

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 20.11.2023 17:06:49

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

Оценка энергетической эффективности

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 85

самостоятельная работа 104

часов на контроль 27

Формы контроля в семестрах:
экзамен 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	19			
Неделя	19			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Лабораторные	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	85	85	85	85
Контактная работа	85	85	85	85
Сам. работа	104	104	104	104
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	216	216	216	216

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	формирование у студентов знаний по вопросам энергоэффективности предприятий, организаций, учреждений; технико-экономическому расчету мероприятий по повышению энергоэффективности.
-----	--

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Математические методы в электроэнергетике
2.1.2	Теория автоматического управления
2.1.3	Экономика и менеджмент в электротехнических системах
2.1.4	Электротехнологические установки
2.1.5	Энергоемкость технологических процессов
2.1.6	Промышленная электроника
2.1.7	Стационарные установки
2.1.8	Электрические и электронные аппараты
2.1.9	Электрические машины
2.1.10	Общая энергетика
2.1.11	Основы теории надежности
2.1.12	Электротехническое и конструкционное материаловедение
2.1.13	Учебная практика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Основы теплоэнергетики
2.2.2	Риск-менеджмент в электроэнергетике
2.2.3	Системное управление электроприводами
2.2.4	Функциональное моделирование цифровизации горных предприятий
2.2.5	Информационные технологии в электротехнических системах
2.2.6	Силовая электроника в системах электроснабжения
2.2.7	Системное управление энергоресурсами
2.2.8	Оптимизация параметров систем электроснабжения
2.2.9	Програмные средства проектирования электротехнических систем
2.2.10	Проектирование и моделирование электротехнических систем
2.2.11	Проектирование ресурсо-и энергосберегающих электроприводов и их экономическая оценка
2.2.12	Проектирование систем электроснабжения и их экономическая оценка
2.2.13	Надежность систем электроснабжения
2.2.14	Управление проектами
2.2.15	Управление ресурсо-и энергосберегающими приводами
2.2.16	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.17	Преддипломная практика

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-5: Способен формировать среднесрочные и долгосрочные прогнозные балансы электрической энергии и мощности
Знать:
ПК-5-31 Основные методы и инструменты для сбора и анализа данных о потреблении электрической энергии и мощности
ПК-8: Способен к обеспечению энергосбережения и повышению энергетической эффективности
Знать:
ПК-8-31 Основы экономической оценки энергосберегающих мероприятий и проектов
ПК-6: Способен к научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам
Знать:
ПК-6-31 Основные научные методологии и подходы, применяемые в исследованиях в области энергоэффективности

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 Специфичные свойства конструкционных и электротехнических материалов, которые влияют на энергоэффективность проектируемых продуктов, процессов и систем
ПК-6: Способен к научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам
Уметь:
ПК-6-У1 Проводить научные исследования в области энергоэффективности, включая формулирование исследовательских вопросов и гипотез
ПК-5: Способен формировать среднесрочные и долгосрочные прогнозные балансы электрической энергии и мощности
Уметь:
ПК-5-У1 Составлять среднесрочные и долгосрочные прогнозные балансы электрической энергии и мощности, учитывая различные факторы и изменения
ПК-8: Способен к обеспечению энергосбережения и повышению энергетической эффективности
Уметь:
ПК-8-У1 Проводить экономическую оценку и обоснование мероприятий по энергосбережению
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 Анализировать и интерпретировать изменения в тенденциях и трендах в области энергосбережения, а также учитывать их при разработке проектов
ПК-8: Способен к обеспечению энергосбережения и повышению энергетической эффективности
Владеть:
ПК-8-В1 Навыками применения инструментов и методов анализа и оценки энергосберегающих проектов
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 Навыки оценки и выбора технологических решений с учетом их влияния на энергоэффективность
ПК-5: Способен формировать среднесрочные и долгосрочные прогнозные балансы электрической энергии и мощности
Владеть:
ПК-5-В1 Сбора и обработки данных о потреблении электрической энергии и мощности с использованием различных источников информации
ПК-6: Способен к научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам
Владеть:
ПК-6-В1 Работы с научными инструментами и оборудованием для выполнения исследовательских и опытных работ