

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 31.07.2023 14:57:06

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

### Общая энергетика

Закреплена за подразделением Кафедра энергетики и энергоэффективности горной промышленности

Направление подготовки 13.03.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Профиль

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 34

самостоятельная работа 38

часов на контроль 36

Формы контроля в семестрах:  
экзамен 4

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	17	17
Практические	17	17	17	17
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	38	38	38	38
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся знаний и умений применения: основных методов и способов преобразования энергии, использования энергетических ресурсов; технологий производства энергии на тепловых, атомных, гидравлических электростанциях, на энергетических установках, использующих нетрадиционные или возобновляемые источники энергии; общих вопросов энергоснабжения и энергопотребления.
-----	--

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Электротехническое и конструкционное материаловедение	
2.1.2	Измерение электрических и неэлектрических величин	
2.1.3	Химия	
2.1.4	Инженерная и компьютерная графика	
2.1.5	Информатика	
2.1.6	Основы горного дела	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Основы теплоэнергетики	
2.2.2	Промышленная электроника	
2.2.3	Стационарные установки	
2.2.4	Цифровизация электротехнических комплексов предприятий	
2.2.5	Электрические и электронные аппараты	
2.2.6	Электрические машины	
2.2.7	Информационно-измерительные системы управления энергоресурсами	
2.2.8	Производственная практика	
2.2.9	Средства обеспечения взрывозащиты	
2.2.10	Экономика и менеджмент в электротехнических системах	
2.2.11	Электрический привод	
2.2.12	Электротехнологические установки	
2.2.13	Энергоемкость технологических процессов	
2.2.14	Основы электробезопасности	
2.2.15	Проектирование и моделирование электротехнических систем	
2.2.16	Управление электроприводами	
2.2.17	Электроснабжение	
2.2.18	Монтаж, наладка и эксплуатация электроустановок	
2.2.19	Оценка энергоэффективности	
2.2.20	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.21	Преддипломная практика	
2.2.22	Релейная защита электроустановок	

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

<b>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</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-1-31 принципы работы современных информационных технологий, методы поиска, обработки, анализа и представления информации в области энергетики
<b>ОПК-5: Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-5-31 операции, выполняемые устройствами, оборудованием и технологическими механизмами энергетики, а также системы управления ими; систему технического обслуживания и ремонта энергетического оборудования

<b>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</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-3-31 основные требования и решения по анализу и моделированию систем энергетики
<b>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>
<b>Знать:</b>
УК-8-31 техники и приемы обеспечения безопасных условий труда и жизнедеятельности, нормативную документацию по вопросам безопасности условий труда
<b>ПК-1: Способен собирать и анализировать ключевые параметры потребления электрической энергии и мощности в среднесрочном и долгосрочном планировании</b>
<b>Знать:</b>
ПК-1-31 физические основы и методы обоснования, выбора и расчета параметров устройств энергетики для их проектирования и разработки при потреблении электрической энергии и мощности в среднесрочном и долгосрочном планировании
<b>ОПК-5: Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-5-У1 осуществлять профилактический контроль технического состояния и функциональную диагностику средств и систем автоматизации и управления в области энергетики; пользоваться технической и справочной литературой, материалами фирм производителей энергетического оборудования; рассчитывать и обеспечивать режимы работы и заданные параметры технологического процесса
<b>ПК-1: Способен собирать и анализировать ключевые параметры потребления электрической энергии и мощности в среднесрочном и долгосрочном планировании</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-1-У1 применять знания физических основ и методов обоснования, выбора и расчета параметров устройств энергетики для их проектирования и разработки при потреблении электрической энергии и мощности в среднесрочном и долгосрочном планировании
<b>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</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-3-У1 читать и составлять электрические и тепловые схемы установок энергетики; использовать средства вычислительной техники и программные комплексы для анализа при моделировании систем энергетики
<b>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</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-1-У1 применять информационные технологии, методы поиска, обработки, анализа и представления информации в области энергетики
<b>УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</b>
<b>Уметь:</b>
УК-8-У1 создавать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности
<b>Владеть:</b>
УК-8-В1 способами поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности
<b>ПК-1: Способен собирать и анализировать ключевые параметры потребления электрической энергии и мощности в среднесрочном и долгосрочном планировании</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-1-В1 навыками использования методов обоснования, выбора и расчета параметров устройств энергетики для их проектирования и разработки при потреблении электрической энергии и мощности в среднесрочном и долгосрочном планировании

<b>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</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-3-В1 программными средствами и методами моделирования систем энергетики
<b>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</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-1-В1 методическим аппаратом разработки алгоритмов и компьютерных программ, поиска, обработки, анализа и представления информации в области энергетики
<b>ОПК-5: Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-5-В1 навыками составления заявок на энергетическое оборудование и комплектующие, подготовки технической документации на техническое обслуживание и ремонт оборудования