

401

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**  
Факультет горно-нефтяной  
Кафедра «Разработка месторождений полезных ископаемых»



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе  
д-р техн. наук, проф.

Н. В. Лобов

2017 г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело 1»**  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Программа специалитета**

**Специальность:** 21.05.05 «Физические процессы горного или нефтегазового производства»

**Специализация образовательной программы:** «Физические процессы горного производства»  
«Физические процессы нефтегазового производства»

**Квалификация выпускника:** Горный инженер (специалист)

**Выпускающая кафедра:** «Разработка месторождений полезных ископаемых»

**Форма обучения:** \_\_\_\_\_ очная

**Курс:** 3 **Семестр:** 6

**Трудоёмкость:**  
Кредитов по рабочему учебному плану: 4 ЗЕ  
Часов по рабочему учебному плану: 144 ч

**Виды контроля:**  
Экзамен: - 6      Диф.зачёт: - нет      Курсовой проект: - нет      Курсовая работа: - нет

Пермь 2017

**Рабочая программа дисциплины «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело 1» разработана на основании:**

- федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования, по направлению подготовки специалистов: 21.05.05 «Физические процессы горного или нефтегазового производства», утверждённого Министерством образования и науки РФ от 12 сентября 2016 г., номер приказа 1156,

- компетентностной модели выпускника по специальности 21.05.05 «Физические процессы горного или нефтегазового производства», специализации «Физические процессы горного производства», утверждённой 24 июня 2013 г. (с изменениями в связи с переходом на ФГОС ВО);

- компетентностной модели выпускника по специальности 21.05.05 «Физические процессы горного или нефтегазового производства», специализации «Физические процессы нефтегазового производства», утверждённой 24 июня 2013 г. (с изменениями в связи с переходом на ФГОС ВО);

- базового учебного плана подготовки специалиста по специальности 21.05.05 «Физические процессы горного или нефтегазового производства», специализации «Физические процессы горного производства» очной формы обучения, утверждённого 27 октября 2016 г.;

- базового учебного плана подготовки специалиста по специальности 21.05.05 «Физические процессы горного или нефтегазового производства», специализации «Физические процессы нефтегазового производства» очной формы обучения, утверждённого 27 октября 2016 г.;

**Рабочая программа согласована** с рабочими программами дисциплин «Строительная геотехнология», «Технология и безопасность взрывных работ», «Измерения в физическом эксперименте», «Подземная геотехнология 2», «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело 2», «Строительство подземных сооружений в городах», «Горнопромышленная экология», «Аэрология предприятий горнопромышленного или нефтегазового комплекса», «Безопасность жизнедеятельности», участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.

Разработчики

д-р техн. наук, проф.

Н.И. Алыменко

д-р техн. наук, проф.

Г.З. Файнбург

канд. техн. наук, доц.

Д.С. Кормщиков

Рецензент

д-р техн. наук, проф.

С.С. Андрейко

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Разработка месторождений полезных ископаемых» «06» марта 2014 г., протокол № 12.

Заведующий кафедрой,  
ведущей дисциплину,  
д-р техн. наук, проф.

С.С. Андрейко

**Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией** горно-нефтяного факультета 03.04 201 г., протокол № 14.

Председатель учебно-методической комиссии  
горно-нефтяного факультета,  
канд. геол.-минерал. наук, доц.

О.Е. Кочнева

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник управления образовательных программ, канд. техн. наук, доц.

Д. С. Репецкий

## 1. Общие положения

### 1.1 Цель учебной дисциплины

*Цель учебной дисциплины* – формирование комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для обеспечения безопасного ведения горных работ и охраны труда горнорабочих.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общепрофессиональные компетенции:

- способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).
- готовность осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при добыче полезных ископаемых и строительстве подземных сооружений, непосредственно управлять технологическими процессами на производственных объектах (ПК-4);
- использование нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов (ПК-7);

### 1.2 Задачи дисциплины:

#### *формирование знаний:*

- естественнонаучных, горнотехнических, технологических, социально-экономических, организационно-управленческих и законодательных основ обеспечения безопасности ведения горных работ и охраны труда горнорабочих;
- методов горноспасательного дела и порядка действий горноспасательных частей при ликвидации последствий аварий, несчастных случаев, инцидентов и опасных происшествий.

#### *формирование умений:*

- применять правовые и технические нормативы управления безопасностью на горном предприятии;
  - использовать нормативные документы по промышленной безопасности и охране труда на горном производстве;
  - проводить обучение и инструктаж по безопасному выполнению работ (трудовых операций);
  - разрабатывать планы ликвидации аварий;
- #### *формирования навыков:*
- применения отраслевых правил безопасности;
  - использования приборов контроля за производственной средой, аппаратов, средств индивидуальной защиты;
  - измерения параметров производственной среды, характеризующих безопасность труда;
  - оказания первой помощи пострадавшим;

### 1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- безопасность ведения горных работ;
- безопасность труда горных рабочих;
- опасные и вредные факторы горного производства, влияющие на безопасность ведения горных работ, а также на безопасность и здоровье горнорабочих;
- виды аварий, инцидентов, несчастных случаев, опасных происшествий и ситуаций, профессиональных и связанных с работой заболеваний при разработке месторождений полезных ископаемых;
- методы и средства обеспечения безопасного ведения горных работ;
- методы и средства обеспечения безопасных условий труда.

### 1.4 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело 1» относится к базовой части блока 1 Дисциплины (модули) и является обязательной дисциплиной при освоении основных образовательных программ.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

**знать:**

- основы теории безопасности
- законодательные основы обеспечения промышленной безопасности и охраны труда на горном производстве;
- опасные и вредные факторы горного производства,
- методы анализа условий труда и прогноза травматизма;
- основные виды аварий, условия их реализации, методы прогноза, предотвращения и ликвидации последствий;
- методы и средства защиты человека в процессе труда, управления безопасностью труда;

**уметь:**

- применять правовые и технические нормативы управления безопасностью на горном предприятии;
- использовать нормативные документы по промышленной безопасности и охране труда на горном производстве;
- проводить обучение и инструктаж по безопасному выполнению работ (трудовых операций);
- разрабатывать планы ликвидации аварий;

**владеть:**

- навыками применения отраслевых правил безопасности;
- навыками использования приборов и аппаратов контроля, средств индивидуальной защиты для обеспечения безопасности;
- способами измерения параметров производственной среды, характеризующих безопасность труда;
- приемами оказания первой помощи пострадавшим.

В таблице 1.1. приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций, заявленных в разделе 1.1.

Таблица 1.1 – Дисциплины, направленные на формирование компетенций

Код	Наименование компетенции	Предшествующие Дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
<i>Общекультурные компетенции</i>			
ОК-9	способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Безопасность жизнедеятельности	
<i>Профессиональные компетенции</i>			
ПК-4	Готовность осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при добыче полезных ископаемых и строительстве подземных сооружений, непосредственно управлять технологическими процессами на производственных объектах	Строительная геотехнология	Технология и безопасность взрывных работ, Измерения в физическом эксперименте, Подземная геотехнология 2, Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело 2, Строительство подземных сооружений в городах
ПК-7	Использование нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии	Горнопромышленная экология, Строительная геотехнология	Аэрология предприятий горнопромышленного или нефтегазового комплекса,

при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов	Технология и безопасность взрывных работ
--	--

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**  
 Учебная дисциплина участвует в формировании части компетенций ОК-9, ПК-4, ПК-7.

**2.1 Дисциплинарная карта компетенции ОК-9**

<b>Код ОК-9</b>	<b>Формулировка компетенции:</b> Способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
-----------------	--

<b>Код ОК-9. Б1.Б.32 (ОК-9. Б1.Б.31)</b>	<b>Формулировка дисциплинарной части компетенции:</b> Способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций при ведении горных работ.
--	---

**Требования к компонентному составу части компетенции**

<b>Перечень компонентов</b>	<b>Технологии формирования</b>	<b>Средства оценки</b>
<p><b>Знает</b></p> <p>Основы теории безопасности горного производства</p> <p>Опасные и вредные факторы горного производства,</p> <p>Законодательные основы обеспечения промышленной безопасности и охраны труда на горном производстве;</p> <p>Методы анализа условий труда и прогноза травматизма;</p> <p>Основные виды аварий, условия их реализации, методы прогноза, предотвращения и ликвидации последствий;</p> <p>Государственное регулирование обеспечения требований промышленной безопасности и охраны труда.</p> <p>Обязанности и ответственность организации за обеспечение охраны труда работников. Основные принципы и мероприятия систем управления охраной труда.</p> <p>Обязанности и ответственность организации за обеспечение безопасного ведения горных работ. Основные принципы и мероприятия систем управления промышленной безопасностью.</p> <p>Обязанности и ответственность работников по соблюдению требований охраны труда и промышленной безопасности.</p> <p>Защиту от опасностей и рисков, связанных</p>	<p>Лекции;</p> <p>мультимедиа-технологии; самостоятельная работа.</p>	<p>Вопросы к контрольным работам.</p> <p>Вопросы к экзамену.</p>

<p>с нарушением устойчивости горных пород и с нарушением водонепроницаемости горных пород.</p> <p>Защита от опасностей и рисков, связанных с газодинамическими явлениями, с пожарами, с загазованностью и запыленностью рудничной атмосферы, с ведением буровзрывных работ и эксплуатацией оборудования.</p> <p>Методы и средства защиты человека в процессе труда.</p> <p>Методы и средства управления безопасностью труда;</p> <p>Структуру и оснащенность горноспасательных частей и подразделений.</p> <p>Обеспечение готовности к действиям в условиях аварии.</p> <p>План ликвидации аварии.</p> <p>Организацию горноспасательных работ.</p>		
<p><b>Умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять правовые и технические нормативы управления безопасностью на горном предприятии при составлении локальных нормативных актов работодателя;</li> <li>- использовать нормативные документы по промышленной безопасности и охране труда на горном производстве при разработке инструкций по безопасному выполнению работ и охране труда;</li> <li>- проводить обучение и инструктаж по безопасному выполнению работ (трудовых операций);</li> <li>- разрабатывать планы ликвидации аварий.</li> </ul>	<p>Практические занятия;</p> <p>самостоятельная работа.</p>	<p>Типовые задания к практическим занятиям.</p>
<p><b>Владет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения отраслевых правил безопасности при ведении горных работ для составления локальных актов работодателя;</li> <li>- навыками использования приборов и аппаратов контроля, средств индивидуальной защиты для обеспечения безопасности;</li> <li>- способами измерения параметров производственной среды, характеризующих безопасность труда;</li> <li>- приемами оказания первой помощи пострадавшим.</li> </ul>	<p>Лабораторные работы;</p> <p>самостоятельная работа.</p>	<p>Типовые задания к лабораторным работам.</p>

## 2.2 Дисциплинарная карта компетенции ПК-4

<p><b>Код ПК-4</b></p>	<p>Формулировка компетенции:</p> <p>готовность осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при добыче полезных ископаемых и строительстве подземных сооружений, непосредственно управлять технологическими процессами на производственных объектах</p>
------------------------	--

<b>Код</b> <b>ПК-4. Б1.Б.32</b> <b>(ПК-4. Б1.Б.31)</b>	<b>Формулировка дисциплинарной части компетенции:</b> готовность осуществлять техническое и организационно-управленческое руководство безопасностью горных работ и трудовой деятельностью горнорабочих
--	---

**Требования к компонентному составу части компетенции**

Перечень компонентов	Технологии формирования	Средства оценки
<p><b>Знает</b></p> <p>Основы теории безопасности горного производства</p> <p>Опасные и вредные факторы горного производства,</p> <p>Законодательные основы обеспечения промышленной безопасности и охраны труда на горном производстве;</p> <p>Методы анализа условий труда и прогноза травматизма;</p> <p>Основные виды аварий, условия их реализации, методы прогноза, предотвращения и ликвидации последствий;</p> <p>Государственное регулирование обеспечения требований промышленной безопасности и охраны труда.</p> <p>Обязанности и ответственность организации за обеспечение охраны труда работников. Основные принципы и мероприятия систем управления охраной труда.</p> <p>Обязанности и ответственность организации за обеспечение безопасного ведения горных работ. Основные принципы и мероприятия систем управления промышленной безопасностью.</p> <p>Обязанности и ответственность работников по соблюдению требований охраны труда и промышленной безопасности.</p> <p>Способы защиты от опасностей и рисков, связанных с нарушением устойчивости горных пород и с нарушением водонепроницаемости горных пород.</p> <p>Способы защиты от опасностей и рисков, связанных с газодинамическими явлениями, с пожарами, с загазованностью и запыленностью рудничной атмосферы, с ведением буровзрывных работ и эксплуатацией оборудования.</p> <p>Методы и средства защиты человека в процессе труда.</p> <p>Методы и средства управления безопасностью труда;</p> <p>Структуру и оснащенность горноспасательных частей и подразделений.</p> <p>Обеспечение готовности к действиям в условиях аварии.</p> <p>План ликвидации аварии.</p> <p>Организацию горноспасательных работ</p>	<p>Лекции;</p> <p>мультимедиа-технологии;</p> <p>самостоятельная работа.</p>	<p>Вопросы к контрольным работам.</p> <p>Контрольные вопросы к экзамену.</p>

<p><b>Умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять правовые и технические нормативы управления безопасностью на горном предприятии при составлении локальных нормативных актов работодателя;</li> <li>- использовать нормативные документы по промышленной безопасности и охране труда на горном производстве при разработке инструкций по безопасному выполнению работ и охране труда;</li> <li>- проводить обучение и инструктаж по безопасному выполнению работ (трудовых операций);</li> <li>- разрабатывать планы ликвидации аварий.</li> </ul>	<p>Практические занятия; самостоятельная работа.</p>	<p>Типовые задания к практическим занятиям.</p>
<p><b>Владеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения отраслевых правил безопасности при ведении горных работ для составления локальных актов работодателя;</li> <li>- навыками использования приборов и аппаратов контроля, средств индивидуальной защиты для обеспечения безопасности;</li> <li>- способами измерения параметров производственной среды, характеризующих безопасность труда;</li> <li>- приемами оказания первой помощи пострадавшим.</li> </ul>	<p>Лабораторные работы; самостоятельная работа.</p>	<p>Типовые задания к лабораторным работам.</p>

### 2.3 Дисциплинарная карта компетенции ПК-7

<p><b>Код ПК-7</b></p>	<p><b>Формулировка компетенции:</b> использование нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по добыче и переработке полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов</p>
------------------------	--

<p><b>Код ПК-7. Б1.Б.32 (ПК-7. Б1.Б.31)</b></p>	<p><b>Формулировка дисциплинарной части компетенции:</b> Способность использования нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при разработке локальных актов работодателя</p>
---	--

#### Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов	Технологии формирования	Средства оценки
<p><b>Знает</b></p> <p>Основы теории безопасности горного производства</p> <p>Опасные и вредные факторы горного производства,</p> <p>Законодательные основы обеспечения промышленной безопасности и охраны труда на горном производстве;</p> <p>Методы анализа условий труда и прогноза травматизма;</p> <p>Основные виды аварий, условия их реализации, методы прогноза, предотвращения и ликвидации последствий;</p>	<p>Лекции; мультимедиа-технологии; самостоятельная работа.</p>	<p>Вопросы к контрольным работам.</p> <p>Вопросы к экзамену.</p>



<p>Государственное регулирование обеспечения требований промышленной безопасности и охраны труда.</p> <p>Обязанности и ответственность организации за обеспечение охраны труда работников. Основные принципы и мероприятия систем управления охраной труда.</p> <p>Обязанности и ответственность организации за обеспечение безопасного ведения горных работ. Основные принципы и мероприятия систем управления промышленной безопасностью.</p> <p>Обязанности и ответственность работников по соблюдению требований охраны труда и промышленной безопасности.</p> <p>Защиту от опасностей и рисков, связанных с нарушением устойчивости горных пород и с нарушением водонепроницаемости горных пород.</p> <p>Защита от опасностей и рисков, связанных с газодинамическими явлениями, с пожарами, с загазованностью и запыленностью рудничной атмосферы, с ведением буровзрывных работ и эксплуатацией оборудования.</p> <p>Методы и средства защиты человека в процессе труда.</p> <p>Методы и средства управления безопасностью труда;</p> <p>Структуру и оснащенность горноспасательных частей и подразделений.</p> <p>Обеспечение готовности к действиям в условиях аварии.</p> <p>План ликвидации аварии.</p> <p>Организацию горноспасательных работ.</p>		
<p><b>Умеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять правовые и технические нормативы управления безопасностью на горном предприятии при составлении локальных нормативных актов работодателя;</li> <li>- использовать нормативные документы по промышленной безопасности и охране труда на горном производстве при разработке инструкций по безопасному выполнению работ и охране труда;</li> <li>- проводить обучение и инструктаж по безопасному выполнению работ (трудовых операций);</li> <li>- разрабатывать планы ликвидации аварий.</li> </ul>	<p>Практические занятия;</p> <p>самостоятельная работа.</p>	<p>Типовые задания к практическим занятиям.</p>
<p><b>Владеет</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками применения отраслевых правил безопасности при ведении горных работ для составления локальных актов работодателя;</li> <li>- навыками использования приборов и ап-</li> </ul>	<p>Лабораторные работы;</p> <p>самостоятельная работа.</p>	<p>Типовые задания к лабораторным работам.</p>

<p>паратов контроля, средств индивидуальной защиты для обеспечения безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способами измерения параметров производственной среды, характеризующих безопасность труда;</li> <li>- приемами оказания первой помощи пострадавшим.</li> </ul>		
--	--	--

### 3 Структура учебной дисциплины по видам и формам учебной работы

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 4 ЗЕ. Количество часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся указано в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Объём и виды учебной работы

№ п.п.	Виды учебной работы	Трудоёмкость, ч		
		по семестрам		всего
1	2	3	4	5
1	<b>Аудиторная(контактная работа)</b>	42		42
	-в том числе в интерактивной форме			
	- лекции (Л)	16		16
	-в том числе в интерактивной форме			
	- практические занятия (ПЗ)	8		8
	-в том числе в интерактивной форме			
	- лабораторные работы (ЛР)	18		18
	-в том числе в интерактивной форме			
2	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2		2
3	<b>Самостоятельная работа студентов (СРС)</b>	64		64
	- изучение теоретического материала	35		35
	- расчётно-графические работы	-		-
	- курсовой проект	-		-
	- курсовая работа	-		-
	- реферат			
	- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, лабораторным)	14		14
	- подготовка отчетов по лабораторным работам (практическим занятиям)	15		15
	- индивидуальные задания	-		-
	- другие виды самостоятельной работы	-		-
4	Итоговый контроль (промежуточная аттестация обучающихся) по дисциплине: <i>экзамен</i>	36		36
5	<b>Трудоёмкость дисциплины, всего:</b>			
	<b>в часах (ч)</b>	144		144
	<b>в зачётных единицах (ЗЕ)</b>	4		4

### 4 Содержание учебной дисциплины

#### 4.1 Модульный тематический план

Таблица 4.1 – Тематический план по модулям учебной дисциплины

Номер учебного модуля	Номер раздела дисциплины	Номер темы дисциплины	Количество часов и виды занятий (очная форма обучения)							Трудоёмкость, ч / ЗЕ	
			Аудиторная работа				КСР	итоговый контроль	Самостоятельная работа		
			Всего	Л	ПЗ	ЛР					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1		Введение	1	1							1
	1	1	0,5	0,5						2	2,5
		2	2,5	0,5		2				3	5,5
	2	3	1	1						3	4
		4	0,5	0,5						3	3,5
		5	0,5	0,5						3	3,5
	3	6	1	1						3	4
		7	2,5	0,5		2				4	6,5
		8	0,5	0,5						3	3,5
	<b>Итого по модулю:</b>			<b>10,5</b>	<b>6</b>		<b>4</b>	<b>0,5</b>		<b>24</b>	<b>34,5/0,96</b>
2	4	9	1	1					3	4	
		10	5	1	2	2			4	9	
	5	11	2,5	0,5	2				3	5,5	
		12	0,5	0,5					3	3,5	
	6	13	2,5	0,5		2			4	6,5	
		14	2,5	0,5		2			3	5,5	
	7	15	5	1		2+2			4	9	
		16	1	1					2	3	
	<b>Итого по модулю:</b>			<b>20,5</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>0,5</b>		<b>26</b>	<b>46,5/1,29</b>
	3	8	17	1	1					2	3
18			1	1					2	3	
	9	19	5	1		2+2			5	10	
		20	4,5	0,5	4				5	12	
		Заключение	0,5	0,5						0,5	
<b>Итого по модулю:</b>			<b>12</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>1,0</b>		<b>14</b>	<b>27/0,75</b>	
<b>Промежуточная аттестация</b>								<b>36</b>		<b>36,0/1,0</b>	
<b>Всего:</b>			<b>42</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>2</b>		<b>36</b>	<b>100</b>	<b>144/4</b>

#### 4.2 Содержание разделов и тем учебной дисциплины

##### Модуль 1. Основы обеспечения безопасности ведения горных работ

Л – 6 ч, ЛР – 4, СРС – 24 ч, КСР 0,5.

##### Введение.

Л – 1,0 ч.

Социальная, экономическая, организационная и техническая необходимости обеспечения безопасности ведения горных работ. История развития идей и методов техники безопасности и горноспасательного дела. Научные основы безопасного ведения горных работ.

Польза и вред. Причинение вреда. Возмещение вреда. Горное производство – материальный процесс добычи полезных ископаемых и экономический феномен. Трудовая деятельность работников как источник оживления неавтоматизированных процессов горного производства. Двойственный характер труда. Понятия о безопасности ведения горных работ и охране труда работников. Основные принципы обеспечения безопасности.

Предмет и задачи дисциплины.

##### Раздел 1. Основы теории обеспечения безопасности горного производства

Л – 1 ч, ПЗ – 0 ч, ЛР - 0 ч, СРС – 5 ч.

### Тема 1. Опасные и вредные факторы горного производства.

Основные понятия, термины и определения обеспечения безопасности горного производства. Понятие опасностей и рисков. Виды опасностей и рисков. Шкала рисков. Понятие об идентификации опасностей и оценке рисков.

Горно-геологические условия ведения горных работ и связанные с ними опасности и риски. Горнотехнические и технологические условия ведения горных работ и связанные с ними опасности и риски. Основные виды аварий, условия их реализации, методы прогноза, предотвращения и ликвидации последствий. Основные причины инцидентов и аварий в шахтах и рудниках.

Условия труда на горных предприятиях и связанные с ними опасности и риски для работников. Основные причины опасных происшествий, несчастных случаев и случаев профессиональной заболеваемости в шахтах и рудниках. Методы анализа условий труда и прогноза травматизма.

### Тема 2. Законодательные основы обеспечения промышленной безопасности и охраны труда на горном производстве.

Законы и подзаконные акты. Нормативные правовые и нормативно-технические акты. Локальные акты предприятий. Международные требования по охране труда и безопасности производства (предотвращение крупных аварий). Своды наилучшей практики Международной организации труда для подземных горных работ.

Основные принципы возмещения вреда в законодательстве РФ. Страхование рисков. Экономическая эффективность мероприятий безопасности.

Понятие предотвращенного ущерба. Критерии эффективности деятельности по обеспечению безопасного ведения горных работ и выполнения трудовых операций горнорабочими.

### **Раздел 2. Государственное регулирование обеспечения безопасности горного производства.**

Л – 2 ч, ЛР - 2 ч, СРС – 9 ч.

### Тема 3. Основы государственного регулирования деятельности субъектов права в условиях рыночной экономики.

Основные направления государственного регулирования: нормотворчество; надзор за правоприменительной практикой; создание рынка услуг в данной сфере деятельности.

Основные методы регулирования: административные, экономические, социально-психологические.

Понятие об охране труда и о промышленной безопасности.

### Тема 4. Государственное регулирование обеспечения требований промышленной безопасности.

Государственный надзор в сфере промышленной безопасности. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности.

Основные требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта горнодобывающей отрасли промышленности. Технические и технологические регламенты. Экспертиза промышленной безопасности.

Страхование гражданской ответственности.

### Тема 5. Государственное регулирование обеспечения требований охраны труда.

Государственное управление охраной труда. Трудовой кодекс РФ об охране труда. Государственный надзор за правоприменительной практикой в сфере трудовых отношений. Рынок услуг по охране труда.

Государственные нормативные требования охраны труда. Основные нормативные документы охраны труда. Локальные нормативные акты работодателя.

Государственная экспертиза условий труда.

Обязательное социальное страхование от профессиональных рисков.

### **Раздел 3. Организационно-управленческие основы обеспечения безопасности ведения горных работ и охраны труда горнорабочих.**

Л – 2 ч, ЛР - 2 ч, СРС – 10 ч.

Тема 6. Обязанности и ответственность организации за обеспечение охраны труда работников. Основные принципы и мероприятия систем управления охраной труда.

Системы организации работ по охране труда и безопасности горного производства. Системы управления охраной труда. Международные и национальные стандарты по системам управления. Организационная структура, основные процедуры функционирования и документы системы управления охраной труда. Разработка инструкций по охране труда.

Тема 7. Обязанности и ответственность организации за обеспечение безопасного ведения горных работ. Основные принципы и мероприятия систем управления промышленной безопасностью.

Идентификация опасностей и оценка рисков. Идентификация и регистрация ОПО.

Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности. Организация санитарного контроля. Декларирование опасностей. Экспертиза промышленной безопасности. Организационно-технические мероприятия по безопасности труда на горном предприятии. Соблюдение требований безопасности к объектам горного производства при проектировании, строительстве и эксплуатации. Организационная структура, основные процедуры функционирования и документы системы управления промышленной безопасностью.

Тема 8. Обязанности и ответственность работников по соблюдению требований охраны труда и промышленной безопасности.

Основные типы работников на предприятии: руководители; специалисты; исполнители. Права и обязанности работников на горных предприятиях. Дисциплина труда. Трудовой распорядок. Дисциплинарная, материальная, административная и уголовная ответственности. Обучение работающих безопасности труда. Виды инструктажей и обучения. Организация проверки знаний. Аттестация персонала по промышленной безопасности.

**Модуль 2. Горнотехнические и технологические методы обеспечения безопасности ведения горных работ**

Л – 6 ч, ПЗ – 4, ЛР – 10, СРС – 26 ч, КСР 0,5.

**Раздел 4. Защита от обрушений и затоплений.**

Л – 2 ч, ПЗ – 2 ч, ЛР - 2 ч, СРС – 7 ч.

Тема 9. Защита от опасностей и рисков, связанных с нарушением устойчивости горных пород.

Основные виды нарушения устойчивости горных пород и причины их образования. Требования правил безопасности к системам разработки. Общие требования по проведению и креплению горных выработок, в том числе в условиях специфических свойств полезных ископаемых. Виды крепи. Причины и механизм возникновения горных ударов. Меры борьбы с горными ударами.

Тема 10. Защита от опасностей и рисков, связанных с нарушением водонепроницаемости горных пород.

Вода в горных породах. Трещиноватость, пористость и обводненность горных пород. Свободные и связанные воды. Растворимость соляных горных пород. Причины прорывов вод и затопления выработок и меры по их предупреждению. Специфика обеспечения защиты калийных и каменно-соляных рудников от затопления.

**Раздел 5. Защита от газодинамических явлений и пожаров на горных предприятиях.**

Л – 1 ч, ПЗ – 2 ч, СРС – 6 ч.

Тема 11. Защита от опасностей и рисков, связанных с газодинамическими явлениями.

Понятие о газодинамических явлениях. Особенности ведения работ на пластах опасных по внезапным выбросам угля и газа. Особенности ведения горных работ на пластах калийных рудников, опасных по газодинамическим явлениям.

Тема 12. Защита от опасностей и рисков, связанных с пожарами.

Виды пожаров на шахтах. Причины возникновения шахтных пожаров и способы их профилактики. Противопожарная защита шахт и рудников. Способы тушения подземных пожаров.

#### **Раздел 6. Защита от загазованности и запыленности рудничной атмосферы.**

Л – 1 ч, ЛР - 4 ч, СРС – 7 ч.

Тема 13. Защита от опасностей и рисков, связанных с загазованностью и запыленностью рудничной атмосферы.

Виды газовыделений и пылеобразования в шахтах. Причины возникновения вспышек, взрывов горючих газов и горючих пылей. Особенности соляной пыли. Методы борьбы с газовыделением и пылеобразованием.

Рудничная вентиляция как средство обеспечения безопасного ведения горных работ и охраны труда горнорабочих.

Тема 14. Понятие и мероприятия «газового режима».

Оценка степени опасности шахт по газу и пыли. Категорийность шахт по газу.

Особенности соблюдения пыле-газового режима при ведении горных работ на угольных шахтах. Требования по безопасному ведению горных работ на калийных рудниках в условиях газового режима.

#### **Раздел 7. Методы и средства обеспечения безопасности и охраны труда горнорабочих**

Л – 2 ч, ЛР - 4 ч, СРС – 6 ч.

Тема 15. Защита от опасностей и рисков, связанных с ведением буровзрывных работ и эксплуатацией оборудования.

Меры безопасности при ведении буровзрывных работ в подземных условиях. Подготовка персонала для руководства и ведения взрывных работ. Классификация взрывчатых материалов по степени опасности обращения с ними. Основные способы предупреждения от поражения электрическим током. Принципы обеспечения безопасной эксплуатации шахтного электрооборудования. Организация безопасной эксплуатации шахтного транспорта. Электровозная откатка. Самоходное оборудование с ДВС. Конвейерные линии и системы автоматического пожаротушения. Требования безопасности при работе подъемных установок.

Тема 16. Методы и средства защиты человека в процессе труда при ведении горных работ.

Защита от загрязнений, перегрева и переохлаждения. Защита от токсичных газов и пыли, радиоактивных эманаций и излучений. Защита от падения с высоты. Защита от падения объектов на человека. Средства индивидуальной защиты горнорабочих. Обучение и инструктажи персонала. Инструкции по охране труда и по безопасному выполнению работ. Контроль за спуском в шахту и подъемом на гора.

#### **Модуль 3. Горноспасательное дело.**

Л – 3,5, ПЗ – 4 ч, ЛР – 4 ч, СРС – 14 ч, КСР 1.

#### **Раздел 8. Основы горноспасательного дела.**

Л – 2 ч, СРС – 4 ч.

Тема 17. Структура и оснащенность горноспасательных частей и подразделений.

Структура ВГСЧ. Приборы, аппараты, оборудование и средства индивидуальной защиты персонала горноспасательных частей.

Тема 18. Обеспечение готовности к действиям в условиях аварии.

Организация готовности персонала и структур ВГСЧ к авариям, несчастным случаям, острым ингаляционным отравлениям и радиационным поражениям.

#### **Раздел 9. План ликвидации аварии.**

Л – 1,5 ч, ПЗ – 4 ч, ЛР - 4 ч, СРС – 10 ч.

Тема 19. План ликвидации аварии.

Цель и задачи разработки плана ликвидации аварий. Требования по разработке ПЛА, содержание, порядок задействования ПЛА. Позиции ПЛА. Реверсирование вентиляционных струй. Организация аварийных выходов. Обеспечение и обучение работников пользования

фильтрующими и изолирующими самоспасателями

Тема 20. Организация горноспасательных работ.

Основные задачи при ликвидации аварий. Организация горноспасательных работ. Действия горноспасательных частей при ликвидации аварий. Приемы оказания первой помощи пострадавшим.

**Заключение.**

Л – 0,5 ч.

Обеспечение безопасности труда и ведения горных работ – приоритет заботы руководителя горного производства. Краткий обзор изученной дисциплины. Значение данной дисциплины на практике.

**4.3 Перечень тем практических работ**

Таблица 4.2 – Темы практических работ

№ п/п	Номер темы дисциплины	Наименование темы практического занятия
1	2	3
1	4	Составление локальных нормативных актов работодателя с применением правовых и технических нормативов управления безопасностью на горном предприятии
2	6	Разработка инструкций по безопасному выполнению работ и охране труда с использованием нормативных документов по промышленной безопасности и охране труда на горном производстве
3	16	Приемы проведения обучения и инструктажей по безопасному выполнению работ (трудовых операций)
4	19	Разработка плана ликвидации аварий.

**4.4 Перечень тем лабораторных занятий**

Таблица 4.3 – Темы лабораторных занятий

№ п/п	Номер темы дисциплины	Наименование темы лабораторного занятия
1	2	3
1	16	Использование отраслевых документов по безопасности при ведении горных работ для составления инструкции по охране труда для машиниста комбайна / самоходного вагона.
2	16	Использование отраслевых документов по безопасности при ведении взрывных работ для составления инструкции по охране труда для взрывника.
3	4	Использование отраслевых документов по безопасности при разработке и ведении паспортов проветривания
4	17	Измерение уровня радиоактивных эманаций, характеризующих безопасность труда
5	17	Измерение загрязнения взрывоопасными и(или) токсичными газами производственной воздушной среды горных выработок
6	17	Приемы оказания первой помощи пострадавшим
7	17	Приемы использования самоспасателей и приборов проверки их герметичности.
8+9	20	Приемы использования приборов и аппаратов обеспечения ведения горноспасательных работ.

**5. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины**

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Изучение дисциплины осуществляется в течение одного семестра, график изучения дисциплины приводится п.7.
5. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

### 5.1 Виды самостоятельной работы студентов

Таблица 5.1 – Виды самостоятельной работы студентов (СРС)

Номер темы Дисциплины	Вид самостоятельной работы студентов	Трудоёмкость, часов
1	2	3
Введение		-
1	Изучение теоретического материала	2
2	Подготовка к лабораторной работе.	2
2	Подготовка отчета по лабораторной работе.	1
3	Изучение теоретического материала	3
4	Изучение теоретического материала	3
5	Изучение теоретического материала	3
6	Изучение теоретического материала	3
7	Подготовка к лабораторной работе.	2
7	Подготовка отчета по лабораторной работе	2
8	Изучение теоретического материала	3
9	Изучение теоретического материала	3
10	Подготовка к лабораторной работе.	1
10	Подготовка отчета по лабораторной работе.	1
10	Подготовка к практическому занятию.	1
10	Подготовка отчета по практическому занятию.	1
11	Подготовка к практическому занятию.	2
11	Подготовка отчета по практическому занятию.	1
12	Изучение теоретического материала	3
13	Подготовка к лабораторной работе.	2
13	Подготовка отчета по лабораторной работе.	2
14	Изучение теоретического материала.	1
14	Подготовка к лабораторной работе.	1
14	Подготовка отчета по лабораторной работе.	1
15	Изучение теоретического материала.	1
15	Подготовка к лабораторной работе.	2
15	Подготовка отчета по лабораторной работе.	1
16	Изучение теоретического материала	2
17	Изучение теоретического материала	2
18	Изучение теоретического материала	2
19	Изучение теоретического материала.	2
19	Подготовка к лабораторной работе.	2
19	Подготовка отчета по лабораторной работе.	1
20	Изучение теоретического материала.	2



20	Подготовка к практическому занятию.	2
20	Подготовка отчета по практическому занятию.	1
Заключение		.
	Итого: в ч / в ЗЕ	64/1,78

## 5.2. Изучение теоретического материала

**Введение.** Работодатель и собственник объектов повышенной опасности как «причинитель вреда». Понятие «трудовая деятельность». Понятие «производственная деятельность»

**Тема 1.** Основные опасности при ведении подземных горных работ. Основные опасности при ведении открытых горных работ. Методы анализа условий труда и прогноза травматизма. Основные виды аварий, условия их реализации, методы прогноза, предотвращения и ликвидации последствий. Основные причины травматизма в калийных рудниках Верхнекамья. Соляная пыль и заболеваемость шахтеров Верхнекамья

**Тема 2.** Тарифы, скидки и надбавки к тарифам при обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Основные принципы страхования гражданской ответственности перед третьими лицами

**Тема 3.** Конвенция МОТ о предотвращении крупных аварий. Директивы ЕС (директивы Севезо) о предотвращении крупных аварий. Общее и раздельное в практике применения законодательства об охране труда и о промышленной безопасности

**Тема 4.** Особенности требований промышленной безопасности к предприятиям калийной отрасли. Законодательство, регулирующие технические регламенты. Постановление Правительства РФ о требованиях к документарному сопровождению систем управления промышленной безопасностью.

**Тема 5.** Дополнительные требования охраны труда и требования промышленной безопасности к горнорабочим предприятий калийной отрасли. Права государственного инспектора по охране руда. ГОСТ 12.0.230-2007 о требованиях к системам управления охраной труда.

**Тема 6.** Основные принципы функционирования систем управления. Руководство МОТ-СУОТ 2001 и Британский стандарт OHSAS 18001. Описание СУОТ в виде Положения или в виде Стандарта предприятия: общее и различное

**Тема 7.** Калийный рудник как опасный производственный объект. Организация производственного контроля на предприятиях калийной отрасли. Совмещение санитарного контроля для целей охраны окружающей среды и охраны труда.

**Тема 8.** Особенности нарядной системы и целевого инструктажа на калийных рудниках. Особенности обучения приемам первой помощи пострадавшим. Особенности трудового распорядка и дисциплины труда на горных предприятиях.

**Тема 9.** Чугунные и бетонные тубинги. Требования к эксплуатации крепи стволов калийных рудников. Требования к устойчивости бортов карьеров.

**Тема 10.** История, причины и последствия затопления БКРУ-3. История, причины и последствия затопления БКРУ-1. Особенности растворимости карналлита, сильвинита, галита.

**Тема 11.** Суфлярные выделения на калийных рудниках. Состав микровключенных газов соляных горных пород. Внезапные выбросы и меры по их предотвращению.

**Тема 12.** Меры борьбы с экзогенными пожарами. Меры борьбы с эндогенными пожарами. Физические основы горения и взрыва, а также тушения пожаров

**Тема 13.** Состав соляной пыли калийных рудников. Особенности горения угольной пыли. Использование вентиляции для борьбы с пылью.

**Тема 14.** Понятие о нижнем и верхнем концентрационном пределе распространения пламени. Специальные мероприятия ведения горных работ на Верхнекамских калийных рудниках.

**Тема 15.** Опасности и риски бурозрывных работ. Особенности эксплуатации машин с ДВС в подземных условиях. Особенности эксплуатации машин с ДВС в условиях карьера.

**Тема 16.** Основные концепции расчета потребного для проветривания расхода воздуха. Радон, торон и актинон. Альфа, бета и гамма излучения и защита от них. Основные средства индивидуальной защиты горнорабочих подземных рудников.

**Тема 17.** Респираторы. Индикаторы загазованности.

**Тема 18.** Тренировки и учебные тревоги.

**Тема 19.** Нормативные документы о ПЛА калийного рудника. Цели и задачи реверсирования ГВУ.

**Тема 20.** Устав ВГСЧ. Транспортировка и оказание первой помощи пострадавшим.

**Заключение.** Обеспечение безопасности труда и ведения горных работ – приоритет заботы руководителя горного производства. Виды ответственности руководителя за обеспечение безопасности труда и ведения горных работ.

### **5.3. Контрольные работы**

Тематика контрольных работ:

#### **Контрольная работа № 1**

- 1) Основные опасности при ведении подземных горных работ
- 2) Основные опасности при ведении открытых горных работ
- 3) Виды риска при ведении горных работ
- 4) Законодательные основы промышленной безопасности на горном производстве
- 5) Законодательные основы охраны труда на горном производстве.
- 6) Основные нормативные требования к системам управления охраной труда
- 7) Основные нормативные требования к системам управления промышленной безопасностью
- 8) Государственное регулирование в сфере охраны труда.
- 9) Государственное регулирование в сфере промышленной безопасности
- 10) Обязанности и ответственность организации за обеспечение охраны труда работников.
- 11) Обязанности и ответственность организации за обеспечение безопасного ведения горных работ.
- 12) Обязанности и ответственность работников по соблюдению требований охраны труда и промышленной безопасности.

#### **Контрольная работа № 2**

- 1) Защита от опасностей и рисков, связанных с нарушением устойчивости горных пород.
- 2) Защита от опасностей и рисков, связанных с нарушением водонепроницаемости горных пород.
- 3) Защита от опасностей и рисков, связанных с газодинамическими явлениями.
- 4) Защита от опасностей и рисков, связанных с пожарами.
- 5) Защита от опасностей и рисков, связанных с загазованностью и запыленностью рудничной атмосферы.
- 6) Понятие и мероприятия «газового режима».
- 7) Защита от опасностей и рисков, связанных с ведением буровзрывных работ
- 8) Защита от опасностей и рисков, связанных с эксплуатацией оборудования.
- 9) Виды инструктирования персонала
- 10) Средства индивидуальной защиты горняков.

### **5.4 Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций**

Для формирования компетенций проводятся занятия в виде лекций, практических занятий, лабораторных работ, еженедельных консультаций.

При проведении лекций используются презентации и различные вспомогательные средства обучения: интерактивная доска, видео, слайды, компьютеры и т.п.

Учебная деятельность может проходить в аудиториях кафедры (в том числе в компьютерном классе), в библиотеке, также оснащенной компьютерами, имеющими выход в Интернет, дома (при самостоятельной работе).

Электронный каталог библиотеки ПНИПУ позволяет быстро найти необходимое учебное издание.

## 6 Фонд оценочных средств дисциплины

### 6.1 Текущий контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

**Текущий контроль** освоения дисциплинарных частей компетенций производится в форме оценки работы студента на лабораторных и практических занятиях в рамках рейтинговой системы.

### 6.2 Рубежный и промежуточный контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

**Промежуточный контроль** освоения дисциплинарных частей компетенций проводится в форме защиты отчета по лабораторным и практическим занятиям, а также путем проведения контрольных работ по завершению Модуля 1 и Модуля 2..

### 6.3 Итоговый контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

#### 1) Зачёт

Не предусмотрен.

#### 2) Экзамен

Экзамен по дисциплине проводится устно по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание.

Экзаменационная оценка выставляется с учетом ответов на вопросы экзаменационных билетов и дополнительные вопросы экзаменатора.

К экзамену по дисциплине допускаются студенты при выполнении заданий всех практических занятий и лабораторных работ и получившие положительную оценку при написании контрольных работ.

Фонд оценочных средств, включающий типовые задания к практическим и лабораторным занятиям, критерии оценивания, перечень контрольных точек и таблицу планирования результатов обучения, контрольные задания к экзамену, позволяющие оценить результаты освоения данной дисциплины, входят в состав РПД в виде приложения.

### 6.4 Виды текущего, рубежного и итогового контроля освоения элементов и частей компетенций

Таблица 6.1 - Виды контроля освоения элементов и частей компетенций

Контролируемые результаты освоения дисциплины (ЗУВы)	Вид контроля			
	КР	ПЗ	ЛР	Экзамен
1	3	4	5	6
<b>В результате освоения дисциплины студент</b>				
<b>Знает</b>				
Основы теории безопасности горного производства	+			+
Опасные и вредные факторы горного производства,	+			+
Законодательные основы обеспечения промышленной безопасности и охраны труда на горном производстве;	+			+
Методы анализа условий труда и прогноза травматизма;	+			+
Основные виды аварий, условия их реализации, методы прогноза, предотвращения и ликвидации последствий;	+			+
Государственное регулирование обеспечения требований промышленной безопасности и охраны труда.	+			+
Обязанности и ответственность организации за обеспечение охраны труда работников. Основные принципы и мероприятия систем управления охраной труда	+			+

Обязанности и ответственность организации за обеспечение безопасного ведения горных работ. Основные принципы и мероприятия систем управления промышленной безопасностью	+			+
Обязанности и ответственность работников по соблюдению требований охраны труда и промышленной безопасности.	+			+
Защиту от опасностей и рисков, связанных с нарушением устойчивости горных пород и с нарушением водонепроницаемости горных пород.	+			+
Защита от опасностей и рисков, связанных с газодинамическими явлениями, с пожарами, с загазованностью и запыленностью рудничной атмосферы, с ведением буровзрывных работ и эксплуатацией оборудования.	+			+
Методы и средства защиты человека в процессе труда.	+			+
Методы и средства управления безопасностью труда	+			+
Структуру и оснащенность горноспасательных частей и подразделений.				+
Обеспечение готовности к действиям в условиях аварии.				+
План ликвидации аварии				+
Организацию горноспасательных работ.				+
<b>Умеет</b>				
- применять правовые и технические нормативы управления безопасностью на горном предприятии при составлении локальных нормативных актов работодателя;		+		
- использовать нормативные документы по промышленной безопасности и охране труда на горном производстве при разработке инструкций по безопасному выполнению работ и охране труда;		+		
- проводить обучение и инструктаж по безопасному выполнению работ (трудовых операций);		+		
- разрабатывать планы ликвидации аварий.		+		
<b>Владеет</b>				
- навыками применения отраслевых правил безопасности при ведении горных работ для составления локальных актов работодателя;			+	
- навыками использования приборов и аппаратов контроля, средств индивидуальной защиты для обеспечения безопасности;			+	
- способами измерения параметров производственной среды, характеризующих безопасность труда;			+	
- приемами оказания первой помощи пострадавшим			+	

*ПЗ - Практическое занятие*

*ЛР - Лабораторная работа*

*КР - Контрольная работа*

## 7 График учебного процесса по дисциплине

Таблица 7.1 – График учебного процесса по дисциплине

Вид работы	Распределение часов по учебным неделям																		Итого ч
	*1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Раздел:	Р1-Р9								Р1, Р3, Р4, Р6, Р7, Р9						Р4, Р5, Р				
<i>Лекции</i>	2	2	2	2	2	2	2	2											16
<i>Практические занятия</i>															2	4	2	2	8
<i>Семинары</i>																			-
<i>Лабораторные работы</i>									2	4	2	4	2	4					18
<i>КСР</i>																			2
<i>Изучение теоретического материала</i>	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	35
<i>Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, лабораторным)</i>									1	1	1	1	2	1	1	3	3		14
<i>Подготовка отчетов по лабораторным (практическим работам)</i>									1	2	2	1	2	1	2	2	2		15
<i>Курсовой проект (курсовая работа)</i>																			-
<i>Реферат</i>																			-
<i>Расчетно-графические работы</i>																			-
<i>Индивидуальное задание</i>																			-
<b>Модуль:</b>	<b>М1</b>								<b>М2</b>						<b>М3</b>				
Контр. Работа																			2
Дисциплин. Контроль																			<b>Экзамен</b>

### 7 График учебного процесса по дисциплине

Таблица 7.1 – График учебного процесса по дисциплине

Вид работы	Распределение часов по учебным неделям																		Итого ч	
	*1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
Раздел:	Р1-Р9								Р1, Р3, Р4, Р6, Р7, Р9						Р4, Р5, Р					
Лекции	2	2	2	2	2	2	2	2											16	
Практические занятия										1		2		2		2		1	8	
Семинары																			-	
Лабораторные работы										2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	
КСР										1								1	2	
Изучение теоретического материала	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	35	
Подготовка к аудиторным занятиям (лекциям, практическим, лабораторным)									1	1	1	1	2	1	1	3	3		14	
Подготовка отчетов по лабораторным (практическим работам)									1	2	2	1	2	1	2	2	2		15	
Курсовой проект (курсовая работа)																			-	
Реферат																			-	
Расчетно-графические работы																			-	
Индивидуальное задание																			-	
<b>Модуль:</b>	<b>М1</b>								<b>М2</b>						<b>М3</b>					
Контр. Работа																			+	2
Дисциплин. Контроль																				<b>Экзамен</b>

## 8.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	СВО	ЭК-	ЗЕМ-	ПЛЯ-	ПОВ.В
1	2			3		
<b>1 Основная литература</b>						
1	Н.О. Каледина. Вентиляция производственных объектов. учебное пособие. М: МГГУ, 2007,			14		
<b>2 Дополнительная литература</b>						
<b>2.1 Учебные и научные издания</b>						
1	К.З. Ушаков, Н.О. Каледина, Б.Ф. Кирин и др. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело (2е издание), учебник. М: МГГУ, 2002,			22		
2	Бурмистренко В.А. Горноспасательное дело. УГГУ, 2006, учебное пособие.			5		
3	Капелюшников Г.И. Приборы и защитные средства по технике безопасности. справочник. М., Недра, 1991,			14		
4	Полянина Г.Д. Технология и безопасность разработки Верхнекамского калийного месторождения. учебное пособие. Пермь: Книжное издательство, 1990,			21		
5	Медведев И.И. Борьба с пылью на калийных рудниках. учебное пособие. М., Недра, 1977,			10		
<b>2.2 Периодические издания</b>						
1	«Горный журнал»					
3	«Известия вузов. Горный журнал»					
4	«Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых»					
5	«Экология и промышленность России»					
6	«Геотектоника»					
7	«Экология промышленного производства»					
<b>2.3 Нормативно-технические издания</b>						
1	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности "Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых" (утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11 декабря 2013 г. N 599) Зарегистрировано в Минюсте РФ 2 июля 2014 г. Регистрационный N 32935			Консультант плюс		
2	Правила безопасности в угольных шахтах. ПБ 05-618-03. М: ГУП НТЦ «Промышленная безопасность», 2005.			10		
3	Специальные мероприятия по безопасному ведению горных работ в условиях газового режима на рудниках ОАО «Уралкалий». Пермь, 2008.			1		
<b>2.4 Официальные издания</b>						
<b>2.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины</b>						
1	Электронная библиотека Научной библиотеки Пермского национально-исследовательского политехнического университета [Электронный ресурс : полнотекстовая база данных электрон. документов изданных в Изд-ве ПНИПУ]. – Электрон. дан. (1 912 записей). – Пермь, 2014- . – Режим доступа: <a href="http://elib.pstu.ru/">http://elib.pstu.ru/</a> . – Загл. с экрана.					

2	<b>Консультант Плюс</b> [Электронный ресурс : справочная правовая система : документы и комментарии : универсал. информ. ресурс]. – Версия Проф, сетевая. – Москва, 1992– . – Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, свободный	
---	---	--

**Основные данные об обеспеченности на \_\_\_\_\_**

Основная литература  обеспечена  не обеспечена

Дополнительная литература  обеспечена  не обеспечена

Зав. отделом комплектования  
научной библиотеки Истор Н.В. Тюрикова

**Текущие данные об обеспеченности на \_\_\_\_\_**

Основная литература  обеспечена  не обеспечена

Дополнительная литература  обеспечена  не обеспечена

Зав. отделом комплектования  
научной библиотеки \_\_\_\_\_ Н.В. Тюрикова



### 8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

#### 8.3.1 Перечень программного обеспечения, в том числе компьютерные обучающие и контролирующие программы

Таблица 8.1 – Программы, используемые для обучения и контроля

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного продукта	Рег. Номер*	Назначение
1	ПЗ, ЛЗ	Microsoft Office Word, Microsoft Office Visio, Microsoft Office PowerPoint		Подготовка к занятиям, просмотр презентаций и слайдов лекций

#### 8.4 Аудио- и видео-пособия

Таблица 8.2 – Используемые аудио- и видео-пособия

Вид аудио-, видео-пособия				Наименование учебного пособия
теле-фильм	кино-фильм	слайды	аудио-пособие	
1	2	3	4	5
		+		По лекционному курсу

### 9 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

#### 9.1 Специализированные лаборатории и классы

Таблица 9.1 – Специализированные лаборатории и классы

№ п.п.	Помещения			Площадь, м <sup>2</sup>	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	2	3	4	5	6
1	Аудитория лекторского мастерства	Кафедра РМПИ	Ауд. 210 гл.к. Б	62	46
2	Лаборатория аэрологии и безопасности горных работ	Кафедра РМПИ	Ауд. 110 гл.к. Б	52	16

#### 9.2 Основное учебное оборудование

Таблица 9.2 – Учебное оборудование

№ п.п.	Наименование и марка оборудования (стенда, макета, плаката)	Кол-во, ед.	Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудитории
1	2	3	4	5
1	Шахтные самоспасатели, респираторы, аппаратура связи и искусственной вентиляции легких, применяемая ВГСЧ		Оперативное управление	110 к.Б

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	2	3
1		
2		
3		
4		