

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Котова Лариса Анатольевна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 17.05.2024 16:17:22
Уникальный программный ключ:
10730ffe6b1ed036b744b6e9d97700b86e5c04a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
Новотроицкий филиал

Аннотация рабочей программы дисциплины

Контроль и системы управления технологическими процессами ОМД

Закреплена за подразделением Кафедра электроэнергетики и электротехники (Новотроицкий филиал)

Направление подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование

Профиль

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

Формы контроля в семестрах:
зачет с оценкой 8

в том числе:

аудиторные занятия 54

самостоятельная работа 54

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	10			
Неделя	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18
Практические	36	36	36	36
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Цель - формирование умений выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации; способности осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке в соответствии с текущей производственной ситуацией.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	- готовности выбирать средства измерений в соответствии с требуемой точностью и условиями эксплуатации;
1.4	- способностью осуществлять и корректировать технологические процессы в металлургии и материалообработке в соответствии с текущей производственной ситуацией;

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.1.2	Безопасность жизнедеятельности	
2.1.3	Экология	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

УК-10.4: Способность использовать знания требований безопасности жизнедеятельности, безопасности окружающей среды, экономические и технологические ограничения в области, соответствующей профилю подготовки	
Знать:	
УК-10.4-31 Действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности при управлении технологическими процессами ОМД	
ПК-3.5: Умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	
Знать:	
ПК-3.5-31 Правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы при управлении технологическими процессами ОМД	
УК-10.4: Способность использовать знания требований безопасности жизнедеятельности, безопасности окружающей среды, экономические и технологические ограничения в области, соответствующей профилю подготовки	
Уметь:	
УК-10.4-У1 Применять технологические решения, позволяющие использовать безотходные и ресурсосберегающие технологии при управлении технологическими процессами ОМД	
ПК-3.5: Умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	
Уметь:	
ПК-3.5-У1 Контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ при управлении технологическими процессами ОМД	
УК-10.4: Способность использовать знания требований безопасности жизнедеятельности, безопасности окружающей среды, экономические и технологические ограничения в области, соответствующей профилю подготовки	
Владеть:	
УК-10.4-В1 Методами обеспечения безопасности среды обитания при управлении технологическими процессами ОМД	
ПК-3.5: Умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ	
Владеть:	
ПК-3.5-В1 Знанием техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности при управлении технологическими процессами ОМД	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1. Раздел 1. Основы системного анализа: система и ее свойства							
1.1	Предмет и его место в науке. Понятие «система». Системообразующие свойства: целостность и членимость, связи, структура, интегративное качество. Обобщенная структурная схема систем контроля и управления. Поток информации в системах контроля и управления. Обратная связь и ее роль в процессах управления. Системы контроля и управления, используемые в цехах ОМД. /Лек/	8	2	УК-10.4-31 ПК-3.5-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		КМ1	
1.2	Анализ действующих стандартов на термины и определения в области технологических систем по производству горячекатаного проката /Пр/	8	8	УК-10.4-У1 УК-10.4-В1 ПК-3.5-У1 ПК-3.5-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		КМ1	
1.3	Самостоятельное изучение лекционного материала. Подготовка к практическим занятиям /Ср/	8	10	УК-10.4-31 УК-10.4-У1 УК-10.4-В1 ПК-3.5-31 ПК-3.5-У1 ПК-3.5-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
	Раздел 2. Раздел 2. Модели теории технических и технологических систем							
2.1	Представление и описание технических систем. Признаки технических систем /Лек/	8	2	УК-10.4-31 ПК-3.5-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		КМ1	
2.2	Изучение основных принципов конструирования технологий и их адаптация для производства различных видов проката /Пр/	8	16	УК-10.4-У1 УК-10.4-В1 ПК-3.5-У1 ПК-3.5-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		КМ1	
2.3	Контрольная работа 1 /Пр/	8	2	УК-10.4-У1 ПК-3.5-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		КМ1	

2.4	Подготовка к контрольной работе 1 /Ср/	8	10	УК-10.4-31 УК-10.4-У1 УК-10.4-В1 ПК-3.5-31 ПК-3.5-У1 ПК-3.5-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			
	Раздел 3. Раздел 3. Законы развития технических и технологических систем							
3.1	Характеристика законов развития технических/технологических систем. Их сущность и методология /Лек/	8	2	УК-10.4-31 УК-10.4-У1 УК-10.4-В1 ПК-3.5-31 ПК-3.5-У1 ПК-3.5-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		КМ2	
	Раздел 4. Раздел 4. Синтез и управление технологическими системами на основе вепольного и функционально-стоимостного анализа (ФСА). Современные измерительные системы технологических процессов.							
4.1	Характеристика вепольного анализа. Применение /Лек/	8	2	УК-10.4-31 ПК-3.5-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		КМ2	
4.2	Характеристика функционально-стоимостного анализа. Применение /Лек/	8	4	УК-10.4-31 ПК-3.5-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		КМ2	
4.3	Применение измерительных систем в процессах ОМД /Лек/	8	6	УК-10.4-31 ПК-3.5-31	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		КМ2	
4.4	Применение ФСА в процессах ОМД /Пр/	8	8	УК-10.4-У1 ПК-3.5-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		КМ2	
4.5	Контрольная работа 2 /Пр/	8	2	УК-10.4-У1 ПК-3.5-У1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		КМ2	
4.6	Подготовка к контрольной работе 2 /Ср/	8	10	УК-10.4-31 УК-10.4-У1 УК-10.4-В1 ПК-3.5-31 ПК-3.5-У1 ПК-3.5-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5		КМ2	
4.7	Выполнение домашнего задания /Ср/	8	24	УК-10.4-31 УК-10.4-У1 УК-10.4-В1 ПК-3.5-31 ПК-3.5-У1 ПК-3.5-В1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5			Р1