

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

Электрические машины

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 **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216

в том числе:

аудиторные занятия 102

самостоятельная работа 87

часов на контроль 27

Формы контроля в семестрах:

экзамен 5

курсовая работа 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	19			
Неделя	УП	РП	УП	РП
Лекции	51	51	51	51
Лабораторные	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	102	102	102	102
Контактная работа	102	102	102	102
Сам. работа	87	87	87	87
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	216	216	216	216

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Цель освоения дисциплины - формирование у студентов знаний, умений и навыков по современным электромеханическим преобразователям энергии, которые позволят им успешно решать теоретические и практические задачи в их профессиональной деятельности, связанной с проектированием, испытаниями и эксплуатацией электрических машин.
-----	--

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

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

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 способы измерения параметров электрических машин
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 особенности физических процессов, происходящих в электрических машинах
ОПК-3: Способен осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения задач в профессиональной области, использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин
Знать:
ОПК-3-31 математические модели электрических машин
ОПК-5: Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности
Уметь:
ОПК-5-У1 определять параметры электрических машин по результатам измерения электрических величин
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 использовать современные информационные технологии для решения задач практического применения электрических машин.
ОПК-3: Способен осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения задач в профессиональной области, использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин
Уметь:
ОПК-3-У1 проводить анализ и моделирование электрических машин
ОПК-5: Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности
Владеть:
ОПК-5-В1 навыками измерения параметров электрических машин
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 обработки и анализа информации из различных источников при проектировании электрических машин
ОПК-3: Способен осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения задач в профессиональной области, использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин
Владеть:
ОПК-3-В1 навыками анализа и моделирования электрических машин