

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 27.09.2023 15:57:00

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 процессов, машин и агрегатов

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

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет 8

аудиторные занятия

51

самостоятельная работа

57

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя			
	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Лабораторные	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	57	57	57	57
Итого	108	108	108	108

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.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Инжиниринг оборудования для производства цветных и черных металлов	
2.1.2	Инжиниринг транспортирующих машин и устройств	
2.1.3	Компьютерный анализ и проектирование	
2.1.4	Надежность технологических машин	
2.1.5	Оборудование для производства деталей и оснастки	
2.1.6	Проектирование и моделирование машин и агрегатов	
2.1.7	Проектирование современных производств	
2.1.8	Технологии и машины штамповочного и пресового производства	
2.1.9	Деформационные модули и комплексы	
2.1.10	Инжиниринг гидропривода технологических машин	
2.1.11	Инжиниринг грузоподъемных машин и устройств	
2.1.12	Информационные технологии в инжиниринге технологического оборудования	
2.1.13	Мехатроника	
2.1.14	Производство сварных металлоизделий	
2.1.15	Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения	
2.1.16	Гидравлика	
2.1.17	Материаловедение и технологии конструкционных материалов	
2.1.18	Теплофизика	
2.1.19	Математика	
2.1.20	Обработка металлов давлением	
2.1.21	Электротехника и электроника	
2.1.22	Физика	
2.1.23	Механика	
2.1.24	ARTCAD	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Инженерное прототипирование	
2.2.2	Обратный инжиниринг деталей машин и элементов конструкций	
2.2.3	Инновационные комплексы и модули	
2.2.4	Методы исследования технологического оборудования	
2.2.5	Моделирование технологического инструмента и узлов деталей оборудования	
2.2.6	Аддитивные технологии	
2.2.7	Аддитивные технологии в машиностроении	
2.2.8	Методы и инструменты бережливого производства	
2.2.9	Методы и инструменты бережливого производства	
2.2.10	Методы интеллектуальной обработки данных	
2.2.11	Разработка и реализация предпринимательских проектов	
2.2.12	Технологии защиты оборудования и металлопродукции от коррозии	
2.2.13	Управление инновациями	
2.2.14	Научно-исследовательская работа	
2.2.15	Научно-исследовательская работа	
2.2.16	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.17	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ
ПК-3: Способность участвовать в разработке предложений по совершенствованию технологических машин, оборудования и процессов
Знать:
ПК-3-31 Основные типы элементов автоматики и измерителей технологических параметров, параметров работы машин, показателей качества металлопродукции
ОПК-7: Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
Знать:
ОПК-7-31 Основные принципы построения систем автоматики
ПК-3: Способность участвовать в разработке предложений по совершенствованию технологических машин, оборудования и процессов
Уметь:
ПК-3-У1 Выбирать элементы автоматики и измерительные приборы для автоматического контроля технологических параметров, параметров работы машин ОМД, показателей качества металлопродукции
ОПК-7: Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
Уметь:
ОПК-7-У1 Выбирать принципы регулирования для автоматизации процессов и оборудования
ПК-3: Способность участвовать в разработке предложений по совершенствованию технологических машин, оборудования и процессов
Владеть:
ПК-3-В2 Методиками анализа технологических процессов и оборудования для автоматизации
ПК-3-В1 Навыками работы с элементами автоматики и приборами для измерения технологических параметров, параметров работы машин ОМД, показателей качества металлопродукции
ОПК-7: Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
Владеть:
ОПК-7-В1 Владеть навыками построения структурных и функциональных схем систем автоматизации для обеспечения заданных показателей производства и качества металлопродукции