять современные методологии разработки и внедрения программных алгоритмов предиктивной аналитики в автоматизированных и интеллектуальных системах</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-6-В1 - программными средствами разработки баз знаний для управления.
<b>ПК-1: Способность осуществлять сопровождение процессов проектирования, внедрения и эксплуатации информационных систем и технологий</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-1-В1 - навыками использования программных средств представления знаний;
<b>ОПК-7: Способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий;</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-7-В1 - навыками приемами представления итогов применения современного инструментария SCADA-систем; - навыками использования систем управления знаниями; - методологией проектирования восстановительно-прогнозирующего регулятора, регулятора Ресвика, регулятора Смита;

