

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.11.2023 14:54:14  
Уникальный программный ключ:  
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"

(МГРИ)

Аннотация дисциплины (модуля)

## Электрооборудование и электроснабжение горных предприятий

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Механизации, автоматизации и энергетики горных геологоразведочных работ</b>
Учебный план	s210504_23_GIMD23.plx Специальность 21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО
Общая трудоёмкость	4 ЗЕТ
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., доцент, Соловьев А.М.
Семестр(ы) изучения	7;

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Формирование у студентов системы знаний в области применяемого на горных предприятиях электрооборудования и электроснабжения горных работ, проводимых открытым и подземным способами.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Математика
2.1.2	Физика
2.1.3	Горные машины для подземных горных работ
2.1.4	Компьютерная графика
2.1.5	Электротехника и основы электроники
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	«Автоматизированный электропривод», «Оптимизация энергообеспечения», «Локальные энергоисточники»
2.2.2	Автоматизация технологических процессов
2.2.3	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (производственная) (стационарная/выездная)
2.2.4	Эксплуатация и ремонт карьерного оборудования
2.2.5	Автоматизированный электропривод машин для подземных и открытых горных работ
2.2.6	Транспортные машины для подземных горных работ
2.2.7	Локальные энергоисточники
2.2.8	Производственно-технологическая практика
2.2.9	Проектирование карьеров
2.2.10	Проектно-технологическая практика

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий**

**Знать:**

Принципы построения проводок и токопроводов

Оборудование электропривода шахтных механизмов

Оборудование электропривода экскаваторов и буровых установок

**Уметь:**

Рассчитывать элементы электрических сетей и проводок горного предприятия

Выбирать подходящие технологические решения в электрооборудовании подземных горных машин

Выбирать подходящие технологические решения в электрооборудовании горных машин при открытых горных работах

**Владеть:**

Методикой выбора оптимального энергоисточника горного предприятия

Методикой расчета трансформаторных подстанций

Методикой критического анализа при построении систем энергообеспечения горного предприятия

**ОПК-13: Способен оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства**

**Знать:**

общие технологические схемы предприятий, принципы построения систем энергообеспечения и автоматического управления, основные способы отработки и их технологические системы энергообеспечения, механизации и автоматизации технологических процессов

принципы построения электрических схем автоматизированного управления электроприводами горных механизмов, конструкцию и принцип действия современных аппаратов электрической защиты и контроля целостности изоляции

конструкцию и принцип действия современных дизельных электростанций, высоковольтную аппаратуру защиты

**Уметь:**

выполнять расчет системы заземления

выполнять электротехнический расчет основных нагрузок горного предприятия

выбирать оптимальные технологические решения при проектировании системы электроснабжения горного предприятия
<b>Владеть:</b>
методами расчета системы освещения горного предприятия
методами тарификации электроэнергии
методами энергетического менеджмента горного предприятия

<b>ПК-1: Готовность использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов</b>
<b>Знать:</b>
методы безопасного ведения работ при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также на предприятиях по строительству и эксплуатации подземных объектов
принципы оптимального выбора и построения электрических сетей и трансформаторных подстанций
принципы тарификации электроэнергии, принципы выбора и построения оптимальной системы электроснабжения горных предприятий
<b>Уметь:</b>
использовать основные методы анализа, синтеза, поиска оптимальных решений, применять основные положения по выбору технологии, механизации и автоматизации разработки месторождений полезных ископаемых
выбирать и (или) разрабатывать обеспечение интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки
выполнять электротехнический расчет и технико-экономическое обоснование оптимальной системы электроснабжения горных предприятий
<b>Владеть:</b>
основными методами расчета параметров технологического процесса и выбора оборудования, разработки систем энергообеспечения и автоматического управления интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления
методами расчета параметров технологического процесса и выбора оборудования
методами технико-экономического расчета систем электроснабжения горных предприятий

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
Принципы построения проводок и токопроводов	
общие технологические схемы предприятий, принципы построения систем энергообеспечения и автоматического управления, основные способы отработки и их технологические системы энергообеспечения, механизации и автоматизации технологических процессов	
методы безопасного ведения работ при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также на предприятиях по строительству и эксплуатации подземных объектов	
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
Рассчитывать элементы электрических сетей и проводок горного предприятия	
выполнять расчет системы заземления	
использовать основные методы анализа, синтеза, поиска оптимальных решений, применять основные положения по выбору технологии, механизации и автоматизации разработки месторождений полезных ископаемых	
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
Методикой выбора оптимального энергоисточника горного предприятия	
методами расчета системы освещения горного предприятия	
основными методами расчета параметров технологического процесса и выбора оборудования, разработки систем энергообеспечения и автоматического управления интегрированных технологических систем эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых, а также предприятий по строительству и эксплуатации подземных объектов техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления	