

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 20.11.2023 17:06:50

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

Электротехнологические установки

Закреплена за подразделением Кафедра энергетики и энергоэффективности горной промышленности

Направление подготовки 13.03.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Профиль

Квалификация **Инженер-исследователь**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 68

самостоятельная работа 76

Формы контроля в семестрах:

зачет 6

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	76	76	76	76
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	формирование у студентов компетенций в соответствии с учебным планом о применении электрической энергии в различных технологических процессах, принципах действия, элементах конструкции электротехнологических установок, энергетических процессах в них. Полученные компетенции позволяют выпускникам успешно модернизировать и эксплуатировать электротехнологические установки.
-----	---

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Промышленная электроника	
2.1.2	Стационарные установки	
2.1.3	Теоретические основы электротехники	
2.1.4	Электрические и электронные аппараты	
2.1.5	Электрические машины	
2.1.6	Общая энергетика	
2.1.7	Учебная практика	
2.1.8	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
2.1.9	Измерение электрических и неэлектрических величин	
2.1.10	Основы теории надежности	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Возобновляемые источники энергии	
2.2.2	Интеллектуальные технологии обработки и анализа данных	
2.2.3	Основы электробезопасности	
2.2.4	Теория электропривода	
2.2.5	Основы теплоэнергетики	
2.2.6	Системное управление электроприводами	
2.2.7	Функциональное моделирование цифровизации горных предприятий	
2.2.8	Информационные технологии в электротехнических системах	
2.2.9	Силовая электроника в системах электроснабжения	
2.2.10	Системное управление энергоресурсами	
2.2.11	Моделирование систем электропривода	
2.2.12	Надежность систем электроснабжения	
2.2.13	Оптимизация параметров систем электроснабжения	
2.2.14	Програмные средства проектирования электротехнических систем	
2.2.15	Проектирование и моделирование электротехнических систем	
2.2.16	Управление ресурсо-и энергосберегающими приводами	
2.2.17	Электроснабжение предприятий	
2.2.18	Цифровизация в электротехнических системах	
2.2.19	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.20	Преддипломная практика	
2.2.21	Анализ производственных рисков промышленных предприятий	
2.2.22	Оценка энергетической эффективности	
2.2.23	Риск-менеджмент в электроэнергетике	
2.2.24	Проектирование ресурсо-и энергосберегающих электроприводов и их экономическая оценка	
2.2.25	Проектирование систем электроснабжения и их экономическая оценка	
2.2.26	Управление проектами	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-5: Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-5-31 принципы проведения измерения электрических и неэлектрических величин применительно к

электротехнологическим установкам
ПК-8: Способен к обеспечению энергосбережения и повышению энергетической эффективности
Знать:
ПК-8-31 режимы работы электротехнологических установок и мероприятия энергосбережения
ПК-4: Способен к обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей
Знать:
ПК-4-31 виды электротехнологических процессов и установок и области их применения
ОПК-4: Способен проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы, соответствующие профилю подготовки, использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности, применять знание экономических, организационных и управленческих вопросов при управлении проектами
Знать:
ОПК-4-31 способы преобразования электрической энергии в другие виды энергии
ПК-4: Способен к обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей
Уметь:
ПК-4-У1 пользоваться нормативной документацией, связанной с проектированием электротехнологических установок
ОПК-5: Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности
Уметь:
ОПК-5-У1 проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к электротехнологическим установкам
ПК-8: Способен к обеспечению энергосбережения и повышению энергетической эффективности
Уметь:
ПК-8-У1 Выбирать и реализовывать эффективные режимы работы электрооборудования электроэнергетических систем по заданным методикам
ОПК-4: Способен проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы, соответствующие профилю подготовки, использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности, применять знание экономических, организационных и управленческих вопросов при управлении проектами
Уметь:
ОПК-4-У1 выполнить электрический расчет электрической печи сопротивления, индуктора индукционной нагревательной установки, режимов дуговой сталеплавильной печи
ПК-8: Способен к обеспечению энергосбережения и повышению энергетической эффективности
Владеть:
ПК-8-В1 Методами и техническими средствами эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования
ОПК-4: Способен проектировать и разрабатывать продукцию, процессы и системы, соответствующие профилю подготовки, использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности, применять знание экономических, организационных и управленческих вопросов при управлении проектами
Владеть:
ОПК-4-В1 навыками чтения схем электротехнологических установок
ОПК-5: Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности
Владеть:
ОПК-5-В1 навыками использования специализированных приборов измерения
ПК-4: Способен к обслуживанию и ремонту оборудования релейной защиты и автоматики электрических сетей
Владеть:
ПК-4-В1 навыками расчета основных электрических характеристик электроприемника