Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

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

Кафедра геотехнологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и воспитательной работе
_____ М.В. Темлянцев
подпись
«____» _____ 20___ г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Вспомогательные процессы горного производства

21.05.04 «Горное дело»
(направленность (профиль): «Подземная разработка пластовых месторождений»)

Квалификация выпускника
Горный инженер (специалист)

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 5 лет 6 месяцев

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк
2022

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 00:20:22 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

## 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– Целями учебной дисциплины являются изучение технологической сущности вспомогательных процессов, месте и значении их в технологических схемах отработки шахтных полей.

Задачами учебной дисциплины являются:

– Задачами учебной дисциплины являются:
- научить обучающихся конструировать, выбирать и определять основные параметры и соответствующее оборудование технологических схем вспомогательных процессов при подземной разработки рудных месторождений и на поверхности рудных шахт;
- изучение передовые решения вопросов вспомогательных работ в отечественной и зарубежной практике подземной добыче полезных ископаемых и уметь применять эти знания в будущей практической работе.

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

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

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Геотехнология подземная (пластовые месторождения);
– Геотехнология подземная (рудные месторождения);
– Вторая производственная практика.

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

– Технология строительства горных выработок;
– Вскрытие и подготовка шахтных полей;
– Технология отработки пологих пластов;
– Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело.

## 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### – Профессиональные компетенции

| Наименование категории | Код и наименование ПК | Код и наименование | Планируемые результаты |
|---|---|---|---|

| (группы) ПК | | индикатора достижения ПК | обучения |
|---|---|---|---|
| | ПК-3: Способен своевременно и в полном объеме обеспечивать горные работы персоналом, материалами, оборудованием, средствами механизации в рамках существующих и перспективных технологий промышленной логистики и на основе использования современных технических средств в соответствии с требованиями актуальных нормативных документов по промышленной безопасности | ПК-3.1 Обеспечивает ведение вспомогательных процессов горного производства средствами механизации в рамках существующих и перспективных технологий освоения запасов пластовых месторождений | – знать: основы технологии разработки пластовых месторождений полезных ископаемых подземным способом; процессы подземных горных работ; основные положения современного состояния вопросов безопасности выполнения подземных горных работ; .<br>– уметь: осуществлять выбор и расчет производительности средств механизации вспомогательных процессов горного производства; составлять технологические схемы на ведение вспомогательных процессов;.<br>– владеть: навыками обоснования технологических схем ведения вспомогательных процессов с использованием средств комплексной механизации при подземной разработке пластовых месторождений. |

## 4 Объем и содержание учебной дисциплины

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

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

## Объем учебной дисциплины

| Семестр / курс | | ***ИТОГО*** | ***7 семестр*** |
|---|---|---|---|
| Форма промежуточной аттестации | | | *зачет* |
| Трудоёмкость | *академ. час.* | ***144*** | *144* |
| | *зачетных единиц* | ***4*** | *4* |
| Лекции, *академ. час.* | | ***16*** | *16* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Лабораторные работы, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Практические занятия, *академ. час.* | | ***32*** | *32* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Курсовая работа / проект, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Консультации, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Самостоятельная работа, *академ. час.* | | ***87*** | *87* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Контроль, *академ. час.* | | ***9*** | *9* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |

## Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Введение. Цель и задачи учебной дисциплины. (Связь дисциплины со смежными дисциплинами. Технологические характеристики угольных пластов и вмещающих пород.);

Тема 1.1 Основные технологические свойства вмещающих пород. (Строение, структура и слоистость массива пород. Трещиноватость горных пород. Устойчивость обнажений горных пород. Обрушаемость кровли угольных пластов.);

Тема 1.2 Технологические характеристики угольных пластов. (Свойства угля как объекта разрушения. Отжим и сопротивляемость угля резанию.);

Раздел 2 Общие сведения о технологических процессах горного производства. (Приводятся процессы при добычи угля подземным способом);

Тема 2.1 Общие понятия о технологии. (Процессы и операции производственного цикла. Определение понятий: технология, рабочий процесс, рабочая операция.);

Тема 2.2 Три уровня выполнения технологических процессов. (Классификация процессов по месту их выполнения.);

Раздел 3 Технологические процессы в горных выработках. (Приведены процессы в магистральных транспортных выработках, околоствольных дворах и стволах угольных шахт);

Тема 3.1 Основные процессы в магистральных транспортных выработках.;

Тема 3.2 Процессы в околоствольных дворах. (Служебные и машинные камеры.);

Тема 3.3 Шахтный водоотлив.;

Раздел 4 Процессы основного и вспомогательного транспорта шахт.;

Тема 4.1 Общие положения. Основной транспорт шахт.;

Тема 4.2 Вспомогательный транспорт шахт. Спуск и подъём оборудования по вертикальным и наклонным стволам;

Тема 4.3 Технологические схемы подземного транспорта при различных схемах подготовки выемочных полей и участков;

Раздел 5 Монтаж и демонтаж механизированных комплексов.;

Тема 5.1 Типовые технологические схемы монтажа механизированных комплексов. Деление механизированных комплексов на монтажные группы и состав работ по их монтажу;

Тема 5.2 Демонтаж очистных механизированных комплексов. Технологические схемы;

Раздел 6 Процессы поддержания подготовительных горных выработок;

Тема 6.1 Общие положения. Организация ремонтных работ. Охрана выработок;

Раздел 7 Проветривание очистных забоев;

Тема 7.1 Возвратноточная схема проветривания. Область применения.;

Тема 7.2 Прямоточная схема проветривания. Область применения;

Тема 7.3 Комбинированная схема проветривания. Область применения.;

Раздел 8 Дегазация угленосной толщи;

Тема 8.1 Текущая, предварительная и заблаговременная дегазация. Сущность.;

Тема 8.2 Дегазация неразгруженных угольных пластов и вмещающих пород. Технологические схемы;

Тема 8.3 Дегазация подрабатываемых и надрабатываемых угольных пластов и вмещающих пород;

Тема 8.4 Дегазация выработанных пространств. Средства. Методы. Схемы.;

Раздел 9 Технологические процессы на поверхности шахты;

Тема 9.1 Основные процессы на поверхности шахты. Прием и транспортирование угля на поверхности. Аккумуляция и складирование угля;

Тема 9.2 Вспомогательные процессы на поверхности шахты. Материальные склады. Склады лесных и крепёжных материалов.;

Тема 9.3 Административно-бытовой комбинат. Генеральный план поверхности шахты.

## 5 Перечень тем лекций

| № раздела / темы дисциплины | Темы лекций | Трудоемкость, *академ.час* | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| Тема 1.1. | Основные технологические свойства вмещающих пород. | 1 | |
| Тема 1.2. | Технологические характеристики угольных пластов. | 1 | |
| Тема 2.1. | Общие понятия о технологии. | 1 | |
| Тема 2.2. | Три уровня выполнения технологических процессов. | 0.5 | |
| Тема 3.1. | Основные процессы в магистральных транспортных выработках. | 0.5 | |
| Тема 3.2. | Процессы в околоствольных дворах. | 0.5 | |
| Тема 3.3. | Шахтный водоотлив. | 0.5 | |
| Тема 4.1. | Общие положения. Основной транспорт шахт. | 1 | |
| Тема 4.2. | Вспомогательный транспорт шахт. Спуск и подъём оборудования по вертикальным и наклонным стволам | 1 | |
| Тема 4.3. | Технологические схемы подземного транспорта при различных схемах подготовки выемочных полей и участков | 1 | |
| Тема 5.1. | Типовые технологические схемы монтажа | 0.5 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | механизированных комплексов. Деление механизированных комплексов на монтажные группы и состав работ по их монтажу | | |
| Тема 5.2. | Демонтаж очистных механизированных комплексов. Технологические схемы | 0.5 | |
| Тема 6.1. | Общие положения. Организация ремонтных работ. Охрана выработок | 0.5 | |
| Тема 7.1. | Возвратноточная схема проветривания. Область применения. | 0.5 | |
| Тема 7.2. | Прямоточная схема проветривания. Область применения | 0.5 | |
| Тема 7.3. | Комбинированная схема проветривания. Область применения. | 0.5 | |
| Тема 8.1. | Текущая, предварительная и заблаговременная дегазация. Сущность. | 1 | |
| Тема 8.2. | Дегазация неразгруженных угольных пластов и вмещающих пород. Технологические схемы | 1 | |
| Тема 8.3. | Дегазация подрабатываемых и надрабатываемых угольных пластов и вмещающих пород | 1 | |
| Тема 8.4. | Дегазация выработанных пространств. Средства. Методы. Схемы. | 0.5 | |
| Тема 9.1. | Основные процессы на поверхности шахты. Прием и транспортирование угля на поверхности. Аккумуляция и складирование угля | 0.5 | |
| Тема 9.2. | Вспомогательные процессы на поверхности шахты. Материальные склады. Склады лесных и крепёжных материалов. | 0.5 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Тема 9.3. | Административно-бытовой комбинат. Генеральный план поверхности шахты | 0.5 | |
| **Итого:** | | **16** | **0** |

## 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

| № раздела / темы дисциплины | Темы практических занятий (семинаров) | Трудоемкость, *академ.час* | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| Раздел 4. | Разработка и конструирование для конкретных условий реальных планов горных работ (все требуемые условия к ним задаются) вариантов технологических схем обеспечивающих (вспомогательных) процессов (схема транспорта угля с указанием средств, мест погрузки и перегрузки и т.д., схемы и средства доставки материалов, оборудования и людей, проветривания и другие схемы) при панельной подготовке пластов с увязкой с общешахтной технологической схемой | 8 | |
| Раздел 4. | Тоже при этажной, комбинированной и погоризонтной схемах подготовки пластов | 6 | |
| Раздел 5. | Разработка графиков монтажа и демонтажа механизированного комплекса для данных условий с разработкой схем и средств доставки секций крепи и другого оборудования | 6 | |
| Раздел 8. | Определение параметров пластовой дегазации | 6 | |
| Раздел 9. | Конструирование и разработка угольного комплекса на поверхности шахт на основании реальных исходных | 6 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | данных | | |
| **Итого:** | | **32** | **0** |

## 7 Перечень тем лабораторных работ

| № раздела / темы дисциплины | Темы лабораторных работ | Трудоемкость, *академ.час* | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| | *Отсутствуют* | | |
| **Итого:** | | **0** | **0** |

## 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

| № раздела / темы дисциплины | Темы курсовых работ (проектов) | Трудоемкость, *академ.час* | |
|---|---|---|---|
| | | **всего** | **в форме практической подготовки** |
| | *Отсутствуют* | | |
| **Итого:** | | **0** | **0** |

## 9 Виды самостоятельной работы

| № раздела / темы дисциплины | Виды самостоятельной работы | 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. | 1. Изучение лекционного материала. | 50 | |
| Раздел 4;<br>Раздел 5;<br>Раздел 8;<br>Раздел 9. | 1. Оформление отчета о практической работе;<br>2. Подготовка к практическому занятию. | 37 | |
| *Контроль* | *Подготовка к зачёту* | 9 | |
| **Итого:** | | **96** | **0** |

## 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

### а) литература:

1 Основы горного дела : учебник для вузов. / П. В. Егоров [и др.]– Москва : МГГУ, 2003. – 405 с. : ил. – (Высшее горное образование).;

2 Брюховецкий, О. С. Основы горного дела : учебное пособие / О.С. Брюховецкий, С.В. Иляхин, А.П. Карпиков, В.П. Яшин. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 352 с. – ISBN 978-5-8114-4249-2. – URL: https://e.lanbook.com/book/117712 (дата обращения: 18.03.2022);

3 Семенихин, А. Я. Вспомогательные процессы горного производства : учебное пособие для вузов / А. Я. Семенихин, В. Н. Фрянов ; под ред. В. Н. Фрянова; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк : СибГИУ, 2001. – 117 с.;

4 Пучков, Л. А. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых. Т. 2 : учебник / Л. А. Пучков, Ю. А. Жежелевский. – Москва : Горная книга, 2013. – 720 с. – ISBN 978-5-98672-298-6. – URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785986722986.html (дата обращения: 18.03.2022).

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

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – 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 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 – ]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

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

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

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

– ABBYY FineReader 11;
– Adobe Acrobat Reader;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office 2007;
– Microsoft Office 2010;

– Microsoft Windows 7;
– ProjectLibre.

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

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

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть 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.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНИТИ РАН. – Москва, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки 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);
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- 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.

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

Составитель(и):

доцент Риб Сергей Валерьевич (кафедра геотехнологии).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

**Приложение А**

**Аннотация**
**рабочей программы дисциплины «Вспомогательные процессы горного производства»**

**по направлению подготовки (специальности)**
**21.05.04 «Горное дело»**
**(направленность (профиль): «Подземная разработка пластовых месторождений»)**
**форма обучения – Очная форма**

**1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

– Целями учебной дисциплины являются изучение технологической сущности вспомогательных процессов, месте и значении их в технологических схемах отработки шахтных полей.

Задачами учебной дисциплины являются:

– Задачами учебной дисциплины являются:
- научить обучающихся конструировать, выбирать и определять основные параметры и соответствующее оборудование технологических схем вспомогательных процессов при подземной разработки рудных месторождений и на поверхности рудных шахт;
- изучение передовые решения вопросов вспомогательных работ в отечественной и зарубежной практике подземной добыче полезных ископаемых и уметь применять эти знания в будущей практической работе.

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

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

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Геотехнология подземная (пластовые месторождения);
– Геотехнология подземная (рудные месторождения);
– Вторая производственная практика.

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

– Технология строительства горных выработок;
– Вскрытие и подготовка шахтных полей;
– Технология отработки пологих пластов;

– Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело.

**3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине**

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

**– Профессиональные компетенции**

| Наименование категории (группы) ПК | Код и наименование ПК | Код и наименование индикатора достижения ПК | Планируемые результаты обучения |
|---|---|---|---|
| | ПК-3: Способен своевременно и в полном объеме обеспечивать горные работы персоналом, материалами, оборудованием, средствами механизации в рамках существующих и перспективных технологий промышленной логистики и на основе использования современных технических средств в соответствии с требованиями актуальных нормативных документов по промышленной безопасности | ПК-3.1 Обеспечивает ведение вспомогательных процессов горного производства средствами механизации в рамках существующих и перспективных технологий освоения запасов пластовых месторождений | – знать: основы технологии разработки пластовых месторождений полезных ископаемых подземным способом; процессы подземных горных работ; основные положения современного состояния вопросов безопасности выполнения подземных горных работ; .<br>– уметь: осуществлять выбор и расчет производительности средств механизации вспомогательных процессов горного производства; составлять технологические схемы на ведение вспомогательных процессов;.<br>– владеть: навыками обоснования технологических схем ведения вспомогательных процессов с |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | использованием средств комплексной механизации при подземной разработке пластовых месторождений. |

## 4 Объем учебной дисциплины

| Семестр / курс | | ***ИТОГО*** | ***7 семестр*** |
|---|---|---|---|
| Форма промежуточной аттестации | | | *зачет* |
| Трудоёмкость | *академ. час.* | ***144*** | *144* |
| | *зачетных единиц* | ***4*** | *4* |
| Лекции, *академ. час.* | | ***16*** | *16* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Лабораторные работы, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Практические занятия, *академ. час.* | | ***32*** | *32* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Курсовая работа / проект, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Консультации, *академ. час.* | | ***0*** | *0* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Самостоятельная работа, *академ. час.* | | ***87*** | *87* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |
| Контроль, *академ. час.* | | ***9*** | *9* |
| в форме практической подготовки | | ***0*** | *0* |

## 5 Краткое содержание учебной дисциплины

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

Раздел 1 Введение. Цель и задачи учебной дисциплины. (Связь дисциплины со смежными дисциплинами. Технологические характеристики угольных пластов и вмещающих пород.);

Тема 1.1 Основные технологические свойства вмещающих пород. (Строение, структура и слоистость массива пород. Трещиноватость горных пород. Устойчивость обнажений горных пород. Обрушаемость кровли угольных пластов.);

Тема 1.2 Технологические характеристики угольных пластов. (Свойства угля как объекта разрушения. Отжим и сопротивляемость угля резанию.);

Раздел 2 Общие сведения о технологических процессах горного производства. (Приводятся процессы при добычи угля подземным способом);

Тема 2.1 Общие понятия о технологии. (Процессы и операции производственного цикла. Определение понятий: технология, рабочий процесс, рабочая операция.);

Тема 2.2 Три уровня выполнения технологических процессов. (Классификация процессов по месту их выполнения.);

Раздел 3 Технологические процессы в горных выработках. (Приведены процессы в магистральных транспортных выработках, околоствольных дворах и стволах угольных шахт);

Тема 3.1 Основные процессы в магистральных транспортных выработках.;

Тема 3.2 Процессы в околоствольных дворах. (Служебные и машинные камеры.);

Тема 3.3 Шахтный водоотлив.;

Раздел 4 Процессы основного и вспомогательного транспорта шахт.;

Тема 4.1 Общие положения. Основной транспорт шахт.;

Тема 4.2 Вспомогательный транспорт шахт. Спуск и подъём оборудования по вертикальным и наклонным стволам;

Тема 4.3 Технологические схемы подземного транспорта при различных схемах подготовки выемочных полей и участков;

Раздел 5 Монтаж и демонтаж механизированных комплексов.;

Тема 5.1 Типовые технологические схемы монтажа механизированных комплексов. Деление механизированных комплексов на монтажные группы и состав работ по их монтажу;

Тема 5.2 Демонтаж очистных механизированных комплексов. Технологические схемы;

Раздел 6 Процессы поддержания подготовительных горных выработок;

Тема 6.1 Общие положения. Организация ремонтных работ. Охрана выработок;

Раздел 7 Проветривание очистных забоев;

Тема 7.1 Возвратноточная схема проветривания. Область применения.;

Тема 7.2 Прямоточная схема проветривания. Область применения;

Тема 7.3 Комбинированная схема проветривания. Область применения.;

Раздел 8 Дегазация угленосной толщи;

Тема 8.1 Текущая, предварительная и заблаговременная дегазация. Сущность.;

Тема 8.2 Дегазация неразгруженных угольных пластов и вмещающих пород. Технологические схемы;

Тема 8.3 Дегазация подрабатываемых и надрабатываемых угольных пластов и вмещающих пород;

Тема 8.4 Дегазация выработанных пространств. Средства. Методы. Схемы.;

Раздел 9 Технологические процессы на поверхности шахты;

Тема 9.1 Основные процессы на поверхности шахты. Прием и транспортирование угля на поверхности. Аккумуляция и складирование угля;

Тема 9.2 Вспомогательные процессы на поверхности шахты. Материальные склады. Склады лесных и крепёжных материалов.;

Тема 9.3 Административно-бытовой комбинат. Генеральный план поверхности шахты.

**6 Составитель(и):**

доцент Риб Сергей Валерьевич (кафедра геотехнологии).