

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.11.2023 15:10:51
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)

Горные машины для открытых горных работ рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Геотехнологических способов и физических процессов горного производства
Учебный план	s210505_23_FP23.plx 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства
Общая трудоёмкость	3 ЗЕТ
Форма обучения	очная
Программу составил(и):	к.т.н., доцент, Клочков Н.Н.
Семестр(ы) изучения	6;

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целями изучения дисциплины являются овладение знаниями по классификации горных машин по функциональному назначению, основным характеристикам горных машин и принципам их действия, конструктивным особенностям современных горных машин; получение знаний для самостоятельного решения инженерных задач по выбору средств механизации техно-логических процессов на открытых горных работах; изучение влияния горно-геологических и горно-технических факторов на технико-экономические показатели работы горных машин.
1.2	Задачами изучения дисциплины являются изучение рабочих органов горных машин, получение знаний по расчету основных эксплуатационных характеристик горных машин.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Начертательная геометрия и инженерная графика
2.1.2	Теоретическая механика
2.1.3	Сопротивление материалов
2.1.4	Открытая геотехнология
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Строительная геотехнология
2.2.2	Механическое разрушение горных пород
2.2.3	Открытая геотехнология
2.2.4	Открытая разработка россыпных месторождений
2.2.5	Процессы открытых горных работ
2.2.6	Разупрочнение горных пород
2.2.7	Технология экскаваторных горных работ
2.2.8	Эксплуатация карьерного оборудования

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

ОПК-16: Способен использовать технические средства для оценки свойств горных пород и состояния массива, а также их влияния на параметры процессов добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений

Знать:

законы исследования напряженно-деформированного состояния горных пород, грунтов, строительных материалов и конструкций; физико-химические и физико-механические свойства горных пород, грунтов и строительных материалов; технику и технологию безопасного ведения горных, в том числе буровзрывных работ в горнодобывающей промышленности; принципы формирования генерального плана и компоновочные решения, а также основы современных методов проектирования; показатели свойств пород в целике и после разрушения; свойства и классификации горных пород; основные методы определения свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натуральных условиях; взаимовлияние свойств горных пород

теоретические основы механики различных сред и основные понятия, описывающие механизмы явлений, протекающих в массиве горных пород; основы разрушения горных пород; физические процессы при разработке месторождений полезных ископаемых

*

Уметь:

применять правовые и технические нормативы управления безопасностью на горном предприятии; выполнять расчеты технических средств и систем безопасности, в том числе с использованием информационных технологий; выполнять технические чертежи деталей и элементов конструкций, оценивать

и прогнозировать поведение материалов и изделий из них под воздействием различных внешних эксплуатационных факторов; показатели свойств пород в целике и после разрушения; определять свойства горных пород и породных массивов в лабораторных и натуральных условиях; выбирать рациональный способ бурения для заданных горно-геологических и горнотехнических условий; рассчитать рациональные параметры взрывных работ для заданных горно-геологических и горно-технических условий

оценивать наиболее эффективные способы управления состоянием массива горных пород соответственно конкретным горно-геологическим условиям и технологическим процессам учитывая их влияние на параметры процессов добычи, переработки минерального

сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений
*
Владеть:
методами анализа, закономерностями поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессе добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений;
методами исследования напряженно-деформируемого состояния горных пород и грунтов; методами оценки изменения физико-механических и физико-химических свойств горных пород под воздействием внешних факторов; методами обоснования основных параметров горно-обогатительного предприятия; показателями свойств пород в целике и после разрушения
методами управления состоянием массива горных пород и его ответственных элементов;
навыками оценки и расчета параметров напряженно деформированного состояния массива горных пород в процессе добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений
*

ПК-4: Готовностью на основании знаний физических процессов горного производства совершенствовать существующие и разрабатывать новые энергоэффективные, ресурсосберегающие и экологически безопасные способы и средства добычи и переработки полезных ископаемых и комплексного освоения георесурсов

Знать:
методы планирования и осуществлять работы, связанные с созданием технологий, включая морские и подводные, техники, в том числе для работы в морских условиях, освоением, эксплуатацией производств по добыче, транспорту и хранению твердых полезных ископаемых и углеводородного сырья
о перспективах и возможности использования достижений научно-технического прогресса в инновационном развитии отрасли, предлагать способы их реализации
*
Уметь:
использовать современные знания физических свойств горных пород и процессов горного производства для внедрения в технологические процессы экономически-обоснованных технологий; выбирать возможные направления инновационной деятельности для создания энергоэффективных, ресурсосберегающих и экологически безопасных способов деятельности на предприятиях горнодобывающего и нефти-газового профиля
анализировать и обобщать опыт разработки технических и технологических проектов, использовать специализированные программные средства при проектировании производственных и технологических процессов в горной и нефтегазовой отрасли; применять передовые методы и формы организации производства и труда для разработки энергоэффективных, ресурсосберегающих и экологически безопасных способов и средств добычи и переработки полезных ископаемых и комплексного освоения георесурсов
*
Владеть:
навыками разработки проектных инновационных решений по разработке энергоэффективных, ресурсосберегающих и экологически безопасных способов и средств добычи при освоении континентальных, шельфовых морских и глубоководных океанических месторождений твердых, жидких и газообразных месторождений полезных ископаемых
методами проектирования горно-добычных работ для различных горно-геологических условий месторождения; владеть навыками технико-экономического обоснования применения технических средств и безопасных способов и средств добычи и переработки полезных ископаемых для комплексного освоения георесурсов
*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
	законы исследования напряженно-деформированного состояния горных пород, грунтов, строительных материалов и конструкций; физико-химические и физико-механические свойства горных пород, грунтов и строительных материалов; технику и технологию безопасного ведения горных, в том числе буровзрывных работ в горнодобывающей промышленности; принципы формирования генерального плана и компоновочные решения, а также основы современных методов проектирования; показатели свойств пород в целике и после разрушения; свойства и классификации горных пород; основные методы определения свойств горных пород и породных массивов в лабораторных и натуральных условиях; взаимовлияние свойств горных пород
	методы планирования и осуществлять работы, связанные с созданием технологий, включая морские и подводные, техники, в том числе для работы в морских условиях, освоением, эксплуатацией производств по добыче, транспорту и хранению твердых полезных ископаемых и углеводородного сырья
3.2	Уметь:

применять правовые и технические нормативы управления безопасностью на горном предприятии; выполнять расчеты технических средств и систем безопасности, в том числе с использованием информационных технологий; выполнять технические чертежи деталей и элементов конструкций, оценивать и прогнозировать поведение материалов и изделий из них под воздействием различных внешних эксплуатационных факторов; показатели свойств пород в целике и после разрушения; определять свойства горных пород и породных массивов в лабораторных и натуральных условиях; выбирать рациональный способ бурения для заданных горно-геологических и горнотехнических условий; рассчитать рациональные параметры взрывных работ для заданных горно-геологических и горно-технических условий

использовать современные знания физических свойств горных пород и процессов горного производства для внедрения в технологические процессы экономически-обоснованных технологий; выбирать возможные направления инновационной деятельности для создания энергоэффективных, ресурсосберегающих и экологически безопасных способов деятельности на предприятиях горнодобывающего и нефти-газового профиля

3.3 Владеть:

методами анализа, закономерностями поведения и управления свойствами горных пород и состоянием массива в процессе добычи, переработки минерального сырья, строительства и эксплуатации подземных сооружений;

методами исследования напряженно-деформируемого состояния горных пород и грунтов; методами оценки изменения физико-механических и физико-химических свойств горных пород под воздействием внешних факторов; методами обоснования основных параметров горно-обогачительного предприятия; показателями свойств пород в целике и после разрушения

навыками разработки проектных инновационных решений по разработке энергоэффективных, ресурсосберегающих и экологически безопасных способов и средств добычи при освоении континентальных, шельфовых морских и глубоководных океанических месторождений твердых, жидких и газообразных месторождений полезных ископаемых