



**ПРИНЯТА:**  
Решением Педагогического совета  
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»

Протокол №1

«15» января 2019 г

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Генеральный директор  
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»

А.В. Прикмета



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

**«Требования промышленной безопасности в угольной  
промышленности**

**Б.4.1 Обогащение полезных ископаемых»**

К освоению ДПП допускаются:

- в соответствии с Приказом Ростехнадзора от 06.11.2019 N 424
- лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
  - лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Трудоемкость 72 часа

г. Екатеринбург

## 1. Общие положения

1.1 Типовая дополнительная профессиональная программа (программа повышения квалификации) "Требования промышленной безопасности в угольной промышленности" (далее - ДПП) разработана в соответствии с нормами Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 19, ст. 2326; 2020, N 9, ст. 1139), с учетом требований приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам" (зарегистрирован Минюстом России 20 августа 2013 г., регистрационный N 29444), с изменением, внесенным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 ноября 2013 г. N 1244 "О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 1 июля 2013 г. N 499" (зарегистрирован Минюстом России 14 января 2014 г., регистрационный N 31014); Постановление Правительства Российской Федерации от 6 августа 2015 г. № 814 "Об утверждении Правил подготовки, рассмотрения и согласования планов и схем развития горных работ по видам полезных ископаемых"; постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2011 г. № 315 "О допустимых нормах содержания взрывоопасных газов (метана) в шахте, угольных пластах и выработанном пространстве, при превышении которых дегазация является обязательной"; Приказ Ростехнадзора от 21 августа 2017 г. № 327 "Об утверждении Руководства по безопасности "Рекомендации по безопасному ведению горных работ на склонах к динамическим явлениям угольных пластах"; Приказ Ростехнадзора от 5 июня 2017 г. № 192 "Об утверждении Руководства по безопасности "Методические рекомендации по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на угольных шахтах"; ПБ 03-428-02 Правила безопасности при строительстве подземных сооружений; Приказ Ростехнадзора от 24 мая 2007 г. № 364 "Об утверждении и введении в действие "Методических рекомендаций о порядке составления планов ликвидации аварий при ведении работ в подземных условиях" (РД-15-11-2007).

1.2 Повышение квалификации, осуществляемое в соответствии с ДПП (далее - обучение), может проводиться по выбору образовательной организации в соответствии с учебным планом в очной, очно-заочной, заочной формах обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий, а также с использованием сетевой формы реализации ДПП.

1.3 Разделы, включенные в учебный план ДПП, используются для последующей разработки календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), оценочных материалов, учебно-методического обеспечения ДПП, иных видов учебной деятельности обучающихся и форм аттестации. ДПП разрабатываются образовательной организацией (организацией, осуществляющей образовательную деятельность) самостоятельно, с учетом актуальных положений законодательства Российской Федерации об образовании и законодательства Российской Федерации о промышленной безопасности.

1.4 Срок освоения ДПП составляет 72 академических часа.

Обучающимися по ДПП могут быть работники опасных производственных объектов или иные лица (далее - слушатели).

## 2. Цель и планируемые результаты обучения

2.1 Целью обучения слушателей по ДПП является совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работника опасного производственного объекта.

2.2 Результатами обучения слушателей по ДПП является повышение уровня их профессиональных компетенций за счет актуализации знаний и умений в области промышленной безопасности в Российской Федерации.

2.3 В ходе освоения ДПП слушателем совершенствуются следующие профессиональные компетенции согласно федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования по направлению 21.05.04 "Горное дело" (уровень "специалист"), утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2016 г. N 1298 (зарегистрирован Минюстом России 10 ноября 2016 г., регистрационный N 44291):

1) производственно-технологическая деятельность:

<b>ПК-3</b> владеть основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

2) дисциплинарная карта компетенции ПК-6.

<b>ПК-6</b> использовать нормативных документов* по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

3) дисциплинарная карта компетенции ПК-10.

<b>ПК-10</b> владеть законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки

Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация
--	---------------------

4) дисциплинарная карта компетенции ПК-11.

<b>ПК-11</b> способность разрабатывать и доводить до исполнителей наряды и задания на выполнение горных, горно-строительных и буровзрывных работ, осуществлять контроль качества работ и обеспечивать правильность выполнения их исполнителями, составлять графики работ и перспективные планы, инструкции, сметы, заявки на материалы и оборудование, заполнять необходимые отчётные документы	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

5) дисциплинарная карта компетенции ПК-12.

<b>ПК-12</b> готовность оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства	
Технологии формирования	Средства и технологии оценки
Лекции, практическая, самостоятельная работа	Итоговая аттестация

11. В результате освоения ДПП слушатель:

1) должен знать:

- нормативно-правовую базу в области промышленной безопасности;
- общие требования промышленной безопасности в отношении эксплуатации опасных производственных объектов;
- требования промышленной безопасности к эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением;
- основы ведения технологических процессов производств и эксплуатации технических устройств, зданий и сооружений в соответствии с требованиями промышленной безопасности;
- основные аспекты лицензирования, технического регулирования и экспертизы промышленной безопасности опасных производственных объектов;
- основы проведения работ по техническому освидетельствованию, техническому диагностированию, техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту оборудования;
- основные функции и полномочия органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности;
- методы снижения риска аварий, инцидентов, производственного травматизма на

опасных производственных объектах;

2) должен уметь:

- пользоваться нормативно-правовой документацией, регламентирующей деятельность промышленных предприятий;

- организовывать безопасную эксплуатацию технических устройств, зданий и сооружений;

- организовывать работу по подготовке проведения экспертизы промышленной безопасности;

- организовывать оперативную ликвидацию аварийных ситуаций и их предупреждение;

- организовывать разработку планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах I, II или III классов опасности;

- разрабатывать план работы по осуществлению производственного контроля в подразделениях эксплуатирующей организации;

- разрабатывать план мероприятий по обеспечению промышленной безопасности на основании результатов проверки состояния промышленной безопасности и специальной оценки условий труда;

- организовывать подготовку и аттестацию работников опасных производственных объектов;

- обеспечивать проведение контроля за соблюдением работниками опасных производственных объектов требований промышленной безопасности;

3) должен владеть:

- навыками использования в работе нормативно-технической документации;

- навыками выявления нарушений требований промышленной безопасности (опасные факторы на рабочих местах) и принятия мер по их устранению и дальнейшему предупреждению;

- навыками проведения анализа причин возникновения аварий и инцидентов на опасных производственных объектах.

### **3. Учебный план**

3.1 Учебный план ДПП определяет перечень, последовательность, общую трудоемкость дисциплин и формы контроля знаний.

3.2 Образовательная деятельность слушателей предусматривает следующие виды учебных занятий и учебных работ:

- лекции;

- практические, самостоятельные работы;

- итоговая аттестация (в форме, определяемой образовательной организацией или организацией, осуществляющей образовательную деятельность самостоятельно).

Соотношение общего количества учебных часов с формами работы в учебно-тематическом плане программы повышения квалификации  
«Требования промышленной безопасности в угольной промышленности»

*Б.4.1 Обогащение полезных ископаемых»*

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Общее количество часов	Теорет. обучение	Сам. работа	ПЗ
1.	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	15	5	9	1
2.	Подземная геотехнология	18	7	10	1
3.	Основные и вспомогательные процессы горного производства	18	7	10	1
4.	Обогащение полезных ископаемых	16	7	8	1
5.	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	3	1	2	-
6.	Итоговая аттестация	2			
	Всего часов	72			

## Содержание программы

*повышения квалификации  
«Требования промышленной безопасности в угольной промышленности»*

*Б.4.1 Обогащение полезных ископаемых»*

### **1. Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации.**

Промышленная безопасность, основные понятия. Правовое регулирование в области промышленной безопасности. Требования к эксплуатации опасных производственных объектов в соответствии с законодательством Российской Федерации в области промышленной безопасности. Контрольно-надзорная и разрешительная деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов. Регистрация опасных производственных объектов.

Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Требования к лицу, ответственному за осуществление производственного контроля. Права и обязанности ответственного за осуществление производственного контроля. Информационно-коммуникационные технологии деятельности специалиста в области промышленной безопасности. Управление промышленной безопасностью на опасных производственных объектах.

Самостоятельное изучение вопросов: Виды рисков аварий на опасных производственных объектах. Анализ опасностей и оценки риска аварий. Этапы проведения анализа риска аварий. Основные и дополнительные показатели опасности аварий.

Техническое расследование причин аварий.

Требования технических регламентов. Обязательные требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте. Формы оценки соответствия технических устройств обязательным требованиям. Объекты экспертизы промышленной безопасности. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности. Работы, выполняемые при проведении экспертизы промышленной безопасности.

Нарушение требований промышленной безопасности или условий лицензий на осуществление видов деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

Риск-ориентированный подход в области промышленной безопасности. Зарубежные подходы к формированию требований промышленной безопасности и методах ее обеспечения.

Практические занятия могут осуществляться в форме тренинга ответов на вопросы, близких к вопросам предстоящей аттестации в Ростехнадзоре

## **2. Подземная геотехнология**

Основные положения и терминология подземной разработки месторождений полезных ископаемых.

Самостоятельное изучение вопросов: Горно-технологическая характеристика горных пород, горных выработок и процессов горного производства.

Практические занятия могут осуществляться в форме тренинга ответов на вопросы, близких к вопросам предстоящей аттестации в Ростехнадзоре

## **3. Основные и вспомогательные процессы горного производства**

Понятие об основных и вспомогательных процессах горного производства. Понятие о вскрытии, подготовки и системе разработки. Вскрывающие, подготовительные и очистные выработки. Процессы обеспечения подземных горных работ.

Самостоятельное изучение вопросов: Классификация видов транспорта и подъема. Водоотлив и его обеспечение. Состав рудничной атмосферы. Приборы и устройства контроля состава рудничной атмосферы. Основы проветривания шахт, депрессия. Поверхностные и подземные сооружения. Требования Правил Безопасности к составу рудничной атмосферы, ПДК ядовитых примесей.

Практические занятия могут осуществляться в форме тренинга ответов на вопросы, близких к вопросам предстоящей аттестации в Ростехнадзоре

## **4. Обогащение полезных ископаемых**

Общие требования.

Требования безопасности к ведению процессов дробления, измельчения и классификации.

Самостоятельное изучение вопросов: Кучное выщелачивание.

Требования безопасной эксплуатации электроустановок и электрооборудования.

Требования к эксплуатации технологического автомобильного транспорта.

Практические занятия могут осуществляться в форме тренинга ответов на вопросы, близких к вопросам предстоящей аттестации в Ростехнадзоре

## **5. Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах**

Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах.

Самостоятельное изучение вопросов: Организация сварочных работ. Контроль и оформление документации.

*Матрица соотнесения дисциплин учебного плана ДПП и формируемых в них профессиональных компетенций*

N п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Всего, часов	Профессиональные компетенции				
			ПК 3	ПК 6	ПК 10	ПК 11	ПК 12
1.	Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации	15	-	-	-	+	+
2.	Подземная геотехнология	18	-	+	+	-	+
3.	Основные и вспомогательные процессы горного производства	18	+	+	+	-	+
4.	Обогащение полезных ископаемых	16	-	+	+	-	-
5.	Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах	3	+	+	+	+	+
6.	Итоговая аттестация	2	+	+	+	+	+

#### 4. Календарный учебный график

Календарный учебный график представляет собой график учебного процесса, устанавливающий последовательность и продолжительность обучения и итоговой аттестации по учебным неделям и (или) дням.

недели	1 неделя					2 неделя				
	дни	1	2	3	4	5	1	2	3	4
количество часов	9	9	9	9	4/3	9	9	9	2	
вид занятий	ТО	С	ТО	С	ПЗ/С	ТО	С	С	А	

ТО – теоретические занятия

С – самостоятельное (электронное обучение)

ПЗ – практические занятия

А – аттестация (включая промежуточные и итоговую)

Календарный учебный график является неотъемлемой частью ДПП и разрабатывается с учетом квалификационного состава слушателей договора с заказчиком

#### 5. Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)

Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) содержит перечень тем, а также рассматриваемых в них вопросов с учетом их трудоемкости.

Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) является неотъемлемой частью ДПП и разрабатывается с учетом законодательства в области промышленной безопасности при осуществлении работ на опасных производственных объектах.



**Учебно-тематические планы дисциплин повышения квалификации**  
*«Требования промышленной безопасности в угольной промышленности»*

*Б.4.1 Обогащение полезных ископаемых»*

*Учебно-тематический план дисциплины*  
*«Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации»*

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Количество часов			
		Теоретических	Самост. работа	Практических	Всего часов
1	Общие требования промышленной безопасности. Основные термины	1	4	-	5
2	Федеральные законы и постановления правительства	3	2	-	5
3	Приказы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору	1	3	1	5
Итого:		5	9	1	15

### **Рабочая программа**

дисциплины «Общие требования промышленной безопасности в Российской Федерации»

#### **1. Общие требования промышленной безопасности. Основные термины**

Условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования. Соответствие требований промышленной безопасности разного вида норм. Требования промышленной безопасности для проектирования, строительства, эксплуатации, реконструкции, капитального ремонта, консервации или ликвидации опасного производственного объекта. Разъяснение требований промышленной безопасности. Нормативно-правовые основы промышленной безопасности.

#### **2. Федеральные законы и постановления правительства РФ**

Общие положения федерального закона. Требования федерального закона к промышленной безопасности. Требования к организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасностью. Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности. Ответственность за причинение вреда жизни или здоровью граждан в результате аварии или инцидента на опасном производственном объекте. Классификация опасных производственных объектов. Документация системы управления промышленной безопасностью. Технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте.

#### **3. Приказы Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору**

Общие положения приказов Ростехнадзора. Требование к экспертам. Проведение экспертизы. Структура обоснования безопасности. Разработка обоснования безопасности.

Общие положения федеральных норм и правил в области промышленной безопасности

Настоящие Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения" (далее - ФНП) разработаны в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 года N 116-ФЗ "О промышленной безопасности опасных производственных объектов". ФНП устанавливают необходимые требования.

## Учебно-тематический план дисциплины повышения квалификации

«Требования промышленной безопасности в угольной промышленности»

Б.4.1 Обогащение полезных ископаемых»

Учебно-тематический план дисциплины

«Подземная геотехнология»

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Количество часов			
		Теоретических	Самост. работа	Практических	Всего часов
1	Характеристика горных пород как объекта разработки	2	2	-	4
2	Физико-механические свойства горных пород	2	2	-	4
3	Основные виды подземных горных работ и выработок	2	2	-	4
4	Маркшейдерское обеспечение	1	4	1	6
Итого:		7	10	1	18

### Рабочая программа

дисциплины «Б 4.1. Подземная геотехнология»

#### 1. Характеристика горных пород как объекта разработки

Общие сведения о подземной разработке месторождений полезных ископаемых. Горные породы и полезные ископаемые. Формы залегания месторождений.

#### 2. Физико-механические свойства горных пород

Общие определения физико-механических свойств. Механические характеристики пород. Водные свойства горных пород. Прочность пород на сжатие и растяжение.

#### 3. Основные виды подземных горных работ и выработок

Горное предприятие, рудник, шахта, шахтное поле, этаж. Стадии подземной разработки месторождения. Годовая производительность шахты. Элементы сооружений шахтной поверхности.

#### 4. Маркшейдерское обеспечение

Наблюдения за движением горных пород и земной поверхности при подземной разработке рудных месторождений. Определение границ опасных зон по прорывам воды и газов при комбинированной (совмещенной) разработке с неблагоприятными геологическими условиями. Проведение разбивочных и основных маркшейдерских работ. Рекультивация земель, нарушенных горными работами.

## Учебно-тематический план дисциплины повышения квалификации

«Требования промышленной безопасности в угольной промышленности

Б.4.1 Обогащение полезных ископаемых»

Учебно-тематический план дисциплины  
«Основные и вспомогательные процессы горного производства»

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Количество часов			
		Теоретических	Самост. работа	Практических	Всего часов
1	Системы разработки пластовых месторождений.	3	5	-	8
2	Выбор системы разработки	4	5	1	10
Итого:		7	10	1	18

### Рабочая программа

дисциплины «Б 4.1. Основные и вспомогательные процессы горного производства»

#### 1. Системы разработки пластовых месторождений.

Понятие о системе разработки. Факторы, определяющие выбор систем разработки. Требования, предъявляемые к системам разработки. Классификация пластовых систем разработок. Системы разработки с разделением пласта на слои. Системы разработки при значительных углах падения, щитовая система разработки. Сплошная система разработки, система разработки длинными столбами, комбинированные системы разработки, их области применения, конструкция и параметры. Схемы проветривания очистных забоев. Требования Правил Безопасности при ведении горных работ в очистных забоях.

#### 2. Выбор системы разработки.

Требования к выбору системы разработки с учетом экономии трудовых, материальных, энергетических и природных ресурсов, охраны недр и окружающей среды, повышения производительности труда и качества продукции. Выбор системы разработки по основным техническим факторам, ограничения. Выбор рациональной системы разработки в сложных условиях: на больших глубинах, при наличии над шахтным полем ответственных объектов, 9 при разработке угольных пластов опасных по метану, самовозгораемости. Особенность выбора при непостоянстве горно-геологических условий. Методика сравнительной экономической оценки систем разработки и оптимизации их параметров. Основные техникоэкономические показатели и направления их повышения. Выбор рациональной системы разработки.

**Учебно-тематические планы дисциплин повышения квалификации**  
*«Требования промышленной безопасности в угольной промышленности»*

*Б.4.1 Обогащение полезных ископаемых»*

*Учебно-тематический план дисциплины*  
*«Обогащение полезных ископаемых»*

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Количество часов			
		Теоретических	Самост. работа	Практических	Всего часов
1	Общие требования	2	2	-	4
2	Требования безопасности к ведению процессов дробления, измельчения и классификации	2	2	-	4
3	Кучное выщелачивание	1	2	-	3
4	Требования безопасной эксплуатации электроустановок и электрооборудования	1	1	-	2
5	Требования к эксплуатации технологического автомобильного транспорта	1	1	1	3
Итого:		7	8	1	16

### **Рабочая программа**

*дисциплины «Б.4.1 Обогащение полезных ископаемых»*

#### **1. Общие требования**

Область распространения Единых правил безопасности при дроблении, сортировке, обогащении полезных ископаемых и окусковании руд и концентратов. Требования к персоналу. Общие требования промышленной безопасности. Требования к содержанию и эксплуатации зданий и сооружений. Требования к расположению оборудования, лестниц, площадок. Требования к безопасной эксплуатации, обслуживанию технических устройств. Требования к помещениям упаковочных машин, к процессу отбора проб. Требования по вентиляции, пылеподавлению, аспирационным устройствам.

#### **2. Требования безопасности к ведению процессов дробления, измельчения и классификации**

Доставка руды, приемные и промежуточные бункера. Дробление. Измельчение и классификация.

#### **3. Кучное выщелачивание**

Требования безопасности при кучном выщелачивании.

#### **4. Требования безопасной эксплуатации электроустановок и электрооборудования**

Необходимая документация. Требования безопасности при проведении работ в электроустановках. Безопасность при проведении сварочных работ.

## 5. Требования к эксплуатации технологического автомобильного транспорта

Требования к железнодорожному и автомобильному транспорту. Требования к непрерывному транспорту.

### Учебно-тематические планы дисциплин повышения квалификации «Требования промышленной безопасности в угольной промышленности»

#### Б.4.1 Обогащение полезных ископаемых»

#### Учебно-тематический план дисциплины «Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах»

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)	Количество часов			
		Теоретических	Самост. работа	Практических	Всего часов
1	Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах. Организация сварочных работ. Контроль и оформление документации.	1	2	-	3
Итого:		1	2	-	3

### Рабочая программа

дисциплины «Требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах»

#### 1. Общие требования к производству сварочных работ на опасных производственных объектах. Организация сварочных работ. Контроль и оформление документации.

Контроль за производством сварочных работ и оформление документации. Организация сварочных работ. Правила внутреннего распорядка, характерные опасными и вредными производственными факторами и признаками их проявления. выполнение сварочных работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ. Обеспечение безопасных условий работы персонала, мероприятия по подготовке объекта к проведению сварочных работ и последовательность их проведения. Производственно-технологическая документация по сварке (ПТД). Контроль сварных соединений. Процедуры проверки готовности к использованию применяемых сварочных технологий. Сварочное оборудование и сварочные материалы, применяемые при сварке технических устройств и сооружений. Характер выполняемых работ (изготовление, монтаж, ремонт и реконструкция). Сварочные материалы. Сварочные материалы. Сварочное оборудование. Производство сварочных работ. Правила безопасного выполнения сварочных работ. Контроль выполнения сварочных работ.

## **6. Организационно-педагогические условия реализации ДПП**

### **Учебники, нормативные документы и методические указания**

1. Постановление Правительства РФ от 26.06.2013 №536 "Об утверждении требований к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью";
2. Приказ Ростехнадзора от 25.11.2016 года №495 "Об утверждении Требований к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов";
3. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2011 г. № 315 "О допустимых нормах содержания взрывоопасных газов (метана) в шахте, угольных пластах и выработанном пространстве, при превышении которых дегазация является обязательной";
4. Приказ Ростехнадзора от 21 августа 2017 г. № 327 "Об утверждении Руководства по безопасности "Рекомендации по безопасному ведению горных работ на склонных к динамическим явлениям угольных пластах";
5. Приказ Ростехнадзора от 5 июня 2017 г. № 192 "Об утверждении Руководства по безопасности "Методические рекомендации по проведению анализа опасностей и оценки риска аварий на угольных шахтах";
6. ПБ 03-428-02 Правила безопасности при строительстве подземных сооружений;
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 6 августа 2015 г. № 814 "Об утверждении Правил подготовки, рассмотрения и согласования планов и схем развития горных работ по видам полезных ископаемых";
8. Приказ Ростехнадзора от 24 мая 2007 г. № 364 "Об утверждении и введении в действие "Методических рекомендаций о порядке составления планов ликвидации аварий при ведении работ в подземных условиях" (РД-15-11-2007).

### **Литература**

1. Дмитриев А.П. Основы горного дела [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Дмитриев А.П., Городниченко В.И. – М.: Горная книга, 2008 г. - 544 с. - Режим доступа: <http://www.knigafund.ru>.
2. Подземная разработка пластовых месторождений [Электронный ресурс]: учебное пособие / Кузнецов Ю. Н., Михеев О. В., Егоров П. В., Бобер Е. А., Красильников Б. В. – М.: МГГУ, 2007 г. - 218 с. - Режим доступа: <http://www.knigafund.ru>.

### **Дополнительная литература**

1. Геомеханика [Электронный ресурс]: учебник для вузов / Попов В. Н., Певзнер М. Е., Иофис М. А. – М.: МГГУ 2008 г. - 437 с. - Режим доступа: <http://www.knigafund.ru>.
2. Методы ведения взрывных работ [Электронный ресурс]: учебник, Ч. 2. Взрывные работы в горном деле и промышленности / Кутузов Б. Н. – М.: Горная книга, 2011 г. - 512 с. Режим доступа: <http://www.knigafund.ru>.
3. Проведение горно-разведочных выработок [Электронный ресурс]: учебное пособие / Колоколов С. Б. Оренбургский государственный университет, 2012 г. - 210 с. Режим доступа: <http://www.knigafund.ru>.
4. Машины и оборудование для шахт и рудников [Электронный ресурс]: справочник / Сребный М. А., Старичнев В. В., Клорикьян С. Х. – М.: МГГУ, 2002 г. - 474 с. - Режим доступа: <http://www.knigafund.ru>.

### Периодически издания

1. Журнал «Промышленность и безопасность»
2. Журнал «Безопасность труда в промышленности»

### Раздаточные материалы

Комплект методической литературы

### Электронные образовательные ресурсы

Раздел сайта [www.ucstroitel.ru](http://www.ucstroitel.ru) «Электронное обучение», «Олимпокс» - обучающе-контролирующая система, разработанная Консалтинговой группой «ТЕРМИКА».

### Материально-технические условия

Аудитория, учебный класс с указанием оборудования и технических средств	Учебно-методический комплекс (учебно-методические материалы, используемые при проведении обучения)	Фактический адрес учебных кабинетов
Учебный класс на 32 посадочных места, шкаф для одежды, кулер с водой, оборудованное место для преподавателя, стулья с подставкой для письма, 7 ноутбуков для самостоятельной подготовки, флипчарт, цветные маркеры, экран для проектора, мультимедийный проектор.	Образовательная программа. Учебный план. Комплект методической литературы, раздаточная литература, методические пособия, перечень вопросов для контроля знаний.	г.Екатеринбург ул.Бажова 193 офис 172-173

### Кадровые условия. Сведения о кадровом составе. Характеристика педагогических работников.

Ф.И.О, должность по штатному расписанию	Оконченное образовательное учреждение	Стаж педагогической (научно-педагогической) работы			Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
		Всего	В т.ч. по педагогической			
			Всего	В т.ч. по указанному предмету, дисциплине		
Равинский Виктор Григорьевич	Томский инженерно-строительный институт	35	30	18	НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель»	внутренний совместитель
Языков Кирилл Сергеевич	Екатеринбургский колледж физической культуры Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Уральский государственный университет физической культуры"	10	4	4	НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель»	внутренний совместитель

## 7. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения программы включает итоговую аттестацию, в том числе в обучающе-контролирующей системе «Олимпокс» и с использованием программного продукта НЧОУ «ДПО «УЭЦ «Строитель»»: [www.ucstroitel.ru](http://www.ucstroitel.ru), раздел «Электронное обучение».

## 8. Формы аттестации

Освоение ДПП завершается итоговой аттестацией слушателей в форме тестирования.

Лицам, успешно освоившим ДПП и прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть ДПП и (или) отчисленным из образовательной организации (организации, осуществляющей образовательную деятельность), выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

## 9. Оценочные материалы

### Примерные тестовые вопросы

**Верный ответ выделен жирным шрифтом**

1. На какие предприятия (организации) не распространяются «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых»?

А) На предприятия по переработке негорючих твердых полезных ископаемых.

Б) На гидрOMETаллургические фабрики.

В) На объекты кучного выщелачивания.

**Г) На предприятия (организации) по переработке твердых горючих полезных ископаемых.**

2. Кто должен при поступлении на работу проходить инструктаж по безопасным приемам выполнения работ?

А) Только рабочие, выполняющие работы повышенной опасности.

Б) Только студенты высших и средних горнотехнических учебных заведений перед прохождением производственной практики.

В) Только рабочие, занятые на работах, выполнение которых предусматривает совмещение профессий.

**Г) Рабочие, ведущие работы по переработке полезных ископаемых.**

3. С какой периодичностью рабочие, ведущие горные работы, должны проходить инструктаж по безопасным приемам выполнения работ и проверку знаний инструкций по профессиям?



**А) Инструктаж по безопасным приемам выполнения работ – не реже чем каждые 6 месяцев и проверку знаний инструкций по профессиям – не реже одного раза в год.**

Б) Инструктаж по безопасным приемам выполнения работ – не реже одного раза в год и проверку знаний инструкций по профессиям – не реже чем каждые 6 месяцев.

В) Инструктаж по безопасным приемам выполнения работ – не реже чем каждые 3 месяца и проверку знаний инструкций по профессиям – не реже одного раза в год.

4. Кем и как выдается задание на работу и осуществляется контроль за ее выполнением?

А) Задание на производство работ выдается устно, и контроль за выполнением осуществляется с помощью замера выполненных объемов.

Б) Задание на производство работ выдается сменному мастеру (технологу), а он в устной форме распределяет его среди исполнителей.

**В) На производство работ выдается наряд, и контроль за выполнением осуществляется в соответствии с Положением о нарядной системе.**

Г) Работа каждого специалиста, рабочего осуществляется в соответствии с должностной инструкцией.

5. Кто допускается к обслуживанию и ремонту электроустановок?

А) Персонал, прошедший обучение.

Б) К обслуживанию и ремонту допускаются лица, имеющие соответствующее образование.

В) К обслуживанию и ремонту допускаются лица, прошедшие обучение и сдавшие экзамен на знание ими обслуживаемого оборудования.

**Г) К обслуживанию и ремонту допускаются лица, прошедшие соответствующее обучение и сдавшие экзамен на квалификационную группу по электробезопасности.**

6. Разрешается ли совмещение профессий рабочими?

А) Нет, не разрешается.

Б) Да, только при наличии у них соответствующей квалификации.

В) Да, только при прохождении дополнительного медицинского обследования.

**Г) Да, только при наличии у них соответствующей квалификации, прохождении обучения безопасным приемам труда и инструктажей по всем видам совмещенных работ.**

7. Кто допускается к техническому руководству работами на объектах ведения горных работ и переработки полезных ископаемых?

А) Лица с высшим техническим образованием.

**Б) Лица, имеющие высшее или среднее специальное соответствующее образование или окончившие соответствующие курсы, дающие право технического руководства горными работами.**

В) Лица, прошедшие аттестацию в Центральной аттестационной комиссии Ростехнадзора.

Г) Лица, имеющие право ответственного ведения работ.

8. Как должно осуществляться передвижение людей по территории объектов переработки полезных ископаемых?

**А) По специально устроенным пешеходным дорожкам или по обочинам автодорог навстречу движущемуся автотранспорту по утвержденному маршруту.**

Б) Передвижение людей на объекте должно осуществляться только на автомобильном транспорте.

В) Правилами не регламентируется.

9. Какой должна быть минимальная высота перил обслуживающих площадок, лестниц, мостиков, монтажных проемов, колодцев, канав?

А) 1,5 м.

Б) 1,2 м.

**В) 1,0 м.**

Г) 1,1 м.

Д) 0,8 м.

Е) 0,7 м.

10. Какой угол наклона к рабочим площадкам и механизмам должны иметь постоянно эксплуатируемые лестницы?

А) Не более  $80^\circ$ .

Б) Не более  $60^\circ$ .

В) Не более  $55^\circ$ .

**Г) Не более  $45^\circ$ .**

11. Каким должен быть угол наклона лестниц к рабочим площадкам и механизмам, посещаемым 1 – 2 раза в смену, а также в зумпфах и колодцах?

А) К посещаемым 1-2 раза в смену – не более  $80^\circ$ , в зумпфах и колодцах – до  $80^\circ$ .

Б) К посещаемым 1-2 раза в смену – не более  $70^\circ$ , в зумпфах и колодцах – до  $90^\circ$ .

В) К посещаемым 1-2 раза в смену – не более  $50^\circ$ , в зумпфах и колодцах – до  $75^\circ$ .

**Г) К посещаемым 1-2 раза в смену – не более  $60^\circ$ , в зумпфах и колодцах – до  $90^\circ$ .**

12. Какой должна быть ширина лестниц, высота ступеней, ширина ступеней лестниц к рабочим площадкам и механизмам поверхностного комплекса объектов горных работ и переработки полезных ископаемых?

А) Ширина лестницы должна быть не менее 1,0 м, высота ступеней – не более 0,4 м, ширина ступеней – не менее 0,35 м.

**Б) Ширина лестницы должна быть не менее 0,7 м, высота ступеней – не более 0,3 м, ширина ступеней – не менее 0,25 м.**

В) Ширина лестницы должна быть не менее 0,8 м, высота ступеней – не более 0,25 м, ширина ступеней – не менее 0,3 м.

Г) Ширина лестницы должна быть не менее 0,7 м, высота ступеней – не более 0,25 м, ширина ступеней – не менее 0,25 м.

13. Какая минимальная ширина допустима для переходных мостиков, устанавливаемых над монтажными проемами, приялками, зумпфами, колодцами, канавами, расположенных в зданиях и сооружениях?

А) 1,2 м.

Б) 1,1 м.

В) 1,5 м.

**Г) 1,0 м.**

Д) 0,9 м.

14. На какой минимальной высоте от уровня пола должны быть размещены коммуникации: трубы, желоба над рабочими площадками?

А) 2,2 м.

Б) 2,1 м.

**В) 2,0 м.**

Г) 1,8 м.

Д) 1,7 м.

15. Какое минимальное расстояние должно быть между машинами и аппаратами и от стен до габаритов оборудования на основных проходах и на рабочих проходах между машинами в зданиях и сооружениях поверхностного комплекса объектов ведения горных работ и переработки полезных ископаемых?

А) На основных проходах – не менее 2,0 м, на рабочих проходах между машинами – не менее 1,0 м.

**Б) На основных проходах – не менее 1,5 м, на рабочих проходах между машинами – не менее 1,0 м.**

В) На основных проходах – не менее 0,8 м, на рабочих проходах между машинами – не менее 0,8 м.

Г) На основных проходах – не менее 1,0 м, на рабочих проходах между машинами – не менее 0,9 м.

16. Какое минимальное расстояние должно быть между машинами и аппаратами и от стен до габаритов оборудования на рабочих проходах между стеной и машинами, на проходах для обслуживания и ремонта в зданиях и сооружениях поверхностного комплекса объектов ведения горных работ и переработки полезных ископаемых?

А) На рабочих проходах между стеной и машинами – не менее 0,8 м, на проходах для обслуживания и ремонта – не менее 0,5 м.

Б) На рабочих проходах между стеной и машинами – не менее 0,7 м, на проходах для обслуживания и ремонта – не менее 0,5 м.

**В) На рабочих проходах между стеной и машинами – не менее 0,7 м, на проходах для обслуживания и ремонта – не менее 0,6 м.**

Г) На рабочих проходах между стеной и машинами – не менее 0,6 м, на проходах для обслуживания и ремонта – не менее 1,0 м.

17. В каких количествах на рабочих местах должны храниться горюче-смазочные и обтирочные материалы?

А) В количестве, необходимом для производства работ.

Б) В количестве не более суточной потребности каждого материала.

**В) В количестве не более трехсуточной потребности каждого материала.**

Г) В количестве месячной потребности каждого материала.

Д) Хранение горюче-смазочных и обтирочных материалов на рабочих местах запрещено.

18. Как должны храниться горюче-смазочные и обтирочные материалы на рабочих местах?

А) Горюче-смазочные материалы, бензин, керосин на рабочих местах должны храниться в закрытых металлических сосудах.

Б) Горюче-смазочные материалы, бензин, керосин на рабочих местах должны храниться в закрытых металлических сосудах, обтирочные материалы – в деревянных емкостях.

**В) Горюче-смазочные и обтирочные материалы на рабочих местах должны храниться в закрытых металлических сосудах, хранение легковоспламеняющихся материалов (бензин, керосин и др.) на рабочих местах запрещается.**

Г) Горюче-смазочные материалы, бензин, керосин на рабочих местах должны храниться в металлических сосудах в количествах недельной потребности.

19. На каком расстоянии друг от друга вдоль дорог и переездов должны располагаться пожарные гидранты?

А) Не более 100 м.

Б) Не более 115 м.

В) Не более 130 м.

**Г) Не более 150 м.**

Д) Не более 200 м.

20. Каким должен быть порядок дистанционного запуска технологической цепи аппаратов оператором?

А) Перед пуском оборудования должна быть проверена сигнализация об аварийной остановке оборудования.

Б) Перед пуском оборудования в работу проверяется отсутствие в опасной зоне людей.

**В) Перед пуском оборудования в работу должен быть подан предупредительный звуковой или световой сигнал продолжительностью не менее 10 с, после первого сигнала должна предусматриваться выдержка времени не менее 30 с, после чего должен подаваться второй сигнал продолжительностью 30 с.**

Г) Перед пуском оборудования в работу должно быть подано два предупредительных звуковых сигнала с выдержкой времени между сигналами не менее 30 с.