

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Луганский государственный университет  
имени Владимира Даля»

Стахановский инженерно-педагогический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Кафедра технологии производства и охраны труда

УТВЕРЖДАЮ:  
Директор СИПИ (филиала)  
ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»  
А.А. Авершин  
(подпись)  
« 21 » Октябрь 2023 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«Профилактика и ликвидация аварий на горных  
предприятиях»

по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по  
отраслям),  
профиль «Горное дело. Технологическая безопасность и горноспасательное  
дело»

## Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Профилактика и ликвидация аварий на горных предприятиях» по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям). – 26с.

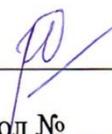
Рабочая программа учебной дисциплины «Профилактика и ликвидация аварий на горных предприятиях» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 124 (с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2020 г., 27 февраля 2023 г.)

### СОСТАВИТЕЛЬ:

канд. тех. наук, доцент Тугай В.В.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры технологии производства и охраны труда «18» апреля 2023 г., протокол № 9.

Заведующий кафедрой

технологии производства и охраны труда \_\_\_\_\_  С.А. Черникова

Переутверждена: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_.

Переутверждена: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_.

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии Стахановского инженерно-педагогического института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный университет имени Владимира Даля» «21» апреля 2023 г., протокол № 3.

Председатель учебно-методической комиссии

СИПИ (филиала) ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля» \_\_\_\_\_  Н.В. Банник

© Тугай В.В., 2023 год

© ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля», 2023 год

## Структура и содержание дисциплины

### 1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе

Цель изучения дисциплины – подготовка высококвалифицированного компетентного работника в учреждениях профессионального образования и руководителя звена производственных процессов по вопросам техники безопасности и охраны труда.

Задачи: четко понимать место, цель и задачи техники безопасности и охраны труда, как основы безопасности технологического процесса на производстве, так и предмета учебного процесса; знать технику и технологические процессы, на основе понимания концептуальных положений профессионального образования студент должен уметь передать знания аудитории; на основе знаний горно-геологических и горнотехнических условий уметь выбрать средства охраны труда, технику и технологию целесообразного проведения горных выработок; досконально владеть методикой составления паспорта проведения и крепления выработок; уметь отбирать учебный материал и средства его изложения; владеть методикой проектирования процессов и составления отчетной документации.

### 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Профилактика и ликвидация аварий на горных предприятиях» относится к циклу профессиональных дисциплин.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются: знания горных терминов, схем вскрытия и подготовки пластовых месторождений; умения работать со специальной и технической литературой, пользоваться знаниями математики, схемами вскрытия и подготовки пластовых месторождений; навыки работы со схемами вскрытия и подготовки пластовых месторождений, математической статистики.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин «Проведение горных выработок», «Основы охраны труда», «Охрана труда в отрасли», «Технология горного производства», и служит основой для освоения дисциплин «Охрана труда в отрасли», «Безопасность технологических процессов и производств».

### 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению	Знать: эффективности использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.
		Уметь: планировать последовательность шагов для

	<p>УК-1.2. Демонстрирует умение осуществлять поиск информации для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения</p> <p>УК-1.3. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения</p> <p>УК-1.4. Выявляет степень доказательности различных точек зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения</p> <p>УК-1.5. Определяет рациональные идеи для решения поставленных задач в рамках научного мировоззрения</p>	<p>достижения заданного результата; осуществлять обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды</p> <p>Владеть: навыками осуществления выбора стратегий и тактик взаимодействия с заданной категорией людей (в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому и религиозному признаку, по принадлежности к социальному классу)</p>
<p>УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности.</p>	<p>УК-10.1. Знает: юридические признаки коррупции; основные положения законодательства о противодействии коррупции, организации проведения антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов; виды коррупциогенных факторов; основные нормативно-правовые документы, регулирующие вопросы противодействия коррупции по международному и российскому праву; терминологию и основные формы и методы противодействия коррупции.</p>	<p>Знать: эффективности использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.</p> <p>Уметь: планировать последовательность шагов для достижения заданного результата; осуществлять обмен информацией с другими членами команды, осуществляет презентацию результатов работы команды</p> <p>Владеть: навыками осуществления выбора стратегий и тактик взаимодействия с заданной категорией людей (в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому и религиозному признаку, по</p>

	<p>УК-10.2. Умеет: анализировать факторы, способствующие коррупционным проявлениям, а также способы противодействия им; находить юридически обоснованные решения типовых профессиональных задач в сфере противодействия коррупции; находить соответствующий нормативный акт и конкретную правовую норму, подлежащую применению в конкретной жизненной ситуации; осуществлять профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, правового мышления и правовой культуры; соблюдать ограничения, выполнять обязательства и требования к служебному поведению, не нарушать запреты, которые установлены законодательством Российской Федерации.</p> <p>УК-10.3. Владеет: навыками применения этических норм антикоррупционного поведения; навыками применения различных правовых норм по выявленным фактам коррупционных нарушений; навыками работы с нормативными правовыми актами, в том числе навыками анализа правовых норм законодательства в сфере противодействия коррупции</p>	<p>принадлежности к социальному классу).</p>
--	---	--

ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики	. Демонстрирует знания нормативно-правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики ОПК-1.2. Строит образовательные отношения в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности ОПК-1.3. Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности ОПК-1.4. Выстраивает образовательный процесс в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности	Знать: Структуру образовательных отношений в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности.
		Уметь: Демонстрировать знания нормативно-правовых актов в сфере образования и норм профессиональной этики; организовывать образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности
		Владеть: навыками образовательного процесса в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности
ПК-1 Владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.	ПК-1.1 Анализирует условия и характер условия и месторождений полезных ископаемых. ПК 1.2 Проводит измерения запасов, балансовых целиков, защитных сооружений. ПК -1.3 Разрабатывает необходимые мероприятия для обеспечения качества готовой продукции и сохранности недр. ПК - 2.1 готовностью демонстрировать навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства	Знать: определение основных принципов, средства и способы защиты от чрезвычайных ситуаций.
		Уметь: разрабатывать решения по противопожарной защите организаций и анализ пожарной безопасности; анализировать состояния системы внутреннего контроля пожарной безопасности в организации;
		Владеть: способностью Ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.
ПК-2 Владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи, переработки твердых полезных ископаемых, строительства и		

<p>эксплуатации подземных объектов</p> <p>ПК-5 Способность ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.</p>	<p>на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов; использованием 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;</p> <p>ПК-5.1 Анализирует эффективность системы и средства обеспечения производственной безопасности;</p> <p>ПК- 5.2 Ориентируется в существующих методиках расчетов, направленных на обеспечение безопасности труда;</p> <p>ПК-5.3 Применяет методы оценки надежности технических системы устройств защиты человека от производственных опасностей.</p>	
---	--	--

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)		
	Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
<b>Общая учебная нагрузка (всего)</b>	<b>126</b> (3,5 зач. ед)	-	<b>126</b> (3,5 зач. ед)
<b>Обязательная контактная работа (всего)</b> <b>в том числе:</b>	<b>48</b>	-	<b>28</b>
Лекции	12	-	12
Семинарские занятия	–	-	–
Практические занятия	24	-	16
Лабораторные работы	12	-	–
Курсовая работа (курсовой проект)	–	-	–
Другие формы и методы организации образовательного процесса ( <i>расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.</i> )	-	-	-
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	<b>78</b>	-	<b>98</b>
Форма аттестации	экзамен	-	экзамен

### 4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Предмет: содержание курса, цель и задачи. Цель и задачи дисциплины. Значение ПЛАГП в обеспечении безопасных условий труда в шахтах и нормального хода технологического процесса. Связь со смежными дисциплинами. Основные виды аварий в шахтах.

Тема 2. Взрывы газа и пыли. Общие сообщения. Физико-химический механизм взрыва газопылевоздушной смеси.

Тема 3. Природно-технологические условия возникновения взрыва в шахтах. Ликвидации последствий газопылевоздушных смесей в шахтах.

Газовый и пылевой режим. Общие принципы мероприятий газового и пылевого режимов. Мероприятия газового режима. Мероприятия пылевого режима.

Тема 4. Рудничные пожары. Общие сведения о рудничные пожары. Причины возникновения рудничных пожаров. Геолого-горномеханические факторы пожароопасности. Развитие рудничных пожаров.

Тема 5. Профилактика экзогенных пожаров и противопожарная защита горных предприятий. Средства пожаротушения и противопожарное оборудование. Ликвидация пожаров.

Тема 6. Выбросы пород и газа, общие сведения. Механизм выбросов горных пород и газа. Средства предсказания выбросоопасности. Горные удары, общие сведения. Механизм горных ударов. Прогноз удароопасности. Порядок подготовки и отработки удароопасных пластов.

### 4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма

1.	Тема 1. Предмет: содержание курса, цель и задачи. Цель и задачи дисциплины. Значение ПЛАГП в обеспечении безопасных условий труда в шахтах и нормального хода технологического процесса. Связь со смежными дисциплинами. Основные виды аварий в шахтах	2	-	2
2.	Тема 2. Взрывы газа и пыли. Общие сообщения. Физико-химический механизм взрыва газопылевоздушной смеси	2	-	2
3.	Тема 3. Природно-технологические условия возникновения взрыва в шахтах. Ликвидации последствий газопылевоздушных смесей в шахтах. Газовый и пылевой режим. Общие принципы мероприятий газового и пылевого режимов. Мероприятия газового режима. Мероприятия пылевого режима.	2	-	2
4.	Тема 4. Рудничные пожары. Общие сведения о рудничные пожары. Причины возникновения рудничных пожаров. Геолого-горномеханические факторы пожароопасности. Развитие рудничных пожаров	2	-	2
5.	Тема 5. Профилактика экзогенных пожаров и противопожарная защита горных предприятий. Средства пожаротушения и противопожарное оборудование. Ликвидация пожаров.	2	-	2
6.	Тема 6. Выбросы пород и газа, общие сведения. Механизм выбросов горных пород и газа. Средства предсказания выбросоопасности. Горные удары, общие сведения. Механизм горных ударов. Прогноз удароопасности. Порядок подготовки и отработки удароопасных пластов	2	-	2
<b>Итого:</b>		<b>12</b>	<b>-</b>	<b>12</b>

#### 4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов		
		Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1.	Практическая работа № 1 Расчет площади проемов в перемычках	4		4
2.	Практическая работа № 2 Расчет параметров водяной защиты выемочного участка лавы № 53 пласта К/3 шахты «Голубовская»	4		4
3.	Практическая работа № 3 Изучение требований безопасности при перевозке людей ленточными конвейерами	4		4
4.	Практическая работа № 4 Изучение систем автоматической газовой защиты на угольных	4		4

	шахтах			
5.	Практическая работа № 5 Изучение систем автоматического пожаротушения ленточных конвейеров	4		-
6.	Практическая работа № 6 Расчёт тепловых параметров экзогенного пожара	4		-
<b>Итого:</b>		<b>24</b>		<b>16</b>

#### 4.5. Лабораторные работы

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1	Изолирующие сооружения.	2	-
2	Выбор инертного газа и способа его подачи к очагу пожара.	2	-
3	Изучение устройства и принципа действия респиратора РВЛ-1	2	-
4	Способы отбора воздуха	2	-
5	Применение первичных средств пожаротушения	2	-
6.	Оценка эффективности защитного заземления	2	-
<b>Итого:</b>		<b>12</b>	<b>-</b>

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов		
			Очная форма	Очно-заочная форма	Заочная форма
1.	Тема 1. Предмет: содержание курса, цель и задачи. Цель и задачи дисциплины. Значение ПЛАГП в обеспечении безопасных условий труда в шахтах и нормального хода технологического процесса. Связь со смежными дисциплинами. Основные виды аварий в шахтах		13	-	16
2.	Тема 2. Взрывы газа и пыли. Общие сообщения. Физико-химический механизм взрыва газопылевоздушной смеси		13	-	16
3.	Тема 3. Природно-технологические условия возникновения взрыва в шахтах. Ликвидации последствий газопылевоздушных смесей в шахтах. Газовый и пылевой режим. Общие		13	-	16

	принципы мероприятий газового и пылевого режимов. Мероприятия газового режима. Мероприятия пылевого режима				
4.	Тема 4. Рудничные пожары. Общие сведения о рудничные пожары. Причины возникновения рудничных пожаров. Геолого-горномеханические факторы пожароопасности. Развитие рудничных пожаров		13	-	16
5.	Тема 5. Профилактика экзогенных пожаров и противопожарная защита горных предприятий. Средства пожаротушения и противопожарное оборудование. Ликвидация пожаров.		13	-	17
6.	Тема 6. Выбросы пород и газа, общие сведения. Механизм выбросов горных пород и газа. Средства предсказания выбросоопасности. Горные удары, общие сведения. Механизм горных ударов. Прогноз удароопасности. Порядок подготовки и отработки удароопасных пластов		13	-	17
<b>Итого:</b>			<b>78</b>		<b>98</b>

#### 4.7. Курсовые работы/проекты

Учебным планом предусмотрено выполнение курсовой работы.

Курсовая работа выполняется на тему «Разработать паспорт тушения пожаров на выемочных участках при ведении очистных работ».

Целью работы является закрепление теоретических знаний и умение применить их в самостоятельной практической деятельности.

Задачи курсовой работы включают в себя вопросы организации и технологические мероприятия по тушению пожара на выемочном участке при помощи инертного газа.

В работе представляется в логической последовательности выбор способов тушения пожара на выемочном участке при помощи инертного

газа, обоснование влияния основных и вспомогательных процессов горного производства на пожарную безопасность.

Исходные данные для выполнения курсовой работы предоставляются студенту согласно варианта.

Примерный перечень тем:

1. Разработать паспорт тушения пожаров на выемочных участках при ведении очистных работ лавой по восстанию (в соответствии с исходными данными).

2. Разработать паспорт тушения пожаров на выемочных участках при ведении очистных работ лавой по простиранию (в соответствии с исходными данными).

3. Разработать паспорт тушения пожаров на выемочных участках при ведении очистных работ лавой по падению (в соответствии с исходными данными).

### **5. Образовательные технологии**

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: объяснительно-иллюстративного обучения (технология поддерживающего обучения, технология проведения учебной дискуссии), информационных технологий (презентационные материалы), развивающих и инновационных образовательных технологий.

Практические занятия проводятся с использованием развивающих, проблемных, проектных, информационных (использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект) образовательных технологий.

### **6. Формы контроля освоения дисциплины**

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем(ями), ведущими практические занятия по дисциплине в следующих формах:

вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений);  
рефераты.

Промежуточная аттестации по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного/письменного зачета с оценкой (включает в себя ответы на теоретические вопросы и ответы на тестовые задания). Студенты, выполнившие 75% текущих и контрольных мероприятий на «отлично», а остальные 25 % на «хорошо», имеют право на получение итоговой оценки.

В экзаменационную ведомость и зачетную книжку выставляются оценки по шкале, приведенной в таблице.

Шкала оценивания (экзамен)	Характеристика знания предмета и ответов	Зачеты
-------------------------------	---	--------

отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.	зачтено
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.	
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.	
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.	не зачтено

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

### а) основная литература:

1. 1. Мастрюков Б.С., Промышленная безопасность: учеб. метод. пособие / Б.С. Мастрюков, О.М. Зиновьева, А.М. Меркулова, Н.А. Смирнова - М. : МИСиС, 2015. - 148 с. –

Режим

доступа:

<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785876239433.html>

2. Оценка экологической безопасности объектов подземного пространства: Учебное пособие для вузов / Шищиц И.Ю. - М.:МГГУ, 2006. - 302 с.: ISBN 5-7418-0443-8

Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/996597>

2. Ушаков К.З., Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело: Учеб. для вузов / Ушаков К.З., Каледина Н.О., Кирин Б.Ф., Сребный М.А., Диколенко Е.Я., Ильин А.М., Семенов А.П.; Под общей редакцией К.З. Ушакова. - 2-е изд., стер. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2008. – Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741805459.html>
4. Солопова В.А. Охрана труда на предприятии, Учебное пособие. — Оренбургский гос. ун-т. — Оренбург: ОГУ, 2017. — 125 с.  
Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/2725112/>
5. Пучков Л.А., Динамика метана в выработанных пространствах угольных шахт / Пучков Л.А., Каледина Н.О. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 1995. - 1995 с. –  
Режим доступа :  
<https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5741800165.html>

**б) дополнительная литература:**

1. Рахимова Н.Н., Безопасность техники и технологии : учебное пособие / Рахимова Н.Н. - Оренбург: ОГУ, 2017. –  
Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741018590.html>
2. Малашкина В.А., Дегазационные установки: Учеб. пособие / Малашкина В.А. - 2-е изд., стер. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2007. - 189 с. - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5741801676.html>
3. Короткова О.И., Безопасность технологических процессов и производств: учебное пособие / Короткова О. И. - Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2017. - 94 с. – Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927525058.html>
4. Зиновьева О.М., Экспертиза безопасности: охрана труда : практикум / Зиновьева О.М. - М. : МИСиС, 2018. - 84 с. - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785906953599.html>
5. Чекулаев В.Е., Горожанкина Е.Н., Лепеха В.В. Охрана труда и электробезопасность. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2012. — 304 с.  
Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/35839>
6. Ливинская С.Н. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело, Кемерово: КузГТУ, 2016. – 155с.  
Режим доступа: <https://www.twirpx.com/file/2082792/>

**в) методические рекомендации:**

1. Конспект лекций по дисциплине «Профилактика и ликвидация аварий на горных предприятиях» / Иваненко А.М. Стаханов: СУНИГОТ, 2019 – 104 с.
2. Методические указания к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Профилактика и ликвидация аварий на горных предприятиях» / Иваненко А.М. – Стаханов: СУНИГОТ, 2019 – 40 с.

3. Методические указания к выполнению курсового проекта по дисциплине «Профилактика и ликвидация аварий на горных предприятиях» / Иваненко А.М. – Стаханов: СУНИГОТ, 2018 – 28 с.

4. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Профилактика и ликвидация аварий на горных предприятиях» / Иваненко А.М. – Стаханов: СУНИГОТ, 2019 – 40 с.

**г) интернет-ресурсы:**

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.рф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/>

**Электронные библиотечные системы и ресурсы**

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru>

**Информационный ресурс библиотеки образовательной организации**

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

**8. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Освоение дисциплины «Профилактика и ликвидация аварий на горных предприятиях» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	<a href="https://www.libreoffice.org/">https://www.libreoffice.org/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice">https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice</a>
Операционная система	UBUNTU 19.04	<a href="https://ubuntu.com/">https://ubuntu.com/</a> <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu">https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu</a>
Браузер	Firefox Mozilla	<a href="http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx">http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx</a>

Браузер	Opera	<a href="http://www.opera.com">http://www.opera.com</a>
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	<a href="http://www.mozilla.org/ru/thunderbird">http://www.mozilla.org/ru/thunderbird</a>
Файл-менеджер	Far Manager	<a href="http://www.farmanager.com/download.php">http://www.farmanager.com/download.php</a>
Архиватор	7Zip	<a href="http://www.7-zip.org/">http://www.7-zip.org/</a>
Графический редактор	GIMP (GNU Image Manipulation Program)	<a href="http://www.gimp.org/">http://www.gimp.org/</a> <a href="http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8">http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8</a> <a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP">http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP</a>
Редактор PDF	PDFCreator	<a href="http://www.pdfforge.org/pdfcreator">http://www.pdfforge.org/pdfcreator</a>
Аудиоплеер	VLC	<a href="http://www.videolan.org/vlc/">http://www.videolan.org/vlc/</a>

## 9. Оценочные средства по дисциплине

### Паспорт

#### оценочных средств по учебной дисциплине

«Профилактика и ликвидация аварий на горных предприятиях»

Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины (модуля) или практики

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины, практики	Этапы формирования (семестр изучения)
1	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1	Тема 1 -2	8
			УК-1.2	Тема 3-4	8
			УК-1.3	Тема 5-6	8
3.	УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлению экстремизма, терроризма коррупционному поведению и противодействовать	УК-10.1	Тема 1 -2	8
			УК-10.2	Тема 3-4	8
			УК-10.3	Тема 5-6	8

		им профессиональной деятельности			
2.	ОПК-1	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Тема 3-4 Тема 5-6 Тема 5-6	8 8 8
3.	ПК-5	Способен применять продвинутые инструментальные методы экономического и финансового анализа в прикладных и (или) фундаментальных исследованиях в области финансовых отношений, в том числе с использованием интеллектуальных информационно-аналитических систем	ПК-5.1 ПК-5.2 ПК-5.3	Тема 1 -2 Тема 3-4 Тема 5-6	8 8 8
	ПК-1	ПК1 Владение методами рационального и комплексного освоения георесурсного потенциала недр.	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	Тема 1-2 Тема 3-4 Тема 5-6	
	ПК-2	Владение основными принципами технологий эксплуатационной разведки, добычи,	ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3	Тема 1-2 Тема 3-4 Тема 5-6	

		переработки твердых полезных ископаемых, строительства и эксплуатации подземных объектов			
--	--	--	--	--	--

**Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал  
оценивания**

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	УК-1	УК-1.1  УК-1.2  УК-1.3	знать  уметь  владеть	Тема 1,  Тема 2,  Тема 3,  Тема 4,  Тема 5,  Тема 6.	Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений), тесты, рефераты.
2.	УК-10	УК-10.1  УК-10.2  УК-10.3	знать  уметь  владеть	Тема 1,  Тема 2,  Тема 3,  Тема 4,  Тема 5,  Тема 6.	Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений), тесты, рефераты.
3.	ОПК-1	ОПК-1.1  ОПК-1.2  ОПК-1.3	знать  уметь  владеть	Тема 1,  Тема 2,  Тема 3,  Тема 4,  Тема 5,  Тема 6,	Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений), рефераты.

4.	ПК-5	ПК-5.1	знать	Тема 4,	Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений), тесты, рефераты. Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений), тесты, рефераты. Вопросы для обсуждения (в виде докладов и сообщений), тесты, рефераты.
		ПК-5.2	уметь	Тема 5,	
		ПК-5.3	владеть	Тема 6,	
	ПК-1	ПК-1.1	знать	Тема 1,	
		ПК-1.2	уметь	Тема 2,	
		ПК-1.3	владеть	Тема 3,	
	ПК-2	ПК-2.1	знать	Тема 4,	
		ПК-2.2	уметь	Тема 5,	
		ПК-2.3	владеть	Тема 6,	

**Фонды оценочных средств по дисциплине «Профилактика и ликвидация аварий на горных предприятиях»**

**Вопросы для обсуждения на практических и семинарских занятиях  
(в виде докладов и сообщений)**

1. Затопление выработок.
2. Причины затопления выработок.
3. Предупреждение прорыва воды из затопленных выработок.
4. Предупреждение прорывов воды из шахтной поверхности.
5. Требования к системам водоотлива.
6. Горные удары, общие сведения.
7. Механизм горных ударов.
8. Прогноз удароопасности.
9. Порядок подготовки и отработки удароопасных пластов.
10. Горные удары, общие сведения.
11. Механизм горных ударов.
12. Прогноз удароопасности.
13. Порядок подготовки и отработки удароопасных пластов.
14. Выбросы пород и газа.
15. Механизм выбросов горных пород.
16. Механизм выбросов газа.
17. Средства предсказания выбросоопасности.
18. Выбросы пород и газа.
19. Механизм выбросов горных пород.
20. Механизм выбросов газа.
21. Средства предсказания выбросоопасности.
22. Профилактика экзогенных пожаров.
23. Противопожарная защита горных предприятий.
24. Средства пожаротушения.

25. Противопожарное оборудование.
26. Ликвидация пожаров.
27. Профилактика экзогенных пожаров.
28. Противопожарная защита горных предприятий.
29. Средства пожаротушения.
30. Противопожарное оборудование.
31. Ликвидация пожаров.
32. Рудничные пожары.
33. Общие сведения о рудничные пожары.
34. Причины возникновения рудничных пожаров.
35. Горно-геологические факторы пожароопасности.
36. Развитие рудничных пожаров.
37. Рудничные пожары.
38. Общие сведения о рудничные пожары.
39. Причины возникновения рудничных пожаров.
40. Горно-геологические факторы пожароопасности.
41. Развитие рудничных пожаров.
42. Газовый и пылевой режим.
43. Общие принципы мероприятий газового и пылевого режимов.
44. Мероприятия газового режима.
45. Мероприятия пылевого режима.
46. Газовый и пылевой режим.
47. Общие принципы мероприятий газового и пылевого режимов.
48. Мероприятия газового режима.
49. Мероприятия пылевого режима.
50. Природно-технологические условия возникновения взрыва в шахтах.

#### Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «доклад, сообщение»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Доклад (сообщение) представлен(о) на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.)
4	Доклад (сообщение) представлен(о) на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)

3	Доклад (сообщение) представлен(о) на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Доклад (сообщение) представлен(о) на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

### Темы рефератов

1. Средства пожаротушения.
2. Виды огнетушителей.
3. Порядок оказания первой помощи пострадавшим.
4. Виды травм.
5. Поведение при электротравме.
6. Исследование параметров микроклимата.
7. Влияния микроклимата на организм человека.
8. Исследование искусственного освещения производственных помещений.
9. Оценка искусственного освещения производственных помещений.
10. Оценка естественного освещения производственных помещений.
11. Исследование естественного освещения производственных помещений.
12. Исследование естественного освещения производственных помещений.
13. Оценка естественного освещения производственных помещений.
14. Действия работников предприятия при взрыве (вспышке).
15. Действия работников предприятия при загазировании.
16. Действия работников предприятия при затоплении.
17. Организация действий аварийно-спасательной службы и пожарных частей.
18. Обязанности главного инженера (ответственного руководителя ликвидации аварии).
19. Обязанности Командира АСЧ (руководителя аварийно-спасательных работ).
20. Взрывы газа и пыли.
21. Общие сообщения.
23. Физико-химический механизм взрыва газопылевоздушной смеси.

### Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «реферат»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Реферат представлен на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.). Оформлен в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному виду работ.
4	Реферат представлен на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.). В оформлении допущены некоторые неточности в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному виду работ.
3	Реферат представлен на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.). В оформлении допущены ошибки в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному виду работ.
2	Реферат представлен на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)

### Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен) Теоретические вопросы

1. Основные виды аварий в шахтах.
2. Категории пожаро- и взрывобезопасности.
3. Предупреждение прорывов воды из затопливаемых выработок.
4. Направления борьбы с пылегазовоздушными смесями в шахтах.
5. Основные меры противопожарной профилактики в горных выработках.
6. Предупреждение прорывов воды из поверхностных источников.
7. Типы возгорания газопылевоздушных смесей.
8. Ограничение и тушение пожарного очага в горных выработках.
9. Требования к системе водоотлива.
10. Особенности взрыва газоздушных смесей.
11. Организационно-технические мероприятия по спасению людей при возникновении пожара.
12. Понятие о горноспасателе.
13. Особенности взрыва пылевоздушной смеси.

14. Способы снижения объемной доли кислорода в пожарном очаге.
15. История возникновения частей горных спасателей.
16. Причины взрывов в угольных шахтах.
17. Противопожарное водоснабжение.
18. Основные задачи ВГСЧ.
19. Ликвидация последствий взрывов в шахтах.
20. Оборудование для тушения пожаров водой.
21. Структура ВГСЧ.
22. Общие причины мероприятий газового и пылевого режимов.
23. Первичные средства пожаротушения.
24. Организация и задачи ВГК.
25. Мероприятия газового режима.
26. Способы тушения подземных пожаров.
27. Организация и задачи ВГСЧ.
28. Система автоматической газовой защиты.
29. Тушение подземных пожаров инертными газами.
30. Организация службы ВГСЧ.
31. Причины появления высокой температуры в шахтах.
32. Тушение пожаров водой и пеной.
33. Дыхательная аппаратура, находящаяся на оснащении ВГСЧ, область применения.
34. Мероприятия пылевого режима.
35. Понятие выброса породы и газа.
36. Устройство и назначение самоспасателей.
37. Основной сланцевый заслон.
38. Предупредительные признаки выброса угля и газа.
39. Устройство и назначение респираторов.
40. Основной водяной заслон.
41. Способы прогнозирования выбросоопасности.
42. Устройство и назначение аппаратов искусственного дыхания.
43. Общие сведения о рудничных пожарах.
44. Способы снижения выбросоопасности пласта.
45. Устройство и назначение газотеплозащитных аппаратов.
46. Причины пожаров на поверхностных комплексах шахт.
47. Режимы гидравлического воздействия на угольный пласт.
48. Специальные средства пожаротушения.
49. Причины пожаров в горных выработках.
50. Меры безопасности рабочих при выбросах пород и газа.
51. Средства связи ВГСЧ.
52. Причины возникновения эндогенных пожаров.
53. Понятие о горные удары.
54. План ликвидации аварий.
55. Геологические факторы пожароопасности.
56. Формы и сила проявления горных ударов.

57. Требования при выборе вентиляционных режимов при авариях.
58. Горнотехнические факторы пожароопасности.
59. Способы прогнозов горных ударов.
60. Вентиляционные режимы при авариях.
61. Методы выявления эндогенных пожаров.
62. Меры по безопасному ведению горных работ на пластах, склонных к горным ударам.
63. Действия ВГСЧ при выезде на аварию.
64. Предупреждение и ликвидация очагов самовозгорания.
65. Порядок вскрытия, подготовки и отработки удароопасных пластов.
66. Подготовка ВГСЧ к спуску в шахту.
67. Воспламеняемость материалов и огнестойкость конструкции.
68. Источники и причины затопления выработок.
69. Оперативный план ликвидации аварий.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточный контроль («экзамен»)

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач.
хорошо (4)	Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.
неудовлетворительно (2)	Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы

### Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)