

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Забайкальский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет строительства и экологии

Кафедра Безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Кон Ю.М.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.Б.32.Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело

на 180 часа(ов), 5 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 21.05.04 – Горное дело

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом  
Министерства образования и науки Российской Федерации от  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Специализация – Подземная разработка рудных месторождений (для набора 2014)

Форма обучения очная, заочная

## 1. Организационно-методический раздел

### 1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

формирование у будущих специалистов знаний и навыков практического применения нормативной правовой и нормативной технической базы в области промышленной безопасности для осуществления эффективного производственного контроля за соблюдением промышленной безопасности на объектах обогащения и переработки полезных ископаемых

Задачи изучения дисциплины:

Задачи изучения дисциплины

- ~ дать студентам общие принципы обеспечения промышленной безопасности на опасных производственных объектах и основные нормативно-технические документы, регламентирующие деятельность горных предприятий, на основании которых строится политика безопасного ведения открытых горных работ в подземных условиях;
- ~ научить студентов самостоятельно проводить идентификацию опасностей при различных процессах горного производства, принимать наиболее эффективные инженерные решения для обеспечения безопасного ведения горных и взрывных работ и оценивать их результативность на основе анализа.
- ~ дать студентам основные принципы и нормы горноспасательного обслуживания открытых горных работ, организацию действий профессиональных горноспасательных формирований при спасении людей на открытых горных работах, режим несения службы и тактической подготовки горноспасателей.
- ~ сформировать у будущих специалистов представления о неразрывной связи ведения любого технологического процесса с вопросами безопасности, без решения которых практически невозможно работать без травм и аварий.

### 1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело – это учебная дисциплина федерального образовательного стандарта высшего профессионального образования специального цикла базовой части. Блок Б1.Б.32.

### 1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 зачетных(ые) единиц(ы), 180 часов.

#### Очная форма

| Виды занятий                        | Распределение по семестрам | Всего часов |
|-------------------------------------|----------------------------|-------------|
|                                     | 9 семестр                  |             |
| Общая трудоемкость                  |                            | 180         |
| Аудиторные занятия, в т.ч.          | 72                         | 72          |
| лекционные (ЛК)                     | 36                         | 36          |
| практические (семинарские) (ПЗ, СЗ) | 36                         | 36          |
| лабораторные (ЛР)                   | 0                          | 0           |

|                                            |         |    |
|--------------------------------------------|---------|----|
| Самостоятельная работа студентов (СРС)     | 72      | 72 |
| Форма промежуточной аттестации в семестре  | Экзамен | 36 |
| Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП) |         |    |

### Заочная форма

| Виды занятий                               | Распределение по семестрам | Всего часов |
|--------------------------------------------|----------------------------|-------------|
|                                            | 10 семестр                 |             |
| Общая трудоемкость                         |                            | 180         |
| Аудиторные занятия, в т.ч.                 | 18                         | 18          |
| лекционные (ЛК)                            | 8                          | 8           |
| практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)        | 10                         | 10          |
| лабораторные (ЛР)                          | 0                          | 0           |
| Самостоятельная работа студентов (СРС)     | 126                        | 126         |
| Форма промежуточной аттестации в семестре  | Экзамен                    | 36          |
| Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП) |                            |             |

## 2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

| Индекс компетенции | Содержание компетенции                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК-9               | способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций                                                                                                                                                                            |
| ОПК-6              | готовность использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатаци-онной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а так-же при строительстве и эксплуатации подземных объектов |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-4  | готовность осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций |
| ПК-10 | владение законодательными основами недропользования и обеспечения экологической и промышленной безопасности работ при добыче, переработке полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных сооружений                                                                                                 |
| ПК-12 | готовность оперативно устранять нарушения производственных процессов, вести первичный учет выполняемых работ, анализировать оперативные и текущие показатели производства, обосновывать предложения по совершенствованию организации производства                                                                |

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

| Результат обучения |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Знать              | <p>Пороговый:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) теоретические основы безопасности ведения подземных горных работ</li> <li>2) основные техносферные опасности, их свойства и характеристики</li> </ol>                                                               |
|                    | <p>Стандартный:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду</li> <li>2) методы защиты от вредных и опасных факторов применительно к ведению подземных горных работ</li> </ol>                   |
|                    | <p>Эталонный:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) мероприятия по защите населения и персонала объекта экономики от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера</li> <li>2) экономические аспекты безопасности ведения подземных горных работ</li> </ol> |
|                    | <p>Пороговый:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) идентифицировать основные опасности среды обитания человека</li> <li>2) оценивать риск реализации опасностей при ведении подземных горных работ</li> </ol>                                                          |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|         |                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Уметь   | Стандартный:<br>1) выбирать методы защиты от опасностей применительно к подземной добыче полезных ископаемых<br>2) способы обеспечения здоровых и безопасных условий ведения горных работ                                             |
|         | Эталонный:<br>1) планировать и осуществлять мероприятия по защите персонала объекта экономики при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и эксплуатации подземных объектов |
| Владеть | Пороговый:<br>1) понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности                                                                                                                                                         |
|         | Стандартный:<br>1) требованиями безопасности технических регламентов при подземных горных работах                                                                                                                                     |
|         | Эталонный:<br>1) способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях<br>2) законодательными и правовыми актами в области безопасности опасных производственных объектов                                                          |

### 3. Содержание дисциплины

#### 3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

##### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Наименование раздела                                                                                     | Всего часов | Аудиторные занятия |        |    | СРС |
|--------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|--------|----|-----|
|        |               |                                                                                                          |             | ЛК                 | ПЗ(СЗ) | ЛР |     |
| 1      | 1             | Законодательные и нормативно-правовые основы промышленной безопасности опасных производственных объектов | 44          | 14                 | 10     |    | 20  |
| 2      | 2             | Безопасность ведения подземных горных работ                                                              | 68          | 16                 | 18     |    | 34  |
| 3      | 3             | Безопасность ведения взрывных работ                                                                      | 16          | 2                  | 4      |    | 10  |
| 4      | 4             | Основы горноспасательного дела                                                                           | 16          | 4                  | 4      |    | 8   |
| Итого  |               |                                                                                                          | 144         | 36                 | 36     | 0  | 72  |

##### Заочная форма

| Модуль | Номер<br>раздела | Наименование раздела                                                                                     | Всего<br>часов | Аудиторные<br>занятия |        |    | СРС |
|--------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------|--------|----|-----|
|        |                  |                                                                                                          |                | ЛК                    | ПЗ(СЗ) | ЛР |     |
| 1      | 1                | Законодательные и нормативно-правовые основы промышленной безопасности опасных производственных объектов | 24             | 2                     | 2      |    | 20  |
| 2      | 2                | Безопасность ведения подземных горных работ                                                              | 72             | 2                     | 4      |    | 66  |
| 3      | 3                | Безопасность ведения взрывных работ                                                                      | 24             | 2                     | 2      |    | 20  |
| 4      | 4                | Основы горноспасательного дела                                                                           | 24             | 2                     | 2      |    | 20  |
| Итого  |                  |                                                                                                          | 144            | 8                     | 10     | 0  | 126 |

### 3.2. Лекционные занятия

#### Очная форма

| Модуль | Номер<br>раздела | Содержание лекционных занятий |
|--------|------------------|-------------------------------|
|--------|------------------|-------------------------------|

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 1 | <p>Состояние аварийности и производственного травматизма при ведении подземных горных работ на горнорудных предприятиях России и Забайкальского края. Государственные нормативно-правовые акты по промышленной безопасности. Основные задачи и функции федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор).</p> <p>Основные организационные методические и технические нормы по промышленной безопасности. Обязанности работников опасного производственного объекта. Требования по готовности к действиям по ликвидации ЧС на опасных производственных объектах.</p> <p>Лицензирование видов деятельности в области промбезопасности (общие положения). Порядок лицензирования видов деятельности.</p> <p>Порядок и условия применения технических устройств на опасных производственных объектах. Разрешение на изготовление и применение технических устройств. Цель и порядок экспертизы промышленной безопасности.</p> <p>Декларация промышленной безопасности опасных производственных объектов (общие положения, структура и содержание). Категории опасных производственных объектов по признакам опасности.</p> <p>Порядок регистрации и учета опасных производственных объектов. Порядок аттестации работников опасных производственных объектов. Инструктаж работников. Служба производственного контроля на опасных производственных объектах (обязанности, права, порядок отчетности).</p> <p>Порядок расследования аварий на опасных производственных объектах. Порядок расследования несчастных случаев на производстве. Порядок страхования ответственности за причинение вреда работникам.</p> |
|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | 2 | <p>Опасные и вредные производственные факторы на подземных горных работах. Общие требования к организации подземных горных работ. Требования к зданиям и сооружениям рудников. Требования к организации подземных горных работ (по-рядок учета спуска в шахту и подъема, средства индивидуальной защиты, требования к запасным выходам.</p> <p>Требования безопасности при проходке и креплении горизонтальных горных выработок. Требования по проходке, креплению и армировке стволов</p> <p>Общие требования безопасности по проведению очистных работ. Требования безопасности при проведении работ с обрушением горных пород. Требования безопасности при системах разработки подэтажными штреками, этажном обруше-нии и с магазинированием руды. Правила безопасности при системах разработки слоевым обрушением и горизонтальными слоями с твердеющей закладкой. Основ-ные требования безопасности при выемке целиков</p> <p>Основные требования безопасности по проветриванию подземных горных вырабо-ток (качество и скорости движения воздуха, организация общешахтного проветри-вания). Требования к главным вентиляционным установкам и вентиляционным со-оружениям рудников</p> <p>Общие требования безопасности к урановым рудникам и разработке месторожде-ний способом подземного выщелачивания. Требования безопасности к разработке месторождений, склонным к горным ударам. Требования безопасности при разработке месторождений в условиях многолетней мерзлоты</p> <p>Требования безопасности к локомотивной откатке и рельсовому транспорту. Тре-бования к эксплуатации погрузочно-доставочных машин с двигателями внутреннего сгорания и электрическим приводам. Требования к перевозке людей и грузов по стволам</p> <p>Требования к противопожарной защите шахт. Требования по предупреждению прорыва воды в шахтах</p> <p>Общие требования по электробезопасности на рудниках. Технические способы и мероприятия по защите от поражения электротоком. Об-щие требования безопасности к электропроводкам. Требования безопасности к ка-мерам, электрическим машинам и аппаратам. Требования безопасности к органи-зации освещения горных выработок. Требования безопасности к аккумуляторным светильникам</p> |
| 3 | 3 | <p>Общие требования безопасности при взрывных работах. Способы взрывания. Правила безопасности при изготовлении боевиков. Общие правила ведения взрывных работ.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | 4 | <p>Требования к устройству и эксплуатации складов ВМ. Задачи, функции и структура ВГСЧ. Техническое оснащение горноспасательных частей. Аппараты для защиты органов дыхания горноспасателей. Профилактическая работа ВГСЧ.</p> <p>План ликвидации аварий шахт (классификация аварий, общие принципы противоаварийной защиты рудника). Оперативная работа ВГСЧ и организация аварийно-спасательных работ. Обязанности личного состава ВГСЧ при ликвидации аварий. Основы оперативных действий горноспасательных подразделений. Режим труда и отдыха горноспасателей при ликвидации аварий.</p> |
|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Заочная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание лекционных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1             | Состояние аварийности и производственного травматизма при ведении подземных горных работ на горнорудных предприятиях России и Забайкальского края. Государственные нормативно-правовые акты по промышленной безопасности. Основные задачи и функции федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2      | 2             | <p>Опасные и вредные производственные факторы на подземных горных работах. Общие требования к организации подземных горных работ. Требования к зданиям и сооружениям рудников. Требования к организации подземных горных работ (порядок учета спуска в шахту и подъема, средства индивидуальной защиты, требования к запасным выходам.</p> <p>Общие требования безопасности по проведению очистных работ. Требования безопасности при проведении работ с обрушением горных пород. Требования безопасности при системах разработки подэтажными штреками, этажном обрушении и с магазинированием руды. Правила безопасности при системах разработки слоевым обрушением и горизонтальными слоями с твердеющей закладкой. Основные требования безопасности при выемке целиков</p> |
| 3      | 3             | Общие требования безопасности при взрывных работах. Способы взрывания. Правила безопасности при изготовлении боевиков. Общие правила ведения взрывных работ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4      | 4             | План ликвидации аварий шахт (классификация аварий, общие принципы противоаварийной защиты рудника). Оперативная работа ВГСЧ и организация аварийно-спасательных работ. Обязанности личного состава ВГСЧ при ликвидации аварий. Основы оперативных действий горноспасательных подразделений. Режим труда и отдыха горноспасателей при ликвидации аварий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

### 3.3. Практические (семинарские) занятия

#### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание практических(семинарских) занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1             | <p>Система управления охраной труда и промышленной безопасностью (СУОТ и ПБ) на конкретном примере в горной промышленности (содержание)</p> <p>Материалы расследования и учет несчастных случаев на производстве. (Акты формы Н-1). Групповой метод анализ производственного травматизма</p> <p>Методика разработки технологического регламента на производственные процессы подземной разработки месторождений полезных ископаемых</p> <p>Анализ риска аварий на опасных производственных объектах (шахтах)</p> <p>Техническое расследование причин аварий на подземных горных работах (на примерах)</p> <p>Расчет расходного склада взрывчатых материалов с учетом требований безопасности</p> <p>Изучение и анализ структуры и содержания декларации промышленной безопасности склада взрывчатых материалов на примере Новоширокинского рудника</p> |

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | 2 | <p>Практическое усвоение Правил безопасности при ведении подземных горных работ (Общие требования к безопасности организации подземных горных работ)</p> <p>Практическое усвоение Правил безопасности при ведении подземных горных работ (Требования безопасности при проходке и креплении горных выработок)</p> <p>Практическое усвоение Правил безопасности при ведении подземных горных работ (Общие требования безопасности при проведении очистных работ)</p> <p>Практическое усвоение Правил безопасности при ведении подземных горных работ (Основные требования безопасности по проветриванию подземных горных выработок и главным вентиляционным установкам)</p> <p>Практическое усвоение Правил безопасности при ведении подземных горных работ (Требования безопасности при перевозке людей и грузов)</p> <p>Практическое усвоение Правил безопасности при ведении подземных горных работ (Общие требования к противопожарной защите шахт)</p> <p>Практическое усвоение Правил безопасности при ведении подземных горных работ (Общие требования к электробезопасности на подземных горных работах)</p> |
| 3 | 3 | Практическое освоение Правил безопасности при взрывных работах                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4 | 4 | <p>Оснащение горноспасательных частей. Составление оперативной части плана ликвидации аварий</p> <p>Тактика горноспасательных частей при ликвидации характерных аварий</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

### Заочная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание практических(семинарских) занятий                                                                                                                                                                         |
|--------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1      | 1             | <p>Система управления охраной труда и промышленной безопасностью (СУОТ и ПБ) на конкретном примере в горной промышленности (содержание)</p> <p>Анализ риска аварий на опасных производственных объектах (шахтах)</p> |

|   |   |                                                                                                                                                   |
|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | 2 | Практическое усвоение Правил безопасности при ведении подземных горных работ (Общие требования к безопасности организации подземных горных работ) |
| 3 | 3 | Расчет расходного склада взрывчатых материалов с учетом требований безопасности                                                                   |
| 4 | 4 | Оснащение горноспасательных частей. Составление оперативной части плана ликвидации аварий                                                         |

### 3.4. Лабораторные занятия

### 3.5. Организация самостоятельной работы

#### Очная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение                                                                                                              | Виды самостоятельной работы                             |
|--------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1      | 1             | Понятие о промышленной безопасности опасных производственных объектов. Общие правила промышленной безопасности                                                           | Составление конспекта. Подготовка сообщений и докладов. |
|        |               | Декларация промышленной безопасности                                                                                                                                     | Анализ нормативных документов. Составление конспекта    |
|        |               | Лицензирование отдельных видов деятельности. Анализ риска опасных производственных объектов                                                                              | Составление конспекта. Подготовка сообщений и докладов. |
|        |               | Техническое расследование причин аварий на опасных производственных объектах. Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности | Составление конспекта. Подготовка сообщений и докладов. |

|   |   |                                                                                                                                                       |                                                         |
|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 2 | 2 | Изучение распорядительных документов Ростехнадзора РФ                                                                                                 | Анализ нормативных документов. Составление конспекта    |
|   |   | Изучение Правил безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых (утверждены Ростехнадзором 11 декабря 2013 г. № 599). | Анализ нормативных документов. Составление конспекта    |
| 3 | 3 | Изучение Правил безопасности при взрывных работах (утверждены Ростехнадзором 16 декабря 2013 г. № 605).                                               | Анализ нормативных документов. Составление конспекта    |
| 4 | 4 | Оснащение горноспасателей и тактика ведения горноспасательных работ                                                                                   | Составление конспекта. Подготовка сообщений и докладов. |

### Заочная форма

| Модуль | Номер раздела | Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение                                                                                                              | Виды самостоятельной работы                             |
|--------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 1      | 1             | Понятие о промышленной безопасности опасных производственных объектов. Общие правила промышленной безопасности                                                           | Составление конспекта. Подготовка сообщений и докладов. |
|        |               | Декларация промышленной безопасности                                                                                                                                     | Анализ нормативных документов. Составление конспекта    |
|        |               | Лицензирование отдельных видов деятельности. Анализ риска опасных производственных объектов                                                                              | Составление конспекта. Подготовка сообщений и докладов. |
|        |               | Техническое расследование причин аварий на опасных производственных объектах. Организация производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности | Составление конспекта. Подготовка сообщений и докладов. |

|   |   |                                                                                                                                                       |                                                         |
|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 2 | 2 | Изучение распорядительных документов Ростехнадзора РФ                                                                                                 | Анализ нормативных документов. Составление конспекта    |
|   |   | Изучение Правил безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых (утверждены Ростехнадзором 11 декабря 2013 г. № 599). | Анализ нормативных документов. Составление конспекта    |
| 3 | 3 | Изучение Правил безопасности при взрывных работах (утверждены Ростехнадзором 16 декабря 2013 г. № 605).                                               | Анализ нормативных документов. Составление конспекта    |
| 4 | 4 | Оснащение горноспасателей и тактика ведения горноспасательных работ                                                                                   | Составление конспекта. Подготовка сообщений и докладов. |

#### 4. Интерактивные формы образовательных технологий

| Модуль | Номер раздела | Вид учебных занятий | Образовательные технологии                                                                                         | Количество часов |
|--------|---------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1      | 1             | ЛК                  | Интерактивные лекции с использованием мультимедиа Лекции с использованием презентаций Учебные дискуссии            | 4                |
| 2      | 2             | ПР                  | Видеофрагменты ведения взрывных работ в горной промышленности                                                      | 4                |
| 3      | 3             | ПР                  | Решение ситуационных задач, работа с электронными образовательными ресурсами, обработка и анализ полученных данных | 4                |

#### 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

#### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 6.1. Основная литература

##### 6.1.1. Печатные издания

1. Крюков Е.В. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело : учеб.пособие /Е.В. Крюков, Е.Т. Воронов. – Чита: ЧитГУ, 2007. – 317 с. [Электронный

ресурс]

2. Шумилова Л.В. Техносферная безопасность горнорудных комплексов: учеб. пособие / Л. В. Шумилова. - Чита: ЗабГУ, 2015. - 357 с. [Электронный ресурс]

### **6.1.2. Издания из ЭБС**

3. Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых (утверждены Ростехнадзором 11 декабря 2013 г. № 599). [Электронный ресурс].

4. Правила безопасности при взрывных работах (утверждены Ростехнадзором 16 декабря 2013 г. № 605). [Электронный ресурс] 5. Ушаков К.З. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело: Учебное пособие / Ушаков К.З., Каледина Н.О., Килин Б.Ф. – М.: Изд-во МГИ, 2002. [Электронный ресурс]

## **6.2. Дополнительная литература**

### **6.2.1. Печатные издания**

1. Оценка безопасности труда на объекте подземных работ (горнопроходческий участок) : метод. указания / разработ. Е.В. Крюков, К.Ц. Найданов. - Чита : ЧитГУ, 2008. - 24с.

2. Мاستрюков Б.С. Опасные ситуации техногенного характера и защита от них: учебник / Мастрюков Б.С. - Москва: Академия, 2009. - 320 с.

### **6.2.2. Издания из ЭБС**

3. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело : учеб. пособие по проведению практических работ и самостоятельной работе студентов / Под ред. д.т.н. Калединой Н.О. – М.: Изд-во МГИ, 2012. [Электронный ресурс]

## **6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Официальный сайт Института труда и социального страхования Минздравсоцразвития РФ (НИИ труда) <http://www.niitruda.ru>

Официальный сайт Охрана труда в России <http://ohranatruda.ru/>

Портал профессионального сообщества специалистов по охране труда <http://www.trudohrana.ru/>

Официальный сайт МЧС РФ <http://www.mchs.gov.ru/>

Портал «Все о пожарной безопасности» <http://www.0-1.ru/>

ЭБС "Издательство "Лань" <https://e.lanbook.com/>

ЭБС "Университетская библиотека Online" <http://biblioclub.ru/>

ЭБС ЗабГУ <http://library.zabgu.ru>

ЭБС «Издательство «Юрайт» [www.biblio-onlin.ru](http://www.biblio-onlin.ru)

ЭБС «База знаний для горняков» <http://basemine.ru/02>

## **7. Перечень программного обеспечения**

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МераПро".

Программное обеспечение специального назначения:

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

г. Чита, ул. Амурская, д 15, аудит. 05-207 .

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Комплект специальной учебной мебели. Доска маркерная.

Переносное мультимедийное оборудование.

Цифровые и ручные анемометры, психрометр, барометр, барограф, гигрограф, люксметр Ю-116, универсальный газоанализатор УГ-2, индикатор радиоактивности «Радекс», измеритель заземления М-416, инфракрасный термометр, шумомер Р-201, аналитические весы высокой точности, аспираторы, цифровой мультиметр для измерений температуры и влажности воздуха, шума, освещенности, напряжения и силы тока.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672000, г. Чита, ул. Кастринская 1 , ауд. 09-510 Компьютерный класс

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и самостоятельной работы

Комплект специальной учебной мебели.

Комплект ПЭВМ

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

672000, г. Чита, ул. Кастринская 1, ауд. 09-521. Учебная аудитория для проведения курсового и дипломного проектирования, самостоятельной работы Комплект специальной учебной мебели.

Плоттер Canon imagePROGRAF iPF605; Сканер Colortrac SmartIf SC25; копировальный аппарат KYOCERA TASKalfa 180.

Комплект Core i5-4670 и монитор Samsung S24C35

Моноблок 23,8 Acer Z3-710 FND

Моноблок 23,8 Acer Z3-710 FND

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

## **9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Лекция

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на практические занятия и указания на самостоятельную работу.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист, которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Необходимо записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме.

В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами. Каждому студенту необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.

В конспект следует заносить всё, что преподаватель пишет на доске, а также рекомендуемые схемы, таблицы, диаграммы и т.д.

Практическое занятие

Углубление и закрепление теоретических знаний и их проверка проходят во время

практических занятий. Они проводятся после изучения больших по содержанию тем и разделов. Базируясь на полученных знаниях, навыках и умениях, — метод практических работ обеспечивает углубление, закрепление и конкретизацию приобретенных знаний. Формируя способы научного анализа теоретических положений, укрепляет связь теории и практики в учебном процессе и жизни. Он вооружает студентов комплексными, интегрированными навыками и умениями, необходимыми в производственной деятельности.

Практические работы носят характер учебно-тренировочных. При их выполнении можно пользоваться справочным материалом.

Данные работы носят как репродуктивный, так и поисковый характер.

Формы работы фронтальная и индивидуальная.

Проведение практических работ включает в себя ряд этапов:

1. постановка темы занятия и определение цели работы;
2. определение порядка проведения практической работы и отдельных ее этапов;
3. непосредственное выполнение практической работы студентами и контроль преподавателя за ходом работы;
4. подведение итогов и формулирование основных выводов.

Деятельность студентов состоит из следующих компонентов:

1. работа с лекционным материалом и учебной литературой на стадии подготовки к практической работе;
2. участие в учебном задании;
3. анализ выполненной работы.

В конце занятия преподаватель оценивает работу студентов.

Лабораторное занятие

Основной целью лабораторных работ является теоретическое обоснование, наглядное и/или экспериментальное подтверждение и/или проверка существующих теоретических положений (законов, закономерностей) анализ существующих методов их реализации и т.д.

Содержанием лабораторных работ могут быть:

- экспериментальная проверка формул, методик расчета;
- проведение натурных измерений свойств, рабочих параметров, режимов работы при помощи лабораторного оборудования и/или стендов и макетов;
- имитационное моделирование процессов, протекающих в сложных химических, физических, механических, электрических и пр. объектах;
- установление и подтверждение закономерностей (путем сравнения проведенного эксперимента и рассчитанных значений) и т.д.;
- расчет параметров различных явлений и процессов, смоделировать которые не возможно в реальных условиях (например, чрезвычайные ситуации и пр.) и пр.

Допускается иное содержание лабораторных работ, если это будет способствовать реализации целей и задач дисциплины и формированию соответствующих компетенций.

По характеру выполняемых лабораторных работ возможны:

- ознакомительные работы, используемые для закрепления изученного теоретического материала;
- аналитические работы, используемые для получения новой информации на основе формализованных методов;
- творческие работы, ориентированные на самостоятельный выбор подходов решения задач и пр.

При выполнении лабораторных работ формируются дополнительные навыки: обращение с нормативно-технической документацией, Internet ресурсами, умение работать с различными макетами, приборами, установками, лабораторным оборудованием и пр., которые могут составлять часть профессиональной практической подготовки, научно-исследовательские умения (искать, наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, оформлять результаты и пр.), а также проектно-исследовательские, проблемно-поисковые, проблемно-деятельностные и иные умения.

Самостоятельная работа

Самостоятельная работа приводит студента к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений.

Самостоятельная работа выполняет ряд функций:

- ~ развивающую;
- ~ информационно-обучающую;
- ~ ориентирующую и стимулирующую;
- ~ исследовательскую.

Виды самостоятельной работы, выполняемые в рамках курса:

1. Конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;
2. Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
3. Выполнение разноуровневых задач и заданий;
4. Работа с тестами и вопросами для самопроверки;

Студентам рекомендуется с самого начала освоения курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые студент получает в аудитории.

Можно отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы по курсу имеют определенную специфику. При освоении курса студент может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой.

Значительную помощь в подготовке к очередному занятию может оказать имеющийся в учебно-методическом комплексе краткий конспект лекций. Он же может использоваться и для закрепления полученного в аудитории материала.

Самостоятельная работа реализуется:

- 1) непосредственно в процессе аудиторных занятий – на лекциях, практических и семинарских занятиях, при выполнении контрольных работ;
- 2) в контакте с преподавателем вне рамок расписания – на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- 3) в библиотеке, дома, в общежитии, на кафедре при выполнении студентом учебных и творческих задач.

Активная самостоятельная работа студентов возможна только при наличии серьезной и устойчивой мотивации. Самый сильный мотивирующий фактор – подготовка к дальнейшей эффективной профессиональной деятельности.

Комплекс учебно-методических материалов по всем видам учебной деятельности, предусмотренным рабочей программой дисциплины, размещен в электронной информационно-образовательной среде ЗабГУ, доступной обучающемуся через его личный кабинет.

Разработчик/группа разработчиков: Воронов Евгений Тимофеевич зав. кафедрой БЖД

**Рассмотрена на заседании кафедры  
(протокол от 28.08.2019 г. № 1)**