

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 31.07.2023 12:01:13

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

Системы управления технологическими процессами и производствами

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:

зачет 5

аудиторные занятия

51

самостоятельная работа

93

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	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	93	93	93	93
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Целью освоения дисциплины «Системы управления технологическими процессами и производством» является формирование у обучающихся умений обоснованно выбирать тип и характеристики систем управления в зависимости от решаемых задач, формирование практических навыков проектирования производственных систем управления в зависимости от характеристик и параметров объекта управления, ознакомление обучающихся с теоретическими основами анализа, синтеза и моделирования сложных человеко-машинных систем как основы разработки современных информационных систем
-----	---

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Алгоритмы дискретной математики	
2.1.2	Информационная безопасность	
2.1.3	Операционные системы и среды	
2.1.4	Разработка клиент-серверных приложений	
2.1.5	Сетевые технологии	
2.1.6	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	
2.1.7	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений	
2.1.8	Базы данных	
2.1.9	Технологии программирования	
2.1.10	Объектно-ориентированное программирование	
2.1.11	Вычислительные машины, сети и системы	
2.1.12	Программирование и алгоритмизация	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Интернет вещей	
2.2.2	Компьютерное зрение	
2.2.3	НИР. Научно-исследовательская работа в области инфокоммуникационных технологий	
2.2.4	НИР. Научно-исследовательская работа в области информационных систем управления технологическими процессами	
2.2.5	Программируемые логические контроллеры	
2.2.6	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.2.7	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.2.8	Разработка мобильных приложений	
2.2.9	Технология разработки ПО	
2.2.10	Инфокоммуникационные системы и сети	
2.2.11	Каналы передачи информации	
2.2.12	Методология проектирования информационных систем	
2.2.13	Нормы и правила оформления НИР и ВКР	
2.2.14	Технологии виртуальной и дополненной реальностей	
2.2.15	Цифровые двойники производственных объектов	
2.2.16	Аппаратные средства хранения и обработки данных	
2.2.17	Инструменты DevOps	
2.2.18	Интеллектуальные информационные системы	
2.2.19	Информационные системы "Умный город"	
2.2.20	Компьютерные технологии управления	
2.2.21	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.22	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.23	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	
2.2.24	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы	
2.2.25	Программно-аппаратные платформы корпоративных информационных систем	
2.2.26	Проектирование информационных систем	
2.2.27	Типовые интерфейсы и сетевое оборудование	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ
ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Знать:
ОПК-3-31 основные методы решения задач профессиональной деятельности
ПК-1: Способность создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы и инфокоммуникационные технологии цифровой экономики
Знать:
ПК-1-31 классы систем управления и области их применения
ОПК-6: Способен осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования, разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием
Уметь:
ОПК-6-У1 осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования
ПК-1: Способность создавать (модифицировать) и сопровождать информационные системы и инфокоммуникационные технологии цифровой экономики
Уметь:
ПК-1-У1 правильно выбирать класс системы управления и разрабатывать ее общую конфигурацию
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 использовать современные информационные технологии и при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-3: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Уметь:
ОПК-3-У1 использовать модели управления техническими системами и процессами для решения профессиональных задач
Владеть:
ОПК-3-В1 навыком анализа видов, методов и принципов систем управления параметрами технологических процессов