

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: ПАНОВ Юрий Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 03.11.2023 14:51:50  
Уникальный программный ключ:  
e30ba4f0895d1683ed43800960e77389e6cbff62

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе"**

(МГРИ)

## Безопасность ведения открытых горных работ рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Геотехнологических способов и физических процессов горного производства</b>	
Учебный план	s210504_23_GI23.plx Специальность 21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО	
Квалификация	<b>Горный инженер (специалист)</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>3 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачеты 10
в том числе:		
аудиторные занятия	42,25	
самостоятельная работа	65,75	

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	10 (5.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	15 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	28	28	28	28
Иные виды контактной работы	0,25	0,25	0,25	0,25
В том числе инт.	2	2	2	2
Итого ауд.	42,25	42,25	42,25	42,25
Контактная работа	42,25	42,25	42,25	42,25
Сам. работа	65,75	65,75	65,75	65,75
Итого	108	108	108	108

Москва 2023

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	углубление знаний в области прогноза, оценки и предотвращения аварийных ситуаций при открытой разработке месторождений полезных ископаемых, снижению ущерба при их возникновении и ликвидации последствий, обеспечение безопасных условий труда.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-15: Способен в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ**

**Знать:**

Уровень 1	законодательные и нормативно-технические акты, регулирующие безопасность горного производства; основные международные соглашения, регулирующие производственную безопасность
Уровень 2	требования стандартов к техническим условиям и документам промышленной безопасности, регламентирующих порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ
Уровень 3	*

**Уметь:**

Уровень 1	разрабатывать и реализовывать проекты по безопасному ведению горных работ в сложных горно-геологических условиях
Уровень 2	в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности
Уровень 3	*

**Владеть:**

Уровень 1	методами разработки нормативной документации (инструкций) по соблюдению требований при ведении горных работ
Уровень 2	навыками, в составе творческих коллективов и самостоятельно, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические и методические документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ
Уровень 3	*

**ОПК-17: Способен применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов**

**Знать:**

Уровень 1	основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности
Уровень 2	методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.
Уровень 3	*

**Уметь:**

Уровень 1	идентифицировать основные опасности среды горного производства, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений
Уровень 2	применять методы обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов.
Уровень 3	*

**Владеть:**

Уровень 1	законодательными и правовыми актами в области недропользования и обеспечения безопасности работ,
-----------	--

	охраны окружающей среды, требованиями технических регламентов к безопасности в сфере профессиональной деятельности; понятийно-терминологическим аппаратом области безопасности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях
Уровень 2	методами обеспечения промышленной безопасности, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций, при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов
Уровень 3	*

**ПК-4: Способностью разрабатывать отдельные части проектов строительства, реконструкции и перевооружения объектов открытых горных работ, проектную и техническую документацию с учетом требований промышленной безопасности**

**Знать:**

Уровень 1	основные принципы выбора и обеспечения интегрированных технологических систем разработки твердых полезных ископаемых подземным и открытым способом, а также объектов горных предприятий техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления; порядок строительства горнодобывающего предприятия; состав горной части проектной документации и порядок ее выполнения; содержание и производство горно-капитальных работ
Уровень 2	основы строительства горнотехнических зданий и сооружений, связанные с разведкой, добычей и переработкой полезных ископаемых; технологические системы эксплуатационной разведки, добычи и переработки твердых полезных ископаемых; пользоваться техническими средствами с высоким уровнем автоматизации управления и осуществлять оценку производственной обстановки функционирования технологических систем горных предприятий
Уровень 3	*

**Уметь:**

Уровень 1	разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ; принимать обоснованные проектные решения; определять основные проектные показатели и экономическую эффективность реализации проектных решений
Уровень 2	выбирать или разрабатывать обеспечение систем строительства горнотехнических зданий и сооружений при эксплуатационной разведке, добычи и переработки твердых полезных ископаемых с учетом требований промышленной безопасности; осуществлять и разрабатывать отдельные части проектов строительства для безопасной эксплуатации, обслуживания и ремонта конструктивных элементов инженерных систем горных предприятий; выбирать критерии эффективности горных работ и оценивать эффективность принятых инженерных решений
Уровень 3	*

**Владеть:**

Уровень 1	горной терминологией и методами проектирования горных работ, основами методологии разработки технико-экономического обоснования проектных инновационных решений по производственным процессам на строящихся и эксплуатируемых горных предприятиях; методами определения объемов горно-капитальных работ; методами организации строительства горных предприятий, навыками разработки систем коллективной защиты работающих от негативного воздействия технологических процессов и производств в аварийных ситуациях; основами методологии разработки технико-экономического обоснования проектных инновационных решений по производственным процессам строительства горнотехнических зданий и сооружений
Уровень 2	нормативными и организационными основами, практическими способами эксплуатации и обслуживания объектов горных предприятий; знаниями в области требований охраны труда и экологической безопасности; методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр и готовностью к разработке проектных инновационных решений по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых
Уровень 3	*

**ОПК-9: Способен осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций**

**Знать:**

Уровень 1	основные правила безопасности ведения горных и взрывных работ включая: «Единые правила безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом»; «Единые правила безопасности при взрывных работах»; «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»; «Типовые правила пожарной безопасности для промышленных предприятий»; «Правила устройства электроустановок» и ряд других
Уровень 2	основные требования правил безопасности предъявляемые к руководителям горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных

	объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
Уровень 3	*
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов с соблюдением ЕПБ
Уровень 2	осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
Уровень 3	*
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	технологией безопасного ведения горных работ; правилами безопасности при производстве взрывных работ, хранении и транспортировке взрывчатых материалов; навыками непосредственного управления процессами горных работ на производственных объектах
Уровень 2	навыками технического руководства горными и взрывными работами при поисках, разведке и разработке месторождений твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
Уровень 3	*

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	основные законодательные и нормативные требования безопасности при разработке месторождений; современные способы и средства профилактики и ликвидации аварий, снижения травматизма и обеспечения безопасности труда; организацию спасательных работ и тактические схемы их ведения при основных аварийных ситуациях.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	обосновывать инженерные решения по профилактике безопасности, ведению спасательных работ и ликвидации последствий аварий; пользоваться средствами индивидуальной защиты и контроля аварийных ситуаций.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	знаниями о закономерностях протекания горно-физических процессов при авариях, способах и средствах коллективной защиты и рациональной области их применения, методах организации спасательных мероприятий на предприятиях отрасли и тенденциях развития техники и технологии их ведения в передовых странах мира.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. 1 Опасные и вредные производственные факторы при разработке открытым способом, основные законодательные документы по охране труда</b>						
1.1	Опасные и вредные производственные факторы при разработке открытым способом, основные законодательные документы по охране труда /Лек/	10	1	ОПК-9 ОПК-15 ОПК-17 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.2	Промышленные средства индивидуальной защиты органов дыхания /Пр/	10	1	ОПК-9 ОПК-15 ОПК-17 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.3	Предмет и история развития науки о безопасности труда и горноспасательного дела в России. Достижения науки и техники в области безопасности ведения горных работ /СР/	10	4	ОПК-9 ОПК-15 ОПК-17 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	<b>Раздел 2. 2 Санитарно-гигиеническое обеспечение труда работников</b>						

2.1	Санитарно-гигиеническое обеспечение труда работников /Лек/	10	1	ОПК-9 ОПК-15 ОПК-17 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.2	Оказание первой доврачебной медицинской помощи /Пр/	10	3	ОПК-9 ОПК-15 ОПК-17 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.3	Роль и обязанности администрации предприятий в обеспечении безопасных условий труда. Надзор за соблюдением законов о труде и правил по охране труда. Ведомственный надзор, государственный надзор, осуществляемый Ростехнадзором, Госэнергонадзором, Госсанэпидемнадзором. /СР/	10	4	ОПК-9 ОПК-15 ОПК-17 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	<b>Раздел 3.3            Расследование и учёт аварий при производстве открытых горных работ.</b>						
3.1	Расследование и учёт аварий при производстве открытых горных /Лек/	10	2	ОПК-9 ОПК-15 ОПК-17 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.2	Изучение конструкций аппаратов искусственного дыхания /Пр/	10	3	ОПК-9 ОПК-15 ОПК-17 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.3	Примеры и анализ травматизма от обрушений. Предупреждение обрушений. Меры безопасности при погашении горных работ. Обеспечение безопасности при эксплуатации карьерного транспорта. /СР/	10	5	ОПК-9 ОПК-15 ОПК-17 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	<b>Раздел 4.4            Безопасность при производстве буро-взрывных работ</b>						
4.1	Безопасность при производстве буро-взрывных работ /Лек/	10	2	ОПК-9 ОПК-15 ОПК-17 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
4.2	Оперативный контроль содержания ядовитых и взрывчатых примесей в атмосфере /Пр/	10	4	ОПК-9 ОПК-15 ОПК-17 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	2	
4.3	Безопасные расстояния при производстве взрывных работ и хранении взрывчатых материалов. Меры безопасности в отношении ядовитых газов, образующихся при массовых взрывах /СР/	10	8	ОПК-9 ОПК-15 ОПК-17 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
	<b>Раздел 5.5            Безопасность при эксплуатации и ремонте горных машин и механизмов, драг и земснарядов</b>						
5.1	Безопасность при эксплуатации и ремонте горных машин и механизмов, драг и земснарядов /Лек/	10	2	ОПК-9 ОПК-15 ОПК-17 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
5.2	Изучение положения по учету и расследованию несчастных случаев на производстве /Пр/	10	3	ОПК-9 ОПК-15 ОПК-17 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

5.3	Организация горноспасательного дела в России. Разновидности аварий при разработке месторождений полезных ископаемых. Опасные факторы процессов ремонта горных машин и механизмов, драг и земснарядов. /СР/	10	8	ОПК-9 ОПК-15 ОПК-17 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
<b>Раздел 6. 6 Безопасность при эксплуатации технологического транспорта, при отвалообразовании</b>							
6.1	Безопасность при эксплуатации технологического транспорта, при отвалообразовании /Лек/	10	2	ОПК-9 ОПК-15 ОПК-17 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
6.2	Составление плана ликвидации аварий по фактической схеме ведения открытых горных работ /Пр/	10	4	ОПК-9 ОПК-15 ОПК-17 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
6.3	Структура и задачи военизированных горноспасательных частей. Оборудование, применяемое при отвалообразовании, его технология. /СР/	10	8	ОПК-9 ОПК-15 ОПК-17 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
<b>Раздел 7. 7 Безопасность при эксплуатации и ремонте электрических установок</b>							
7.1	Безопасность при эксплуатации и ремонте электрических установок /Лек/	10	2	ОПК-9 ОПК-15 ОПК-17 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
7.2	Безопасность при эксплуатации и ремонте электрических установок /Пр/	10	4	ОПК-9 ОПК-15 ОПК-17 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
7.3	Опасные факторы при эксплуатации и ремонте электрических установок /СР/	10	9	ОПК-9 ОПК-15 ОПК-17 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
<b>Раздел 8. 8 Горноспасательное дело</b>							
8.1	Горноспасательное дело /Лек/	10	2	ОПК-9 ОПК-15 ОПК-17 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
8.2	Горноспасательное дело /Пр/	10	6	ОПК-9 ОПК-15 ОПК-17 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
8.3	Правила по передвижению внутри карьерного пространства. Меры безопасности при обслуживании транспортных средств. /СР/	10	9,75	ОПК-9 ОПК-15 ОПК-17 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
<b>Раздел 9. 9 Итоговое занятие</b>							
9.1	/СР/	10	10	ОПК-9 ОПК-15 ОПК-17 ПК-4	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
9.2	Консультация /ИВКР/	10	0,25	ОПК-9 ОПК-15 ОПК-17 ПК-4		0	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Задания для проведения текущей аттестации представлены в Приложении 1
<b>5.2. Темы письменных работ</b>
Не предусмотрены
<b>5.3. Оценочные средства</b>
Рабочая программа дисциплины "Безопасность ведения открытых горных работ" обеспечена оценочными средствами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, включающими контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации, критерии оценивания учебной деятельности обучающихся, примеры заданий для практических, билеты для проведения промежуточной аттестации. Все оценочные средства представлены в Приложении 1.
<b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>
Оценочные средства разработаны для всех видов учебной деятельности студента – лекций, практических занятий, самостоятельной работы и промежуточной аттестации. Оценочные средства представлены в виде: - средств текущего контроля; - средств итогового контроля – промежуточной аттестации: зачета в 10 семестре.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	К.З. Ушаков, Н.О. Каледина, Б.Ф. Кирин и др.	Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело: учебник	М.: МГГУ, 2002
Л1.2	Клочков Н. Н., Луцкий Г. М.	Безопасность на открытых горных работах	М.: МГГРУ, 2005

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Редкол.: И.А. Бабокин, Ф.А. Авдеев, К.И. Беспамятнов и др.	Единые правила безопасности при взрывных работах	М.: Недра, 1976

## 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по изучению дисциплины представлены в Приложении 2 и включают в себя:

1. Методические указания для обучающихся по организации учебной деятельности.
2. Методические указания по организации самостоятельной работы обучающихся.
3. Методические указания по организации процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.