

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной 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

Измерение электрических и неэлектрических величин

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 51

самостоятельная работа 66

часов на контроль 27

Формы контроля в семестрах:
экзамен 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Лабораторные	17	17	17	17
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	66	66	66	66
Часы на контроль	27	27	27	27
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Целью освоения учебной дисциплины является подготовка студентов к научно-исследовательской и проектно-конструкторской деятельности, в которых необходимо использовать современные средства измерений при проведении измерительного эксперимента; умение обрабатывать результаты измерений, пользуясь стандартизованными методиками, а также использовать справочный аппарат для выбора средств измерений при решении конкретных измерительных задач.
-----	--

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Основы горного дела	
2.1.2	Безопасность жизнедеятельности	
2.1.3	Инженерная и компьютерная графика	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
2.2.2	Прикладная механика	
2.2.3	Промышленная электроника	
2.2.4	Электрические и электронные аппараты	
2.2.5	Электрические машины	
2.2.6	Математические методы в электроэнергетике	
2.2.7	Производственная практика	
2.2.8	Теория автоматического управления	
2.2.9	Экономика и менеджмент в электротехнических системах	
2.2.10	Электротехнологические установки	
2.2.11	Основы электробезопасности	
2.2.12	Системное управление электроприводами	
2.2.13	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.14	Преддипломная практика	
2.2.15	Информатика	
2.2.16	Теоретические основы электротехники	
2.2.17	Общая энергетика	
2.2.18	Энергоемкость технологических процессов	
2.2.19	Анализ производственных рисков промышленных предприятий	
2.2.20	Возобновляемые источники энергии	
2.2.21	Интеллектуальные технологии обработки и анализа данных	
2.2.22	Теория электропривода	
2.2.23	Основы теплоэнергетики	
2.2.24	Риск-менеджмент в электроэнергетике	
2.2.25	Информационные технологии в электротехнических системах	
2.2.26	Силовая электроника в системах электроснабжения	
2.2.27	Системное управление энергоресурсами	
2.2.28	Моделирование систем электропривода	
2.2.29	Оптимизация параметров систем электроснабжения	
2.2.30	Програмные средства проектирования электротехнических систем	
2.2.31	Проектирование и моделирование электротехнических систем	
2.2.32	Электроснабжение предприятий	
2.2.33	Управление проектами	
2.2.34	Управление ресурсо-и энергосберегающими приводами	
2.2.35	Цифровизация в электротехнических системах	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения, осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников
Знать:
ОПК-1-33 Основные положения теории моделирования и подобия
ОПК-1-32 Основные типы математических моделей и особенности их применения
ОПК-1-31 Алгоритмы численных методов интегрирования линейных и нелинейных систем дифференциальных уравнений;
ОПК-5: Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности
Знать:
ОПК-5-31 методики измерения электрических и неэлектрических величин, способы обработки результатов измерений электрических и неэлектрических величин и оценки их погрешности
ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения, осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников
Уметь:
ОПК-1-У2 Применять основные постулаты теории моделирования и подобия на практике при решении профессиональных
ОПК-5: Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности
Уметь:
ОПК-5-У1 выбирать средства измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности, проводить измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывать результаты измерений и оценивать их погрешность
УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения
Уметь:
УК-2-У1 анализировать существующий рынок профессиональных компьютерных программ
ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения, осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников
Уметь:
ОПК-1-У1 Выбирать оптимальные методы расчета при структурном программировании
ОПК-5: Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности
Владеть:
ОПК-5-В1 обучающийся владеет навыками проведения измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности
УК-2: Способен собирать и интерпретировать данные и определять круг задач в рамках поставленной цели, выбирать оптимальные способы решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, умение обосновывать принятые решения
Владеть:
УК-2-В1 обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники
ОПК-1: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности, разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения, осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников
Владеть:
ОПК-1-В1 Существующими программными и техническими средствами математического моделирования
ОПК-1-В2 Приемами исследовательских технологий при проведении исследований