

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и государственной работе

Дата подписания: 27.09.2023 15:57:09

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

Автоматизация и управление технологическими машинами

Закреплена за подразделением

Кафедра обработки металлов давлением

Направление подготовки

15.03.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

Профиль

Квалификация

Инженер-исследователь

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

4 ЗЕТ

Часов по учебному плану

144

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 10

аудиторные занятия

34

самостоятельная работа

110

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	10 (5.2)		Итого	
	Неделя			
	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	110	110	110	110
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Цель дисциплины – сформировать у студентов знания, умения и навыки по основным методам разработки алгоритмов и построению схем систем автоматического управления, составлению заданий на разработку систем, пониманию принципов их действия, составлению структурных схем систем автоматического регулирования и управления, схем на логических и вычислительных элементах автоматики, обоснованному выбору приборов, элементов и систем для автоматического управления оборудованием и процессами обработки металлов давлением (ОМД)
-----	---

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.18
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Информационные технологии	
2.1.2	Оборудование для производства сплошных и полых изделий	
2.1.3	Охрана труда и промышленная безопасность	
2.1.4	Современные проблемы машиностроения и материалобработки	
2.1.5	Современные проблемы металлургии и машиностроения	
2.1.6	Инжиниринг оборудования для обработки металлов	
2.1.7	Лазерная обработка, резка и сварка	
2.1.8	Моделирование и инжиниринг промышленных конструкций	
2.1.9	Надежность, эксплуатация и ремонт машин и агрегатов	
2.1.10	Технологии литья	
2.1.11	Компьютерный анализ и проектирование	
2.1.12	Проектирование и моделирование машин и агрегатов	
2.1.13	Инжиниринг гидропривода технологических машин	
2.1.14	Информационные технологии в инжиниринге технологического оборудования	
2.1.15	Инжиниринг технологических процессов ОМД	
2.1.16	Математические методы в инжиниринге	
2.1.17	Теория обработки металлов давлением и физические основы пластической деформации	
2.1.18	Математика	
2.1.19	Обработка металлов давлением	
2.1.20	Электротехника и электроника	
2.1.21	Физика	
2.1.22	Механика	
2.1.23	Технологии лазерной обработки	
2.1.24	ARTCAD	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Методы и инструменты бережливого производства	
2.2.2	Методы и инструменты бережливого производства	
2.2.3	Разработка и реализация предпринимательских проектов	
2.2.4	Технологии защиты оборудования и металлопродукции от коррозии	
2.2.5	Научно-исследовательская работа	
2.2.6	Научно-исследовательская работа	
2.2.7	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-4: Способность участвовать в разработках по освоению оборудования и технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, оценке ее инновационного потенциала
Знать:
ПК-4-31 Основные типы элементов автоматики и измерителей технологических параметров. параметров работы машин, показателей качества металлопродукции

ПК-2: Способность участвовать в проведении научно-исследовательских и экспериментальных работ с использованием различных методов, составлении отчетов по технологическим машинам и оборудованию
Знать:
ПК-2-31 Основные принципы построения систем автоматики
ПК-4: Способность участвовать в разработках по освоению оборудования и технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, оценке ее инновационного потенциала
Уметь:
ПК-4-У1 Выбирать элементы автоматики и измерительные приборы для автоматического контроля технологических параметров, параметров работы машин ОМД, показателей качества металлопродукции
ПК-2: Способность участвовать в проведении научно-исследовательских и экспериментальных работ с использованием различных методов, составлении отчетов по технологическим машинам и оборудованию
Уметь:
ПК-2-У1 Выбирать принципы регулирования для автоматизации процессов и оборудования.
ПК-4: Способность участвовать в разработках по освоению оборудования и технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, оценке ее инновационного потенциала
Владеть:
ПК-4-В1 Методиками анализа технологических процессов и оборудования для автоматизации
ПК-2: Способность участвовать в проведении научно-исследовательских и экспериментальных работ с использованием различных методов, составлении отчетов по технологическим машинам и оборудованию
Владеть:
ПК-2-В1 Владеть навыками построения структурных и функциональных схем систем автоматизации для обеспечения заданных показателей качества металлопродукции