

Подписано простой электронной подписью
ФИО: Двоглазов Семен Иванович
Должность: Директор
Дата и время подписания: 21.10.2024 15:08:38
Ключ: 04f053ce-308c-46af-bdb8-4b5b33e6f7fd
Документ: 015da91f-4b21-4a98-ba0d-99d547e68563
Имитовставка: 322b11c0



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Старооскольский геологоразведочный институт

(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования

**«Российский государственный геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
(СГИ МГРИ)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор СГИ МГРИ

_____ С.И. Двоглазов

«___» _____ 20__ г

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по СПО

_____ Е.А. Мищенко

«___» _____ 20__ г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 ГОРНОЕ ДЕЛО**

г. Старый Оскол
2024 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 21.02.12 Технология и техника разведки МПИ (утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 607 от 25.07.2022 г.) в соответствии с рабочим учебным планом и с учетом соответствующей примерной основной образовательной программы

Организация-разработчик:

Старооскольский геологоразведочный институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (СГИ МГРИ)

Разработчик:

Дрегель Людмила Гавриловна, преподаватель СГИ МГРИ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании преподавателей ОП специальности
21.02.12 Технология и техника разведки
месторождений полезных ископаемых
Протокол № 7 от « 19 » февраля 2024 г.
Руководитель ОП: _____ Т.А. Юшкова

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СГИ МГРИ
«28» февраля 2024 г.
Начальник УМО _____ О.Н. Полянская

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	30
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	34

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ГОРНОЕ ДЕЛО

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Горное дело» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 21.02.12 «Технология и техника разведки месторождений полезных ископаемых».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК1.3, ПК1.8, ПК2.1-ПК 2.5 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 08, ОК 09.	<ul style="list-style-type: none"> - планировать поверхность земли для проходки выработок; - размечать контуры выработок; - производить расчет конструкций крепи; - крепить горные выработки; - рассчитывать заряд взрывчатого вещества; - составлять типовые проекты и паспорта буровзрывных работ; - составлять схемы проветривания горных выработок; - рассчитывать расход воздуха; - контролировать вентиляцию, освещение и водоотлив при проведении горных выработок; - составлять документацию выработок с использованием информационных технологий; 	<ul style="list-style-type: none"> - основы горного дела и виды горных выработок; - технологические процессы проходки в различных горно-геологических условиях; - материалы горной крепи, их конструкции и расчет; - технологии бурения шпуров; - промышленные взрывчатые вещества; - способы и средств взрывания; - правила и способы установки и контроля вентиляции, освещения и водоотлива при проведении горных выработок; - комплекс работ по ликвидации поверхностных и подземных выработок; - правила техники безопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при проходческих работах; - назначение и правила

	<p>- эксплуатировать грузоподъемные и транспортные машины и механизмы проходить различные виды выработок с помощью шурфопроходческих комплексов, бурильных машин и установок; - проходить выработки буровзрывным способом; - составлять документацию результатов горных выработок</p>	<p>эксплуатации грузоподъемных машин и транспортного оборудования; - правила транспортирования породы в горно-разведочных выработках;</p>
--	---	---

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
---------------	---

1.2.3 Перечень профессиональных компетенции

Код	Профессиональные компетенции
ПК 1.3.	Выявлять неисправности в работе основного, вспомогательного и транспортного оборудования, принимать меры к предупреждению отказов и аварийных ситуаций
ПК 1.8.	Соблюдать экологические требования и требования техники безопасности
ПК 2.1.	Проводить периодические стандартные и сертификационные испытания технологического оборудования
ПК 2.2.	Выполнять техническое обслуживание основного и вспомогательного технологического оборудования
ПК 2.3.	Производить диагностику неисправного оборудования
ПК 2.4	Производить работы по ремонту бурового и горного оборудования
ПК 2.5	Составлять эксплуатационную, испытательную и ремонтную документацию с использованием информационных технологий

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	217 (205)
в т.ч. в форме практической подготовки	
теоретическое обучение	65
практические занятия	140
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	12

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся ГОРНОЕ ДЕЛО	Объем, акад. ч в том числе в форме практической подготовки	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
	Раздел 1. Общие сведения о горных работах			
Тема 1.1 Основы технологии проведения геологоразведочных выработок		6 /12	ПК1.3, ПК1.8, ПК2.1-ПК 2.5 ОК 01-09	
	Содержание учебного материала			6
	1	Понятие о полезных ископаемых и месторождениях		2
	2	Физико-технические свойства горных пород		2
	3	Способы проведения геологоразведочных выработок- канав, траншей и шурфов		2
	Практические занятия			12
	1	Типы месторождений		4
	2	Классификация горных пород по крепости		4
	3	Классификация горных пород по абразивности		4
Самостоятельная работа		-		
Тема2.1 Технология проведения подземных горных выработок	Раздел 2. Процессы разрушения горных пород		ПК1.3, ПК1.8, ПК2.1-ПК 2.5 ОК 01-09	
		4/8		
	Содержание учебного материала			4
	1	Классификация подземных горных выработок		2
	2	Механические и комбайновые способы проведения горных выработок		2
	Практические занятия			8
	1	Проведение выработок гидравлическим способом		4
	2	Проведение выработок комбайнами избирательного действия		4
	Самостоятельная работа			-
Тема 2.2		10/24		
	Содержание учебного материала		10	
Технология	1	Сущность проведения горных выработок буровзрывным способом. Бурение шпуров.	2	

проведения подземных горных выработок БВР	2	Буровые (бурильные) машины вращательного действия	2	ПК1.3, ПК1.8, ПК2.1-ПК 2.5 ОК 01-09
	3	Буровые (бурильные) машины ударно- поворотного действия	2	
	4	Буровые установки для бурения шпуров	2	
	5	Компрессорное хозяйство	24	
	Практические занятия		4	
	1	Расчет сечения трапециевидной выработки	4	
	2	Расчет сечения трапециевидной выработки	4	
	3	Расчет сечения ствола	4	
	4	Расчет количества шпуров	4	
	5	Типы врубов	4	
	6	Выбор бурового оборудования	4	
	Самостоятельная работа		-	
			64	
	Тема 2.3 Основы теории взрыва и взрывчатые вещества			
Содержание учебного материала		6		
1		Понятие о взрыве и ВВ	2	
2		Характеристики ВВ	2	
3		Понятие о взрывном горении и детонацией	2	
Практические занятия		16		
1		Работоспособность и бризантность ВВ	4	
2		+Основы теории детонации	4	
3		+ Кислородный баланс	4	
4		Взрывные машинки	4	
Самостоятельная работа		-		
Тема 2.4			8/20	ПК1.3, ПК1.8, ПК2.1-ПК 2.5 ОК 01-09
	Содержание учебного материала		8	
	1	Классификация промышленных ВВ	2	
Промышленные ВВ	2	Промышленные ВВ на основе аммиачной селитры	2	
	3	Нитроглицериновые ВВ	2	
	4	Пороха	2	

	Практические занятия	20	
	1 Иницирующие ВВ	4	
	2 Предохранительные ВВ	4	
	3 Устройство складов ВВ	4	
	4 Способы транспортировки ВВ	4	
	5 Способы уничтожения непригодных ВВ	4	
	Самостоятельная работа	-	
Тема 2.5 Средства и способы взрывания		2/ 20	ПК1.3, ПК1.8, ПК2.1- ПК 2.5 ОК 01-09
	Содержание учебного материала	2	
	1/ Средства взрывания	2	
	Практические занятия	20	
	1 Огневое взрывание	4	
	2 Электрическое взрывание	4	
	3 Взрывание ДШ	4	
	4 Неэлектрические способы взрывания	4	
	5 Расчет количества ВВ	4	
	Самостоятельная работа		
	76		
Тема 3.1 Рудничная атмосфера	Раздел3.Проветривание, водоотлив и освещение		ПК1.3, ПК1.8, ПК2.1- ПК 2.5 ОК 01-09
		8/ 12	
	Содержание учебного материала	8	
	1 Газовый состав рудничного воздуха	2	
	2 Ядовитые примеси рудничного воздуха	2	
	3. Взрывчатые примеси рудничного воздуха	2	
	4. Пыль	2	
	Практические занятия	12	
	1 Контроль и расчет рудничного воздуха	4	
	2 Схемы проветривания тупиковых выработок	4	
3 Схемы проветривания шахт	4		
Самостоятельная работа	-		
	Раздел 4. Процессы погрузки и транспортировки породы		ПК1.3, ПК1.8, ПК2.1- ПК 2.5
Тема 4.1		8/12	

Погрузка и транспортирование породы	Содержание учебного материала		8	ОК 01-09
	1	Погрузка породы в горизонтальных выработках	2	
	2	Погрузка породы в вертикальных выработках	2	
	3	Доставка и откатка пород	2	
	4	Подъем породы на поверхность	2	
	Практические занятия		12	
	1	Погрузка породы ПНБ	4	
	2	Погрузка породы ПДМ	4	
	3	Погрузка породы грейферами	4	
	Самостоятельная работа			
Раздел 5. Крепление горных выработок				ПК1.3, ПК1.8, ПК2.1-ПК 2.5 ОК 01-09
Тема 5.1 Крепление горных выработок			9/16	
	Содержание учебного материала		9	
	1	Напряженное состояние пород, окружающих горную выработку	2	
	2	Общие сведения о креплении горных выработок	2	
	3	Закладка выработанного пространства	2	
	4	Лесоматериалы и метал. Бетон и железобетон	3	
	Практические занятия		16	
	1	Виды конструкций крепи	4	
	2	Расчет деревянной и металлической крепи	4	
	3	Расчет бетонной крепи	4	
4	Составление графика цикличности	4		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Горного дела», «Горного и бурового оборудования», оснащенные необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.2 примерной рабочей программы по данной специальности 21.02.12 Технология и техника разведки месторождения полезного ископаемого.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. 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.

2. Комащенко, В. И. Технология проведения горно-разведочных выработок : учебник для вузов / В. И. Комащенко, Ю. Н. Малышев, Б. И. Федунец. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 668 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12044-8.

3.2.2. Основные электронные издания

1. 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. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111398> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Голик, В. И. Природоохранные технологии разработки рудных месторождений : учеб. пособие / В.И. Голик. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 192 с. — (Высшее образование: Бакалавриат) - www.dx.doi.org/10.12737/638. - ISBN 978-5-16-006749-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/959892>– Режим доступа: по подписке.

3. Комащенко, В. И. Технология проведения горно-разведочных выработок : учебник для вузов / В. И. Комащенко, Ю. Н. Малышев, Б. И. Федунец. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 668 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12044-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495373>

4. Короновский, Н. В. Геология для горного дела : учебное пособие / Н.В. Короновский, В.И. Старостин, В.В. Авдонин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-

М, 2022. — 576 с. — (Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-16-011719-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/>

5. Лукьянов, В. Г. Взрывные работы : учебник для вузов / В. Г. Лукьянов, В. И. Комащенко, В. А. Шмурыгин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 402 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03748-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492711>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Егоров П.В. Основы горного дела: учебник для вузов / П.В. Егоров, Е.А. Бобер, Ю.Н. Кузнецов, Е.А. Косьминов, С.Е. Решетов, Н.Н. Красюк. - 2-е изд., стер. - М.: Изд-во МГГУ, 2006. - 408 с.- ISBN 5-7418-0448-9

2. Трубецкой К.Н. Основы горного дела: учебник / К.Н. Трубецкой, Ю.П. Галченко. Под ред. акад. К.Н. Трубецкого. – М.: Академический Проект, 2010. — 231 с. – ISBN 978-5-8291-1123-6

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><u>Знания:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы горного дела и виды горных выработок; - технологические процессы проходки в различных горно-геологических условиях; - материалы горной крепи, их конструкции и расчет; - технологии бурения шпуров; - промышленные взрывчатые вещества; - способы и средств взрывания; - правила и способы установки и контроля вентиляции, освещения и водоотлива при проведении горных выработок; - комплекс работ по ликвидации поверхностных и подземных выработок; - правила техники безопасности, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при проходческих работах; - назначение и правила эксплуатации грузоподъемных 	<p>полнота знаний (объем знаний в соответствии с программой)</p> <p>осознанность знаний (выделение в материале главного, использование приемов анализа, сравнения, обобщения, изложения знаний своими словами, приведение примеров, доказательств)</p> <p>действенность знаний (готовность пользоваться ими при решении задач, примеров, выполнении упражнений, трудовых заданий, практических работ)</p> <p>прочность знаний (готовность воспроизводить существенные</p>	<p>Самостоятельная работа.</p> <p>Проверочная работа.</p> <p>Контрольная работа.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Дифференцированный зачёт.</p>

<p>машин и транспортного оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила транспортирования породы в горно-разведочных выработках; 	<p>компоненты учебной деятельности) готовность к творческой деятельности (проявление творческого подхода к раскрытию материала, догадливости, сообразительности)</p>	
<p><u>Умения:</u></p> <p>планировать поверхность земли для проходки выработок;</p> <ul style="list-style-type: none"> - размечать контуры выработок; - производить расчет конструкций крепи; - крепить горные выработки; - рассчитывать заряд взрывчатого вещества; - составлять типовые проекты и паспорта буровзрывных работ; - составлять схемы проветривания горных выработок; - рассчитывать расход воздуха; - контролировать вентиляцию, освещение и водоотлив при проведении горных выработок; - составлять документацию выработок с использованием информационных технологий; - эксплуатировать грузоподъемные и транспортные машины и механизмы <p>проходить различные виды выработок с помощью шурфопроходческих комплексов, бурильных машин и установок;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проходить выработки буровзрывным способом; - составлять документацию результатов горных выработок 	<p>прочность знаний, умений и навыков (готовность воспроизводить существенные компоненты учебной деятельности) правильность (умения и навыки устно и письменно излагать учебный материал и делать это без ошибок)</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>