

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра геотехнологии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ И.В. Зоря

подпись

« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Вспомогательные процессы горного производства

21.05.04 - Горное дело

Подземная разработка пластовых месторождений

Квалификация выпускника
Горный инженер (специалист)

Форма обучения
Заочная форма

Срок обучения 4 года 5 месяцев

Год начала подготовки 2020

Новокузнецк
2020

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 по выбору вариативной части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Геомеханика;
- Геотехнология подземная (пластовые месторождения);
- Первая производственная практика;
- Вторая производственная практика.

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

- Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело;
- Геотехнология строительная;
- Горные машины и оборудование;
- Вскрытие и подготовка шахтных полей;
- Технология отработки пологих пластов;
- Проектирование шахт;
- Технология строительства горных выработок.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- **Профессиональные компетенции**

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-1: владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	<ul style="list-style-type: none"> – знать: строение и состав земной коры. – уметь: определять морфологические особенности и генетические типы месторождений; – владеть: навыками оценки минерального состава земной коры..
ПК-19: готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные положения современного состояния вопросов качества и безопасности выполнения горных работ при проектировании.. – уметь: разрабатывать техническую документацию, с отражением инновационных решений в составе творческих коллективов и самостоятельно; – владеть: навыками разработки в установленном порядке современных технических документов, регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных работ.

– Профессионально-специализированные компетенции

Код и наименование ПСК	Планируемые результаты обучения
ПСК-1.2: способностью обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и отработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня	<ul style="list-style-type: none"> – знать: технологические схемы вскрытия и подготовки запасов шахтных полей, средства комплексной механизации и автоматизации горных работ; – уметь: осуществлять выбор и обоснование из множества альтернативных вариантов оптимального решения по вскрытию и подготовке шахтных полей в различных горно-геологических и горно-технических условиях; выполнять расчеты графиков организации очистных и подготовительных работ; – владеть: навыками обоснования главных параметров шахт, технологических схем вскрытия, подготовки и отработки запасов угля с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ.

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 преподавателем включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), групповые консультации и индивидуальную работу обучающихся с

преподавателем, промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Контактная работа обучающихся с преподавателем может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводится в электронной информационно-образовательной среде.

Рабочей программой дисциплины предусмотрено проведение практических занятий (семинаров). Особое место в овладении учебной дисциплины отводится самостоятельной работе, позволяющей получить максимальное представление о данной учебной дисциплине.

Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		ИТОГО	2 сессия / 3 курс	3 сессия / 3 курс
Форма промежуточной аттестации				<i>зачет</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	144	72	72
	<i>зачетных единиц</i>	4	2	2
Изучено и зачтено	<i>академ. час.</i>	36	36	0
	<i>зачетных единиц</i>	1	1	0
Подлежит изучению	<i>академ. час.</i>	108	36	72
	<i>зачетных единиц</i>	3	1	2
Лекции, <i>академ. час.</i>		0	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0	0
Практические работы, <i>академ. час.</i>		4	2	2
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		100	34	66
Контроль, <i>академ. час.</i>		4	0	4

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 подъем 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
	<i>Отсутствуют</i>	
Итого:		0

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, академ. час
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	1
Раздел 4.	Тоже при этажной, комбинированной и погоризонтной схемах подготовки пластов	1
Раздел 5.	Разработка графиков монтажа и демонтажа механизированного комплекса для данных условий с разработкой схем и средств доставки секций крепи и другого	0.5

	оборудования	
Раздел 8.	Определение параметров пластовой дегазации	0.5
Раздел 9.	Конструирование и разработка угольного комплекса на поверхности шахт на основании реальных исходных данных	1
Итого:		4

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, академ. час
	<i>Отсутствуют</i>	
Итого:		0

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, академ. час
	<i>Отсутствуют</i>	
Итого:		0

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, академ. час
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3; Раздел 4; Раздел 5; Раздел 6; Раздел 7; Раздел 8; Раздел 9.	1. Изучение теоретического материала.	46
Раздел 4; Раздел 5; Раздел 8; Раздел 9.	1. Оформление отчета о практической работе; 2. Подготовка к практическому занятию.	28
Раздел 1; Раздел 2; Раздел 3; Раздел 4; Раздел 5; Раздел 6; Раздел 7; Раздел 8; Раздел 9.	1. Контрольная работа; 2. Подготовка к текущему контролю.	26
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к зачёту</i>	4
Итого:		104

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

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

2 Боровков, Ю. А. Технология добычи полезных ископаемых подземным способом / Ю.А. Боровков, В.П. Дробаденко, Д.Н. Ребриков. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-2153-4. – URL: <https://e.lanbook.com/book/91079> (дата обращения: 04.04.2020);

3 Боровков, Ю. А. Основы горного дела : учебник / Ю.А. Боровков, В.П. Дробаденко, Д.Н. Ребриков. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 468 с. – ISBN 978-5-8114-2147-3. – URL: <https://e.lanbook.com/book/111398> (дата обращения: 04.04.2020);

4 Пучков, Л.А. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых. Т. 2 : учебник / Пучков Л.А., Жежелевский Ю.А. – Москва : Горная книга, 2013. – 720 с. – ISBN 978-5-98672-298-6. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785986722986.html> (дата обращения: 04.04.2020).

б) дополнительная литература:

1 Горная промышленность : научно-технический и производственный журнал / ООО НПК "Гемос Лимитед". – Москва : НПК "ГЕМОС Лимитед". – URL: <http://mining-media.ru/> (дата обращения: 04.04.2020);

2 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.;

3 Уголь : научно-технический и производственно-экономический журнал / Министерство энергетики РФ. – Москва : редакция журнала "Уголь". – URL: <http://www.ugolinfo.ru/archive.html> (дата обращения: 04.04.2020);

4 Безопасность труда в промышленности : массовый научно-производственный журнал / Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор), ЗАО НТЦ ПБ. – Москва : ЗАО НТЦ ПБ. – URL: <http://www.btpnadzor.ru/> (дата обращения: 04.04.2020).

5 Правила безопасности в угольных шахтах [Электронный ресурс] : утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 19.11.13 г. № 550 // Техэксперт : информационно-справочная система. – Электронные данные. – Москва, 2017. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

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

5 Университетская информационная система РОССИЯ : электронная библиотека / НИВЦ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва, [200 –]. – URL: <http://uisrussia.msu.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru : электронно-библиотечная система / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

8 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 –]. – URL: <https://umczdt.ru/books/>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

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

г) 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.

д) 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 / ВИНТИ 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);
- учебные аудитории 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):

Володина Алла Владимировна
Риб Сергей Валерьевич

Приложение А

Аннотация рабочей программы дисциплины «Вспомогательные процессы горного производства»

по направлению подготовки (специальности)
21.05.04 - Горное дело

(направленность (профиль) «Подземная разработка пластовых ме-
сторождений»)
форма обучения – Заочная 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 разработке 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 по выбору вариативной части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Геомеханика;
- Геотехнология подземная (пластовые месторождения);
- Первая производственная практика;
- Вторая производственная практика.

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

- Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело;
- Геотехнология строительная;

- Горные машины и оборудование;
- Вскрытие и подготовка шахтных полей;
- Технология обработки пологих пластов;
- Проектирование шахт;
- Технология строительства горных выработок.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-1: владением навыками анализа горно-геологических условий при эксплуатационной разведке и добыче твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	<ul style="list-style-type: none"> – знать: строение и состав земной коры. – уметь: определять морфологические особенности и генетические типы месторождений; – владеть: навыками оценки минерального состава земной коры..
ПК-19: готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче, переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	<ul style="list-style-type: none"> – знать: основные положения современного состояния вопросов качества и безопасности выполнения горных работ при проектировании. – уметь: разрабатывать техническую документацию, с отражением инновационных решений в составе творческих коллективов и самостоятельно; – владеть: навыками разработки в установленном порядке современных технических документов, регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных работ.

– Профессионально-специализированные компетенции

Код и наименование ПСК	Планируемые результаты обучения
ПСК-1.2: способностью обосновывать главные параметры шахт, технологические схемы вскрытия, подготовки и обработки запасов твердых полезных ископаемых с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ высокого технического уровня	<ul style="list-style-type: none"> – знать: технологические схемы вскрытия и подготовки запасов шахтных полей, средства комплексной механизации и автоматизации горных работ; – уметь: осуществлять выбор и обоснование из множества альтернативных вариантов оптимального решения по вскрытию и подготовке шахтных полей в различных горно-геологических и горно-технических условиях; выполнять расчеты графиков организации очистных и

	подготовительных работ; – владеть: навыками обоснования главных параметров шахт, технологических схем вскрытия, подготовки и отработки запасов угля с использованием средств комплексной механизации и автоматизации горных работ.
--	---

4 Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		ИТОГО	2 сессия / 3 курс	3 сессия / 3 курс
Форма промежуточной аттестации				<i>зачет</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	144	72	72
	<i>зачетных единиц</i>	4	2	2
Изучено и зачтено	<i>академ. час.</i>	36	36	0
	<i>зачетных единиц</i>	1	1	0
Подлежит изучению	<i>академ. час.</i>	108	36	72
	<i>зачетных единиц</i>	3	1	2
Лекции, <i>академ. час.</i>		0	0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0	0
Практические работы, <i>академ. час.</i>		4	2	2
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		100	34	66
Контроль, <i>академ. час.</i>		4	0	4

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 подъем 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 Возвраточная схема проветривания. Область применения.;

Тема 7.2 Прямочная 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):

Володина Алла Владимировна
Риб Сергей Валерьевич