Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра открытых горных работ и электромеханики

УТВЕРЖДАЮ
Директор института горного дела и геосистем
_____ Ю.Е. Прошунин
подпись
«____» _____ 20___ г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Геотехнология открытая

(* Перечень направлений подготовки (специальностей) и направленностей (профилей) на следующей странице)

Форма обучения
Заочная форма

Год начала подготовки 2023

Новокузнецк
2023

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 9fd7798fc418b476e2d2f985fbfede764a9b7a51
Владелец: Директор ИГДиГ Прошунин Юрий Евгеньевич
Действителен: с 9 апреля 2024 г. по 3 июля 2025 г.
Дата и время: 02-10-2024 08:52:33 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

Перечень направлений подготовки (специальностей) и направленностей (профилей):

21.05.04 «Горное дело»
(направленность (профиль): «Подземная разработка пластовых месторождений»)
Квалификация выпускника: «Горный инженер (специалист)»
Срок обучения: 4 года 5 месяцев

21.05.04 «Горное дело»
(направленность (профиль): «Подземная разработка пластовых месторождений»)
Квалификация выпускника: «Горный инженер (специалист)»
Срок обучения: 6 лет 1 месяц

21.05.04 «Горное дело»
(направленность (профиль): «Открытые горные работы»)
Квалификация выпускника: «Горный инженер (специалист)»
Срок обучения: 6 лет 1 месяц

21.05.04 «Горное дело»
(направленность (профиль): «Открытые горные работы»)
Квалификация выпускника: «Горный инженер (специалист)»
Срок обучения: 4 года 5 месяцев

21.05.04 «Горное дело»
(направленность (профиль): «Электромеханика и информационные системы в горном производстве»)
Квалификация выпускника: «Горный инженер(специалист)»
Срок обучения: 6 лет 1 месяц

## 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– овладение студентами общими понятиями горного производства, изу-чение терминологии открытых горных работ.

Задачами учебной дисциплины являются:

– являются приобретение знаний основных понятий физико-механических свойств горных пород; основы вскрытия месторождений открытым способом;

– освоение общих принципов повышения качества полезных иско-паемых; основные понятия комплексной механизации открытых горных работ.

## 2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Геодезия.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Геомеханическое обеспечение подземных горных работ;
– Горные машины и оборудование;
– Физика горных пород;
– Горная графическая документация.

## 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### – Общепрофессиональные компетенции

| Наименование категории (группы) ОПК | Код и наименование ОПК | Код и наименование индикатора достижения ОПК | Планируемые результаты обучения |
|---|---|---|---|
| Техническое проектирование | ОПК-10: Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, | ОПК-10.1 Использует современные технологии при организации процессов и операций при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, | – знать: инновационные методы проектирования горнодобывающих предприятий.<br>– уметь: применять прогрессивные технологические |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов | строительстве и эксплуатации подземных объектов | решения при проектировании горнодобывающих предприятий. |
| | | ОПК-10.2 Применяет основные принципы обеспечения эффективной добычи полезных ископаемых | – знать: как реализуется иерархическая структура основных производственных процессов открытых горных работ .<br>– уметь: разрабатывать алгоритмы осуществления каждого процесса, как по отдельности так и в комплексе с другими основными процессами ОГР. |
| Техническое проектирование | ОПК-11: Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | ОПК-11.1 Разрабатывает мероприятия по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду | – знать: способы и средства снижения технологической нагрузки производства на окружающую среду.<br>– уметь: разрабатывать локальные мероприятия для снижения технологической нагрузки производства на окружающую среду. |
| | | ОПК-11.2 Реализует планы по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | – знать: взаимосвязь и взаимное влияние процессов открытых горных работ.<br>– уметь: разрабатывать оптимальные схемы осуществления буровзрывных работ, выемочно-погрузочных работ, транспортирования и отвалообразования. |

## 4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## Объем учебной дисциплины

| Сессия / курс | | ***ИТОГО*** | ***1 сессия / 2 курс*** | ***2 сессия / 2 курс*** |
|---|---|---|---|---|
| Форма промежуточной аттестации | | | | *экзамен, зачет с оценкой по КР* |
| Трудоёмкость | *академ. час.* | ***252*** | *36* | *216* |
| | *зачетных единиц* | ***7*** | *1* | *6* |
| Лекции, *академ. час.* | | ***6*** | *2* | *4* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* | *0* |
| Лабораторные работы, *академ. час.* | | ***4*** | *0* | *4* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* | *0* |
| Практические занятия, *академ. час.* | | ***6*** | *0* | *6* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* | *0* |
| Курсовая работа, *академ. час.* | | ***36*** | *0* | *36* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* | *0* |
| Консультации, *академ. час.* | | ***0*** | *0* | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* | *0* |
| Самостоятельная работа, *академ. час.* | | ***191*** | *34* | *157* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* | *0* |
| Контроль, *академ. час.* | | ***9*** | *0* | *9* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* | *0* |

## Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Общие сведения об открытых горных работах (Сущность открытых горных работ, понятие о предприятии открытой добычи полезных ископаемых; Условия применения открытых горных работ; Терминология и горнотехнические понятия открытых горных работ; Периоды развития открытой разработки месторождений полезных ископаемых; Краткая характеристика периодов подготовки и осушения

месторождений для открытой разработки; Производственные процессы основных периодов открытых горных работ);

Раздел 2 Подготовка горных пород к выемке (Общие положения подготовки горных пород к выемке; Буровые работы; Зарядка скважин ВВ, средства и способы их взрывания; Методы взрывных работ; Основы расчета параметров буровзрывных работ; Безопасность взрывных работ на карьерах);

Раздел 3 Выемочно-погрузочные работы (Средства и способы выемочно-погрузочных работ; Рабочие параметры и забои одноковшовых экскаваторов; Рабочие параметры и забои многочерпаковых экскаваторов; Производительность экскаваторов; Специальные средства и способы выемочно-погрузочных работ);

Раздел 4 Транспортирование горных пород (Особенности работы карьерного транспорта; Железнодорожный транспорт; Характеристика железнодорожного подвижного состава; Основы тягового расчета карьерного железнодорожного транспорта; Перемещение временных железнодорожных путей; Автомобильный транспорт; Конвейерный транспорт; Комбинированный транспорт; Гидромеханизация открытых горных работ);

Раздел 5 Разгрузка и складирование горных пород (Отвалы, способы и средства отвалообразования; Отвалообразование при железнодорожном транспорте; Отвалообразование при автомобильном транспорте; Отвалообразование при конвейерном транспорте; Организация отвалов и их расчет; Разгрузка полезных ископаемых);

Раздел 6 Горно-капитальные работы (Открытые горные выработки; Способы проведения траншей);

Раздел 7 Вскрытие карьерных полей (Понятие о способах вскрытия карьерных полей и их классификация; Вскрытие карьерных полей без горных выработок; Траншейное вскрытие (открытыми горными выработками); Вскрытие наклонными внешними траншеями; Вскрытие наклонными внутренними (стационарными) траншеями; Вскрытие групповыми внутренними траншеями; Вскрытие внутренними парными траншеями; Вскрытие наклонными внутренними (скользящими) траншеями; Вскрытие наклонными внешними полутраншеями; Вскрытие крутыми траншеями; Вскрытие подземными выработками; Комбинированное вскрытие);

Раздел 8 Рациональное использование недр и охрана окружающей среды при открытых горных работах (Характеристика запасов полезного ископаемого и их потерь в карьере; Воздействие открытых горных работ на окружающую среду; Защита окружающей среды от негативного воздействия открытых разработок; Рекультивация земель, нарушаемых открытыми горными работами);

Раздел 9 Системы открытой разработки месторождений и структуры их комплексной механизации (Классификация систем открытой разработки; Параметры элементов и технологические

показатели систем разработки; Комплексная механизация открытых горных работ).

## 5 Перечень тем лекций

| № раздела / темы дисциплины | Темы лекций | Трудоемкость, *академ.час* | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| Раздел 1. | Общие сведения об открытых горных работах | 0.5 | |
| Раздел 2. | Подготовка горных пород к выемке | 1 | |
| Раздел 3. | Выемочно-погрузочные работы | 1 | |
| Раздел 4. | Транспортирование горных пород | 1 | |
| Раздел 5. | Разгрузка и складирование горных пород | 0.5 | |
| Раздел 6. | Горно-капитальные работы | 0.5 | |
| Раздел 7. | Вскрытие карьерных полей | 0.5 | |
| Раздел 8. | Рациональное использование недр и охрана окружающей среды при открытых горных работах | 0.5 | |
| Раздел 9. | Системы открытой разработки месторождений и структуры их комплексной механизации | 0.5 | |
| **Итого:** | | **6** | **0** |

## 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

| № раздела / темы дисциплины | Темы практических занятий (семинаров) | Трудоемкость, *академ.час* | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| Раздел 3. | Выемочно-погрузочные работы | 4 | |
| Раздел 4. | Транспортирование горной массы автотранспортом | 2 | |
| **Итого:** | | **6** | **0** |

## 7 Перечень тем лабораторных работ

| № раздела / темы дисциплины | Темы лабораторных работ | Трудоемкость, *академ.час* | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | **подготовки** |
| Раздел 3. | Конструктивные схемы экскаваторов-мехлопат | 4 | |
| **Итого:** | | **4** | **0** |

## 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

| **№ раздела / темы дисциплины** | **Темы курсовых работ (проектов)** | **Трудоемкость, *академ.час*** | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| Раздел 1;<br>Раздел 2;<br>Раздел 3;<br>Раздел 4;<br>Раздел 5;<br>Раздел 6;<br>Раздел 7;<br>Раздел 8;<br>Раздел 9. | Основные параметры карьера и выполняемых процессов | 36 | |
| **Итого:** | | **36** | **0** |

## 9 Виды самостоятельной работы

| **№ раздела / темы дисциплины** | **Виды самостоятельной работы** | **Трудоемкость, *академ.час*** | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| Раздел 1. | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Изучение теоретического материала;<br>3. Прохождение тестирования. | 21 | |
| Раздел 2. | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Изучение теоретического материала;<br>3. Прохождение тестирования. | 21 | |
| Раздел 3. | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Изучение теоретического материала;<br>3. Подготовка к лабораторной работе;<br>4. Подготовка к практическому занятию;<br>5. Прохождение | 22 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | тестирования. | | |
| Раздел 4. | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Изучение теоретического материала;<br>3. Подготовка к практическому занятию;<br>4. Прохождение тестирования. | 22 | |
| Раздел 5. | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Изучение теоретического материала;<br>3. Прохождение тестирования. | 21 | |
| Раздел 6. | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Изучение теоретического материала;<br>3. Прохождение тестирования. | 21 | |
| Раздел 7. | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Изучение теоретического материала;<br>3. Прохождение тестирования. | 21 | |
| Раздел 8. | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Изучение теоретического материала;<br>3. Прохождение тестирования. | 21 | |
| Раздел 9. | 1. Изучение лекционного материала;<br>2. Изучение теоретического материала;<br>3. Прохождение тестирования. | 21 | |
| *Курсовая работа* | *Выполнение курсовой работы* | 36 | 0 |
| *Контроль* | *Подготовка к экзамену* | 9 | |
| **Итого:** | | **236** | **0** |

**10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины**

**а) литература:**

1 Томаков, П. И. Технология, механизация и организация открытых горных работ : учебник для вузов / П.И. Томаков, И.К. Наумов. – 3-е изд., перераб. – Москва : Московский горный институт, 1992. – 463 с. : ил. – (Высшее горное образование).;

2 Анистратов, Ю. И. Технология открытых горных работ : учебник для вузов / Ю.И. Анистратов, К.Ю. Анистратов. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : НТЦ Горное дело, 2008. – 471 с. : ил. – (Высшее образование).

**б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:**

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 – ]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 – ]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Национальная электронная библиотека (НЭБ) : информационная система / ФГБУ «РГБ». – Москва, [2015 – ]. – URL: http://rusneb.ru. – Режим доступа: по подписке;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 – ]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 – ]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 – ]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 – ]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru.

**в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

– 7-Zip;
– ABBYY FineReader;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– AutoCAD;
– BricsCAD;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

**г) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

## 11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Составитель(и):

доцент Садыков Артур Алексович (кафедра открытых горных работ и электромеханики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

**Приложение**

**Аннотация**
**рабочей программы дисциплины «Геотехнология открытая»**

**по направлению подготовки (специальности)**
Перечень направлений подготовки (специальностей) и направленностей (профилей):
21.05.04 «Горное дело»
(направленность (профиль): «Подземная разработка пластовых месторождений»)
Квалификация выпускника: «Горный инженер (специалист)»
Срок обучения: 4 года 5 месяцев
21.05.04 «Горное дело»
(направленность (профиль): «Подземная разработка пластовых месторождений»)
Квалификация выпускника: «Горный инженер (специалист)»
Срок обучения: 6 лет 1 месяц
21.05.04 «Горное дело»
(направленность (профиль): «Открытые горные работы»)
Квалификация выпускника: «Горный инженер (специалист)»
Срок обучения: 6 лет 1 месяц
21.05.04 «Горное дело»
(направленность (профиль): «Открытые горные работы»)
Квалификация выпускника: «Горный инженер (специалист)»
Срок обучения: 4 года 5 месяцев
21.05.04 «Горное дело»
(направленность (профиль): «Электромеханика и информационные системы в горном производстве»)
Квалификация выпускника: «Горный инженер(специалист)»
Срок обучения: 6 лет 1 месяц
**форма обучения – Заочная форма**

**1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

– овладение студентами общими понятиями горного производства, изу-чение терминологии открытых горных работ.

Задачами учебной дисциплины являются:

– являются приобретение знаний основных понятий физико-механических свойств горных пород; основы вскрытия месторождений открытым способом;
– освоение общих принципов повышения качества полезных иско-паемых; основные понятия комплексной механизации открытых горных работ.

**2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)**

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Геодезия.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Геомеханическое обеспечение подземных горных работ;
– Горные машины и оборудование;
– Физика горных пород;
– Горная графическая документация.

**3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине**

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**– Общепрофессиональные компетенции**

| Наименование категории (группы) ОПК | Код и наименование ОПК | Код и наименование индикатора достижения ОПК | Планируемые результаты обучения |
|---|---|---|---|
| Техническое проектирование | ОПК-10: Способен применять основные принципы технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов | ОПК-10.1 Использует современные технологии при организации процессов и операций при эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов | – знать: инновационные методы проектирования горнодобывающих предприятий.<br>– уметь: применять прогрессивные технологические решения при проектировании горнодобывающих предприятий. |
| | | ОПК-10.2 Применяет основные принципы обеспечения эффективной добычи полезных ископаемых | – знать: как реализуется иерархическая структура основных производственных процессов открытых горных работ .<br>– уметь: разрабатывать алгоритмы осуществления каждого процесса, как по отдельности так и в |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | комплексе с другими основными процессами ОГР. |
| Техническое проектирование | ОПК-11: Способен разрабатывать и реализовывать планы мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | ОПК-11.1 Разрабатывает мероприятия по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду | – знать: способы и средства снижения технологической нагрузки производства на окружающую среду.<br>– уметь: разрабатывать локальные мероприятия для снижения технологической нагрузки производства на окружающую среду. |
| | | ОПК-11.2 Реализует планы по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов | – знать: взаимосвязь и взаимное влияние процессов открытых горных работ.<br>– уметь: разрабатывать оптимальные схемы осуществления буровзрывных работ, выемочно-погрузочных работ, транспортирования и отвалообразования. |

## 4 Объем учебной дисциплины

| Сессия / курс | | ***ИТОГО*** | ***1 сессия / 2 курс*** | ***2 сессия / 2 курс*** |
|---|---|---|---|---|
| Форма промежуточной аттестации | | | | *экзамен, зачет с оценкой по КР* |
| Трудоёмкость | *академ. час.* | ***252*** | *36* | *216* |
| | *зачетных единиц* | ***7*** | *1* | *6* |
| Лекции, *академ. час.* | | ***6*** | *2* | *4* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* | *0* |
| Лабораторные работы, *академ. час.* | | ***4*** | *0* | *4* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* | *0* |
| Практические занятия, *академ. час.* | | ***6*** | *0* | *6* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* | *0* |
| Курсовая работа, *академ. час.* | | ***36*** | *0* | *36* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* | *0* |
| Консультации, *академ. час.* | | ***0*** | *0* | *0* |

| | | | |
|---|---|---|---|
| в форме практической подготовки | ***0*** | *0* | *0* |
| Самостоятельная работа, *академ. час.* | ***191*** | *34* | *157* |
| в форме практической подготовки | ***0*** | *0* | *0* |
| Контроль, *академ. час.* | ***9*** | *0* | *9* |
| в форме практической подготовки | ***0*** | *0* | *0* |

## 5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Общие сведения об открытых горных работах (Сущность открытых горных работ, понятие о предприятии открытой добычи полезных ископаемых; Условия применения открытых горных работ; Терминология и горнотехнические понятия открытых горных работ; Периоды развития открытой разработки месторождений полезных ископаемых; Краткая характеристика периодов подготовки и осушения месторождений для открытой разработки; Производственные процессы основных периодов открытых горных работ);

Раздел 2 Подготовка горных пород к выемке (Общие положения подготовки горных пород к выемке; Буровые работы; Зарядка скважин ВВ, средства и способы их взрывания; Методы взрывных работ; Основы расчета параметров буровзрывных работ; Безопасность взрывных работ на карьерах);

Раздел 3 Выемочно-погрузочные работы (Средства и способы выемочно-погрузочных работ; Рабочие параметры и забои одноковшовых экскаваторов; Рабочие параметры и забои многочерпаковых экскаваторов; Производительность экскаваторов; Специальные средства и способы выемочно-погрузочных работ);

Раздел 4 Транспортирование горных пород (Особенности работы карьерного транспорта; Железнодорожный транспорт; Характеристика железнодорожного подвижного состава; Основы тягового расчета карьерного железнодорожного транспорта; Перемещение временных железнодорожных путей; Автомобильный транспорт; Конвейерный транспорт; Комбинированный транспорт; Гидромеханизация открытых горных работ);

Раздел 5 Разгрузка и складирование горных пород (Отвалы, способы и средства отвалообразования; Отвалообразование при железнодорожном транспорте; Отвалообразование при автомобильном транспорте; Отвалообразование при конвейерном транспорте; Организация отвалов и их расчет; Разгрузка полезных ископаемых);

Раздел 6 Горно-капитальные работы (Открытые горные выработки; Способы проведения траншей);

Раздел 7 Вскрытие карьерных полей (Понятие о способах вскрытия карьерных полей и их классификация; Вскрытие карьерных полей без горных выработок; Траншейное вскрытие (открытыми горными выработками); Вскрытие наклонными внешними траншеями;

Вскрытие наклонными внутренними (стационарными) траншеями; Вскрытие групповыми внутренними траншеями; Вскрытие внутренними парными траншеями; Вскрытие наклонными внутренними (скользящими) траншеями; Вскрытие наклонными внешними полутраншеями; Вскрытие крутыми траншеями; Вскрытие подземными выработками; Комбинированное вскрытие);

Раздел 8 Рациональное использование недр и охрана окружающей среды при открытых горных работах (Характеристика запасов полезного ископаемого и их потерь в карьере; Воздействие открытых горных работ на окружающую среду; Защита окружающей среды от негативного воздействия открытых разработок; Рекультивация земель, нарушаемых открытыми горными работами);

Раздел 9 Системы открытой разработки месторождений и структуры их комплексной механизации (Классификация систем открытой разработки; Параметры элементов и технологические показатели систем разработки; Комплексная механизация открытых горных работ).

**6 Составитель(и):**

доцент Садыков Артур Алексович (кафедра открытых горных работ и электромеханики).