

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 21.09.2023 15:23:58

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

Современные проблемы науки и энергетики горного производства

Закреплена за подразделением Кафедра энергетики и энергоэффективности горной промышленности

Направление подготовки 13.04.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Профиль Энергетический менеджмент

Квалификация	Магистр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	108	Формы контроля в семестрах:
в том числе:		экзамен 1
аудиторные занятия	17	
самостоятельная работа	37	
часов на контроль	54	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	4	4	4	4
Практические	13	13	13	13
Итого ауд.	17	17	17	17
Контактная работа	17	17	17	17
Сам. работа	37	37	37	37
Часы на контроль	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Модуль «Современные проблемы науки и энергетики горного производства» относится к дисциплине общенаучного цикла ВУЗа и способствует формированию у магистрантов знаний об основных парадигмах и актуальных проблемах развития науки и энергетики в области горного производства, формированию комплекса знаний по пониманию возникновения проблем (научных, технических, технологических и организационных) в современном горном производстве, посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений, навыков
-----	---

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Геоинформационные системы в энергетике	
2.2.2	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	
2.2.3	Методология научного исследования	
2.2.4	Научно-исследовательская работа	
2.2.5	Проектирование электротехнических систем	
2.2.6	Системы автоматизированного проектирования	
2.2.7	Энергоснабжение	
2.2.8	Энергоэффективность производственных процессов	
2.2.9	Микропроцессорные средства и системы в энергетике	
2.2.10	Системное управление энергоресурсами	
2.2.11	Технико-экономические обоснования и менеджмент в энергетике	
2.2.12	Электропривод и автоматика машин и установок горного производства	
2.2.13	Энергетический менеджмент	
2.2.14	Энергоаудит и энергосбережение	
2.2.15	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.16	Производственная (преддипломная) практика	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

УК-2: Способен интегрировать знания и принимать решения в сложных ситуациях, формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
Знать:	
УК-2-31	принципы формирования концепции проекта в рамках обозначенной проблемы
УК-2-32	основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности
ОПК-2: Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы, знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями	
Знать:	
ОПК-2-31	основные принципы и методы исследования, применяемые для объектов горного производства, включая современные методы проведения измерительного эксперимента: характер и составляющие энергозатрат при производстве, распределении, преобразовании и потреблении различных видов энергии на горном производстве
УК-1: Способен осуществлять критический анализ новых и сложных инженерных объектов, процессов и систем в междисциплинарном контексте, проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и применить наиболее подходящие и актуальные методы из существующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов или новых и инновационных методов, вырабатывать стратегию действий	
Знать:	
УК-1-31	характер и составляющие энергозатрат при производстве, распределении, преобразовании и потреблении различных видов энергии на горном производстве; способы снижения энергопотребления; основные понятия теории надежности; методы расчета показателей надежности горно-шахтного оборудования; современные средства информационно-коммуникационных технологий; разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

ОПК-2: Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы, знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями
Уметь:
ОПК-2-У2 осуществлять сбор и анализ результатов научных исследований; работать со специализированной литературой по объектам исследования;
ОПК-2-У1 обрабатывать результаты исследования; составлять научные отчеты, писать статьи; пользоваться современными базами данных
ОПК-2-У3 рассчитывать энергопотребление и затраты на него
УК-2: Способен интегрировать знания и принимать решения в сложных ситуациях, формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Уметь:
УК-2-У3 прогнозировать проблемные ситуации и риски в проектной деятельности.
УК-2-У2 предвидеть результат деятельности и планировать действия для достижения данного результата
УК-1: Способен осуществлять критический анализ новых и сложных инженерных объектов, процессов и систем в междисциплинарном контексте, проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и применить наиболее подходящие и актуальные методы из существующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов или новых и инновационных методов, вырабатывать стратегию действий
Уметь:
УК-1-У1 грамотно выбирать и применять различные меры защиты от поражения электрическим током в различных электрических сетях; правильно выбирать устройства защитного отключения для электрических сетей с различными типами систем заземления; рассчитывать показатели удельного энергопотребления для различных энергопотребляющих работ горно – обогатительных предприятий определять количественные характеристики надежности резервируемых и нерезервируемых восстанавливаемых и невосстанавливаемых систем; понимать содержание научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов; выделять значимую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера; выстраивать профессиональное взаимодействие с учетом социокультурных особенностей коллег;
УК-2: Способен интегрировать знания и принимать решения в сложных ситуациях, формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Уметь:
УК-2-У1 разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта), ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
ОПК-2: Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы, знание экономических, организационных и управленческих вопросов, таких как: управление проектами, рисками и изменениями
Владеть:
ОПК-2-В2 навыками работы с основными нормативными документами в области энергетических обследований; навыками работы с приборным парком для проведения энергетических обследований.
ОПК-2-В1 Навыками работы с персональным компьютером для составления отчетов и обзоров; написания научных статей; навыками публичного выступления с научным докладом на конференциях
УК-2: Способен интегрировать знания и принимать решения в сложных ситуациях, формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Владеть:
УК-2-В2 навыками конструктивного преодоления возникающих разногласий и конфликтов.
УК-2-В1 навыками составления плана-графика реализации проекта в целом и плана-контроля его выполнения
УК-1: Способен осуществлять критический анализ новых и сложных инженерных объектов, процессов и систем в междисциплинарном контексте, проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбрать и применить наиболее подходящие и актуальные методы из существующих аналитических, вычислительных и экспериментальных методов или новых и инновационных методов, вырабатывать стратегию действий
Владеть:
УК-1-В1 грамотно выбирать и применять различные меры защиты от поражения электрическим током в различных электрических сетях; правильно выбирать устройства защитного отключения для электрических сетей с различными типами систем заземления; рассчитывать показатели удельного энергопотребления для различных энергопотребляющих работ горно – обогатительных

предприятий
определять количественные характеристики надежности резервируемых и нерезервируемых восстанавливаемых и невосстанавливаемых систем;