

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 ПРАКТИКИ

Вторая производственная практика

21.05.04 «Горное дело»
(направленность (профиль): «Открытые горные работы»)

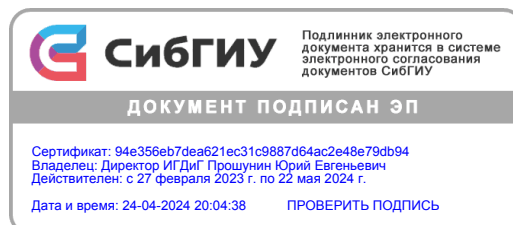
Квалификация выпускника
Горный инженер (специалист)

Форма обучения
Заочная форма

Срок обучения: 4 года 5 месяцев

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк
2024



1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по электрификации и автоматизации основных и вспомогательных производств горного добывающего предприятия, полученных обучающимися в процессе обучения, и приобретение необходимых умений и профессиональных навыков.

Задачами практики являются:

- ознакомление с горно-геологическими и горно-техническими условиями горного предприятия;
- знакомство со структурой горного предприятия, с особенностями организации производства на предприятии, с его техническими и экономическими показателями;
- знакомство с технологией добычи полезных ископаемых в шахте или на разрезе, с опытом внедрения передовых технологических методов, практическое изучение основных и вспомогательных производственных процессов;
- изучение системы электроснабжения горного предприятия, системы электрификации различных участков шахты, средств и схем электрификации очистных и подготовительных выработок.

2 Место практики в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Производственная практика относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 2 «Практика»** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: производственно-технологическая практика.

Практика основывается на знаниях и умениях, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

- Геотехнология открытая.

Знания и умения, полученные и закрепленные в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При прохождении практики обучающиеся формируют, закрепляют и развивают свои практические умения, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при изучении учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

- Нетрадиционные технологии ведения открытых горных работ;
- Проектирование карьеров;
- Планирование открытых горных работ;
- Технологические схемы открытых разработок месторождений.

а также необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

3 Формы проведения практики

Практика может осуществляться непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

4 Место проведения практики

Практика осуществляется в Стационарная практика осуществляется в структурных подразделениях СибГИУ, а также на расположенных на территории г.Новокузнецка предприятиях горной промышленности (шахтах, разрезах, обогатительных фабриках); в профильных научно-исследовательских, проектно-конструкторских и электромонтажных организациях, ведущих работы по электрификации и автоматизации горного производства; на предприятиях, занимающихся ремонтом горношахтного оборудования, с которыми заключены договора о прохождении практики. Выездная практика проводится на предприятиях горной промышленности, расположенных вне г. Новокузнецка, с которыми заключены договора о прохождении практики.

Объекты практики: электрические и механические службы горных предприятий, отделы автоматизации горных предприятий, цеха по ремонту горношахтного оборудования, лаборатории научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций, лаборатории СибГИУ. Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

5 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории	Код и наименование	Код и наименование индикатора	Планируемые результаты
------------------------	--------------------	-------------------------------	------------------------

(группы) ПК	ПК	достижения ПК	обучения
	ПК-1: Способен самостоятельно осуществлять работы по проектированию, согласованию и утверждению в установленном порядке технической документации при строительстве карьеров	ПК-1.1 Выполняет расчеты главных параметров карьера при проектировании, обосновывает способы вскрытия карьерного поля, системы открытой разработки	– знать: основные нормативные акты, законы и подзаконные акты, взаимосвязь производственных процессов ОГР и параметров карьера, способов вскрытия карьерного поля, параметров системы разработки.. – уметь: разрабатывают мероприятий для осуществления производственных процессов в соответствии с применяемым способом вскрытия, системой разработки..
	ПК-2: Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами, непосредственно управлять процессами на производственных объектах	ПК-2.1 Анализирует основные и вспомогательные технологические процессы	– знать: виды основных и вспомогательных процессов, используемую на них технику.. – уметь: выбрать оптимальные параметры технических процессов и используемую технику .
	ПК-3: Способен реализовывать проектные решения при эксплуатации карьеров	ПК-3.1 Определяет оптимальные параметры карьера	– знать: главные параметры карьера, способы вскрытия, система разработки, технологии и механизацию ОГР.. – уметь: предлагать пути оптимизации параметров карьера..

6 Объем и содержание практики

Практика проводится в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях (в

том числе индивидуальные консультации) 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.

При проведении практики организуется практическая подготовка обучающихся путём непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Объем практики

Сессия / курс		ИТОГО	3 сессия / 3 курс
Форма промежуточной аттестации			<i>зачет с оценкой</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	216	216
	<i>зачетных единиц</i>	6	6
Лекции, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		2	2
в форме практической подготовки		2	2
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		214	214
в форме практической подготовки		214	214
Контроль, <i>академ. час.</i>		0	0
в форме практической подготовки		0	0

Содержание практики

Раздел 1 Горно-геологическая часть (Приводятся сведения о наименовании предприятия, его административном расположении, о вводе его в эксплуатацию, проектной мощности, транспортных связях. Принятой технологии разработки, сведения о потребителях продукции. Характеристика залегания пластов (рудных тел). Физико-механические свойства полезного ископаемого и вмещающих пород. Категория шахты по газу и угольной пыли. Запасы полезного ископаемого. Схема и способ проветривания. Максимальный водоприток. Перспектива развития горных работ в предстоящие 5-10 лет);

Раздел 2 Горно-геологическая характеристика шахтного поля (рудного тела) (Геологический возраст угленосной толщи, описание вмещающих пород. Приводятся сведения: мощность угольных пластов, углы падения, количество пластов, их марочных состав,

физико-механические свойства пород почвы и кровли. Указываются рабочие пласты. Описывается тектоника месторождения – наличие или отсутствие геологических нарушений в пределах горного отвода, их характер);

Раздел 3 Схема вскрытия шахтного поля (рудного месторождения) (Описывается способ и схема вскрытия шахтного поля. Приводится краткое описание вскрывающих и подготавливающих выработок (наименование, сечения, способы крепления));

Раздел 4 Системы разработки (Для изучения структуры предприятия, взаимосвязи между подразделениями, получения представления об общей деятельности предприятия, ознакомления с вспомогательными производствами проводятся производственные экскурсии.).

Перечень тем лабораторных работ

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

Перечень тем практических занятий

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
Итого:		0	0

7 Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике

Перед началом практики обучающихся руководитель практики от СибГИУ проводит организационное собрание с обучающимися, на котором знакомит обучающихся с целями, задачами и сроками организации практики, выдаёт задание, направление на практику, рабочую программу практики, методические указания к прохождению практики и другие необходимые материалы.

Обучающиеся в период прохождения практики соблюдают правила внутреннего трудового распорядка профильной организации (СибГИУ, в структурном подразделении которого организуется практика), требования охраны труда и техники безопасности, режим конфиденциальности и предпринимают необходимые действия,

направленные на предотвращение ситуации, способствующей разглашению конфиденциальной информации.

По итогам практики обучающимся составляется **отчет по практике**, который утверждается руководителем практики от профильной организации. Отчет по практике в общем случае включает следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- задание на практику;
- содержание;
- основную часть;
- список использованной литературы;
- приложения.

Титульный лист является первой страницей отчета по практике. Титульный лист заполняется обучающимся по строго определенным правилам машинописным способом и подписывается обучающимся, руководителями практики от профильной организации и СибГИУ после прохождения обучающимся практики.

Бланк задания выдается обучающемуся руководителем практики от СибГИУ до начала практики.

Содержание отчета по практике размещают на отдельной странице после листа с заданием. В содержании приводят порядковые номера и заголовки разделов и подразделов, обозначения и заголовки приложений и указываются страницы, с которых они начинаются.

Основная часть состоит из разделов, подразделов, пунктов, подпунктов. Наименования их заголовков и содержания определяется заданием на практику и методическими указаниями к прохождению практики, разработанными на кафедре. Разделы (подразделы) основной части отчета по практике должны включать в себя краткое изложение собранных в профильной организации материалов в соответствии с перечнем вопросов, подлежащих изучению согласно рабочей программе практики.

Список использованной литературы содержит перечень литературы, использованной при написании отчета по практике. Литература в списке располагается в порядке появления ссылок на неё в тексте и нумеруется арабскими цифрами с точкой. Нумерация литературы выполняется сквозной в пределах всего текста.

Вспомогательные или дополнительные материалы, которые загромождают текст основной части отчета по практике, помещают в приложения. Содержание приложений не регламентируется. Это могут быть копии подлинных документов, выдержки из отчетных материалов, производственные планы и протоколы, отдельные положения из инструкций и правил, графический материал и т.д. По форме они могут представлять собой текст, таблицы, графики, карты, блок-схемы и т.д. Приложения располагают после списка использованной литературы в

порядке появления ссылок на них в тексте основной части отчета по практике.

К отчету по практике обучающегося прилагается **отзыв о прохождении практики** обучающимся, подписанный руководителем практики от профильной организации и заверенный печатью отдела кадров (цеха, лаборатории). В отзыве указываются виды работ, выполняемые обучающимся в период практики, отражаются отношение обучающегося к выполнению полученных заданий, уровень проявленной активности, продемонстрированные обучающимся профессиональные и личные качества, выводы о профессиональной пригодности обучающегося, помощь профильной организации, трудовая дисциплина, полнота и качество выполнения рабочей программы практики. Кроме этого, в отзыве приводятся сведения об уровне освоения обучающимся компетенций.

Практика завершается зачетом с оценкой (дифференцированным зачетом). Зачет с оценкой по итогам практики проводится на основании оформленного обучающимся в соответствии с требованиями отчета по практике и положительного отзыва руководителя практики от профильной организации.

Зачет с оценкой принимается руководителем практики от СибГИУ и проводится в форме индивидуального собеседования по содержанию отчета по практике. По итогам зачета выставляется оценка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка по практике приравнивается к оценке по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся. Защита отчетов по практике проводится в последнюю неделю практики.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

а) литература:

1 Электрфикация горного производства : учебник для вузов : в 2 т. Том 1 / А. В. Ляхомский, Л. А. Плащанский, Н. И. Чеботаев [и др.] ; под ред. Л. А. Пучкова, Г. Г. Пивняка. – Москва : МГГУ, 2007. – 511 с. : ил. – (Горная электромеханика). – ISBN 9785741804544.;

2 Новоселов, Василий Александрович. Электрфикация подземных горных работ : учебное пособие для вузов. Ч. 1 / В. А. Новоселов ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк : Издательский центр СибГИУ, 2013. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrEduMethodSectionsEditionsFilesDownload.asp?InqSection=59&lngEdition=2147&lngFile=2134&strParent=LibrEduMethodSectionsEditionsFiles> (дата обращения: 18.04.2024);

3 Пучков, Л. А. Электрфикация горного производства. В 2 т. Т. 2 : учебник для вузов : 2 т. / Под ред. Л. А. Пучкова и Г. Г. Пивняка. - Москва : Издательство Московского государственного горного

университета, 2007. - ISBN 978-5-7418-0453-7. - URL :
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741804537.html>. - URL:
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741804537.html> (дата
обращения: 18.04.2024);

4 Певзнер, М. Е. Горная экология : Учеб. пособ. для вузов /
Певзнер М. Е. - Москва : Издательство Московского государственного
горного университета, 2003. - ISBN 5-7418-0259-1. - URL :
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5741802591.html>. - URL:
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5741802591.html> (дата обращения:
18.04.2024);

5 Певзнер, М. Е. Геомеханика : учебник для вузов / Певзнер М. Е.
, Иофис М. А. , Попов В. Н. - 2-е изд. , стер. - Москва : Издательство
Московского государственного горного университета, 2008. - ISBN 978-5-
7418-0528-2. - URL :
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741805282.html>. - URL:
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741805282.html> (дата
обращения: 18.04.2024).

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 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:
<https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. –
URL: <http://www.biblioclub.ru>;

6 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>;

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

8 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;
- Adobe Acrobat Reader;
- Astra Linux Special Edition;
- BricsCAD;
- Kaspersky Endpoint Security;
- Microsoft Office;
- Microsoft Windows;
- OnlyOffice;
- P7-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.

9 Материально-техническое обеспечение практики

Материально-техническое обеспечение (база) практики включает измерительные и вычислительные комплексы, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, учебные аудитории, компьютерные классы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ, бытовые помещения, соответствующие действующим санитарным и противопожарным нормам, требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ и т.д., а также производственные площадки профильных организаций, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ООП, предоставляемые профильными организациями на основе заключенных договоров с СибГИУ.

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

Составитель(и):

старший преподаватель Матвеев Андрей Васильевич (кафедра открытых горных работ и электромеханики);

- Курдюков Михаил Олегович (кафедра открытых горных работ и электромеханики).

Рабочая программа практики рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение

**Аннотация
рабочей программы практики
«Вторая производственная практика»
по направлению подготовки (специальности)
21.05.04 «Горное дело»
(направленность (профиль): «Открытые горные работы»)
форма обучения – Заочная форма**

1 Цели и задачи практики

Целями практики являются:

- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний по электрификации и автоматизации основных и вспомогательных производств горного добывающего предприятия, полученных обучающимися в процессе обучения, и приобретение необходимых умений и профессиональных навыков.

Задачами практики являются:

- ознакомление с горно-геологическими и горно-техническими условиями горного предприятия;
- знакомство со структурой горного предприятия, с особенностями организации производства на предприятии, с его техническими и экономическими показателями;
- знакомство с технологией добычи полезных ископаемых в шахте или на разрезе, с опытом внедрения передовых технологических методов, практическое изучение основных и вспомогательных производственных процессов;
- изучение системы электроснабжения горного предприятия, системы электрификации различных участков шахты, средств и схем электрификации очистных и подготовительных выработок.

2 Место практики в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Производственная практика относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 2 «Практика»** ООП по направлению подготовки (специальности) 21.05.04 «Горное дело».

Вид практики: производственная практика.

Тип практики: производственно-технологическая практика.

Практика основывается на знаниях и умениях, полученных обучающимися в рамках изучения следующих учебных дисциплин:

- Геотехнология открытая.

Знания и умения, полученные и закрепленные в рамках практики, позволяют добиться необходимого уровня освоения ООП. При

прохождении практики обучающиеся формируют, закрепляют и развивают свои практические умения, профессиональные компетенции. Компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, используются в дальнейшем при изучении учебных дисциплин (прохождении других видов практик):

- Нетрадиционные технологии ведения открытых горных работ;
- Проектирование карьеров;
- Планирование открытых горных работ;
- Технологические схемы открытых разработок месторождений.

а также необходимы для последующей подготовки и прохождения государственной итоговой аттестации.

3 Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики 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-1: Способен самостоятельно осуществлять работы по проектированию, согласованию и утверждению в установленном порядке технической документации при строительстве карьеров	ПК-1.1 Выполняет расчеты главных параметров карьера при проектировании, обосновывает способы вскрытия карьерного поля, системы открытой разработки	– знать: основные нормативные акты, законы и подзаконные акты, взаимосвязь производственных процессов ОГР и параметров карьера, способов вскрытия карьерного поля, параметров системы разработки.. – уметь: разрабатывают мероприятий для осуществления производственных процессов в соответствии с применяемым способом вскрытия, системой разработки..
	ПК-2: Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами,	ПК-2.1 Анализирует основные и вспомогательные технологические процессы	– знать: виды основных и вспомогательных процессов, используемую на них технику.. – уметь: выбрать оптимальные

	непосредственно управлять процессами на производственных объектах		параметры технических процессов и используемую технику
	ПК-3: Способен реализовывать проектные решения при эксплуатации карьеров	ПК-3.1 Определяет оптимальные параметры карьера	– знать: главные параметры карьера, способы вскрытия, система разработки, технологии и механизацию ОГР.. – уметь: предлагать пути оптимизации параметров карьера..

4 Объем практики

Сессия / курс		ИТОГО	3 сессия / 3 курс
Форма промежуточной аттестации			зачет с оценкой
Трудоёмкость	академ. час.	216	216
	зачетных единиц	6	6
Лекции, академ. час.		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Лабораторные работы, академ. час.		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Практические занятия, академ. час.		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Курсовая работа / проект, академ. час.		0	0
в форме практической подготовки		0	0
Консультации, академ. час.		2	2
в форме практической подготовки		2	2
Самостоятельная работа, академ. час.		214	214
в форме практической подготовки		214	214
Контроль, академ. час.		0	0
в форме практической подготовки		0	0

5 Краткое содержание практики

В структуре практики выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Горно-геологическая часть (Приводятся сведения о наименовании предприятия, его административном расположении, о вводе его в эксплуатацию, проектной мощности, транспортных связях. Принятой технологии разработки, сведения о потребителях продукции. Характеристика залегания пластов (рудных тел). Физико-механические свойства полезного ископаемого и вмещающих пород. Категория шахты по газу и угольной пыли. Запасы полезного ископаемого. Схема и способ проветривания. Максимальный водоприток. Перспектива развития горных работ в предстоящие 5-10 лет);

Раздел 2 Горно-геологическая характеристика шахтного поля (рудного тела) (Геологический возраст угленосной толщи, описание

вмещающих пород. Приводятся сведения: мощность угольных пластов, углы падения, количество пластов, их марочный состав, физико-механические свойства пород почвы и кровли. Указываются рабочие пласты. Описывается тектоника месторождения – наличие или отсутствие геологических нарушений в пределах горного отвода, их характер);

Раздел 3 Схема вскрытия шахтного поля (рудного месторождения) (Описывается способ и схема вскрытия шахтного поля. Приводится краткое описание вскрывающих и подготавливающих выработок (наименование, сечения, способы крепления));

Раздел 4 Системы разработки (Для изучения структуры предприятия, взаимосвязи между подразделениями, получения представления об общей деятельности предприятия, ознакомления с вспомогательными производствами проводятся производственные экскурсии.).

6 Составитель(и):

старший преподаватель Матвеев Андрей Васильевич (кафедра открытых горных работ и электромеханики);

- Курдюков Михаил Олегович (кафедра открытых горных работ и электромеханики).