



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

«СОГЛАСОВАНО»  
Руководитель ОП  
«Открытые горные работы»

В.П. Лушпей

« 05 » июля 2017 г.

«УТВЕРЖДАЮ»  
Заведующий кафедрой  
горного дела и комплексного  
освоения георесурсов

В.Н. Макишин

« 05 » июля 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело  
**Направление подготовки 21.05.04 Горное дело**  
специализация «Открытые горные работы»  
**Форма подготовки очная**

курс 4  
семестр 8  
лекции – 36 час.  
практические занятия 18 час.  
лабораторные работы 0 час.  
в том числе с использованием МАО лек. 14/пр. 6/лаб. 0 час.  
всего часов аудиторной нагрузки 54 час.  
в том числе с использованием МАО 20 час.  
самостоятельная работа 90 час.  
в том числе на подготовку к экзамену 27 час.  
контрольные работы – 0  
курсовая работа – 8 семестр  
зачет – не предусмотрен  
экзамен 8 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.10.2016 г. № 1298

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры горного дела и комплексного освоения георесурсов, протокол № 13 от «05» июля 2017 г.

Заведующий кафедрой горного дела и комплексного освоения георесурсов В.Н. Макишин  
Составитель: д.т.н., профессор Ю.А. Васянович

**Оборотная сторона титульного листа РПУД**

**I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

**II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:**

Протокол от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись) (И.О. Фамилия)

## **Аннотация дисциплины «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело»**

Дисциплина разработана для студентов, обучающихся по специальности 21.05.04 Горное дело, по специализации «Открытые горные работы» и входит в базовую часть Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (Б1.Б.31).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия 36 часов, практические занятия 18 часов и самостоятельная работа студента 90 часов, в том числе на выполнение курсовой работы и 27 часов на подготовку к экзамену. Дисциплина реализуется на 4 курсе в 8 семестре. Форма контроля – экзамен.

Дисциплина «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» опирается на ранее изученные дисциплины, такие как «Горнопромышленная экология», «Безопасность жизнедеятельности», «Основы горного дела», «Технология и безопасность взрывных работ», «Электротехника», «Горное право». В свою очередь она является «фундаментом» для изучения дисциплины «Строительство, реконструкция и эксплуатация подземных сооружений» и других. Дисциплина предназначена для формирования у студента системы теоретических знаний по освоению безопасных инженерных методов ведения технологических процессов при ведении горных работ открытым и подземным способами и подземном строительстве.

**Целью** изучения дисциплины является – осуществление безопасного технического руководства горными работами на открытых горных работах; обоснование проектных решений по обеспечению промышленной безопасности на горных предприятиях ведущих разработку месторождений полезных ископаемых открытым способом; умение разрабатывать планы

ликвидации аварий при производстве работ на предприятиях по добыче твердых полезных ископаемых открытым способом.

**Задачи дисциплины:**

– изучить методы ведения безопасных инженерных технологических процессов при ведении горных работ открытым и подземным способами и подземном строительстве;

– разрабатывать, согласовывать и утверждать нормативные документы, регламентирующие безопасный порядок ведения горных работ;

– обеспечивать выполнение безопасных требований технической документации при производстве горных работ и подземном строительстве, действующих норм, правил и стандартов;

Для успешного изучения дисциплины «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

ОК-6 - готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения;

ОПК-6 - готовность использовать научные законы и методы при оценке состояния окружающей среды в сфере функционирования производств по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов;

ПК-20 - уметь разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и документам промышленной безопасности, разрабатывать, согласовывать и утверждать в установленном порядке технические, методические и иные документы, регламентирующие порядок, качество и безопасность выполнения горных, горно-строительных и взрывных работ.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>ОК-9</b> способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знает	законодательные основы обеспечения промышленной безопасности и охраны труда при ведении горных работ, основы теории безопасности
	Умеет	использовать технику и технологию безопасного ведения горных, в том числе буровзрывных работ в горнодобывающей промышленности
	Владеет	методами анализа условий труда и прогноза травматизма
<b>ПК-21</b> готовность демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	Знает	опасные и вредные факторы горного производства, основные виды аварий, условия их реализации, методы прогноза, предотвращения и ликвидации последствий аварий
	Умеет	обосновывать и реализовывать действенные меры по снижению производственного травматизма
	Владеет	методами прогнозирования и оценки уровня промышленной безопасности на опасных производственных объектах

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» применяются следующие методы активного/интерактивного обучения: деловая игра, составления кластера, проектов и мозгового штурма, а также использование презентаций и видеоматериалов при изложении лекционного материала.

## **I. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

**Раздел I. Безопасности ведения горных работ и горноспасательное дело. Значение данной дисциплины в подготовке горного инженера. Законодательно-правовые основы. (4 час.)**

**Тема 1. Введение в дисциплину «Безопасности ведения горных работ и горноспасательное дело». Цель и задачи курса. Роль российских и советских ученых в развитии теории обеспечения безопасности горного производства (2 час.)**

Значение данной дисциплины в подготовке горного инженера. Обзор истории развития безопасности горных работ и горноспасательного дела.

Особенности производственной деятельности и среды горных предприятий с точки зрения безопасности.

Значение безопасности и горноспасательного дела в современном горном производстве. Основные пути повышения безопасности горного производства.

Роль научно-технического прогресса.

Связь «Безопасности ведения горных работ и горноспасательного дела» с другими дисциплинами.

**Тема 2. Законодательные основы обеспечения промышленной безопасности и охраны труда на горном производстве. (2 час.)**

Законы и подзаконные акты. Нормативные правовые и нормативно-технические акты.

Базовые понятия промышленной безопасности, правовая основа промышленной безопасности. Основные термины и определения.

Основные направления обеспечения промышленной безопасности. Общие требования промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

**Раздел II. Санитарно-гигиеническое обеспечение труда горнорабочих (4 час.)**

**Тема 3. Виды профессиональных заболеваний, их особенности и причины. Требования к составу воздуха в горных выработках. Средства индивидуальной защиты. (2 час.)**

Профессиональные заболевания горнорабочих. Их виды и особенности.

Основные понятия и определения.

Санитарно-бытовое и медицинское обслуживание трудящихся. Их классификация.

#### **Тема 4. Средства индивидуальной защиты. (2 час.)**

Терминология. Распределение СИЗ по назначению. Приказ Минтруда РФ от 01.11.2013 года №652н. т

Типовые нормы бесплатной выдачи СИЗ для работников горной промышленности.

### **Раздел III. Травматизм и аварийность на горном предприятии (6 час.)**

#### **Тема 5. Травматизм в горном производстве (2 час.)**

Статистика травматизма по РФ.

Постановление Минтруда РФ от 24.10.2002 №73 (ред. От 14.11.2016 года) «Об утверждении форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве, и Положения об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях».

Порядок расследования несчастного случая на производстве. Извещение о несчастном случае на производстве.

Оформление акта формы Н-1. Групповой несчастный случай на производстве. Смертельный случай на производстве.

Особенности оформления и расследования несчастных случаев на производстве.

Ответственность работодателя.

#### **Тема 6. Аварийность на горных работах. (2 час.)**

Статистика аварийности в горной отрасли по РФ. Понятие об аварии на производстве. Терминология. Виды аварий на горных предприятиях. Причины аварий на горных предприятиях. Пожары. Эндогенные пожары.

Разрушение технических устройств. Обрушение горной массы. Взрывные работы.

Предотвращение и ликвидация последствий аварий. Методы прогноза аварийных ситуаций на горном производстве. Расследование и учет аварий на горном предприятии. Ответственность работодателя.

## **Тема 7. Система стандартов безопасности труда на горном производстве (2 час.).**

Термины и определения. Виды и формы обучения безопасности труда.

Инструктаж по безопасности труда на горном предприятии. Вводный инструктаж. Первичный и повторный инструктаж на рабочем месте. Внеплановый инструктаж. Целевой инструктаж.

Обучение в форме индивидуальной стажировки на рабочем месте на горном производстве.

Инструкции по охране труда и по безопасному выполнению работ.

Особенности нарядной системы и целевого инструктажа на горном предприятии.

Особенности трудового распорядка и дисциплины труда на горном предприятии.

Документирование и документация по результатам проведения инструктажей на горном производстве.

Ответственность работодателя в горной отрасли за проведение инструктажей.

## **Раздел IV. Меры безопасности на горном предприятии (6 час.)**

### **Тема 8. Меры безопасности при взрывных работах (2 час.).**

Опасности связанные с работой со взрывчатыми материалами.

Принципы обеспечения безопасности при ведении взрывных работ. Основные требования к предприятиям, выполняющим взрывные работы и другие работы со взрывчатыми материалами.

Общие требования к технике, технологии и организации взрывных работ. Обеспечение безопасности при хранении и транспортировании взрывчатых материалов. Основные направления повышения уровня безопасности взрывных работ. Требования к персоналу взрывных работ. Единая книжка взрывника (исполнители, руководители взрывных работ).

### **Тема 9. Меры безопасности при эксплуатации машин и механизмов (2 час.).**

Общие принципы обеспечения безопасности производственного оборудования.

Механизация и автоматизация горных работ, как средство повышения безопасности труда.

Технические средства обеспечения безопасности при эксплуатации оборудования на горном предприятии.

Организация безопасной эксплуатации горного оборудования.  
Ответственный за перемещение грузов кранами. Стропальщик.

### **Тема 10. Электробезопасность (2 час.)**

Опасности, связанные с применением электроэнергии на горном предприятии.

Система электрической защиты на горном предприятии.

Организационно-технические мероприятия.

Электрическая изоляция. Защитное отключение. Защитное заземление.

Виды исполнения горного оборудования.

Защитные средства, применяемые в электроустановках.

Группы допуска по электробезопасности.

## **Раздел V. Промышленная безопасность на опасных производственных объектах (8 час.)**

### **Тема 11. Организация и управление безопасностью работ на горном предприятии (2 час.)**

Общие положения. Основные принципы функционирования систем управления.

Структура организации и управлению безопасности горных работ на предприятии и в отрасли.

Система организации работ по обеспечению безопасности труда в горной промышленности. Система управления безопасностью работ.

### **Тема 12. ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (2 час.)**

Основные понятия, термины. Опасные производственные объекты. Классы опасности объектов. Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасных производственных объектов для горной отрасли.

Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий на опасном производственном объекте для горной отрасли.

Экспертиза промышленной безопасности для горного предприятия. Регистрация опасных производственных объектов. Лицензирование отдельных видов деятельности в области промышленной безопасности

### **Тема 13. Организация и управление безопасностью работ на горном предприятии (2 час.)**

Общие положения. Структура организации и управлению безопасности горных работ на предприятии и в отрасли.

Система организации работ по обеспечению безопасности труда в горной промышленности. Система управления безопасностью работ.

#### **Тема 14. Подготовка горного предприятия к ликвидации аварий на производстве (2 час.)**

Назначение «Плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах» (ПМЛЛПА) для горного предприятия. Состав, структура и разделы ПМЛЛПА.

Система взаимного обмена информацией между организациями – участниками локализации и ликвидации последствий аварий на горном предприятии. Сроки действия ПМЛЛПА для горных предприятий.

### **Раздел VI. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор) (4 час.)**

#### **Тема 15. Ростехнадзор (2 час.)**

Становление Ростехнадзора. Историческая справка. Структура и управление Ростехнадзора. Полномочия и задачи Ростехнадзора в горной промышленности. Регистрация ОПО.

#### **Тема 16. Лицензионная и разрешительная деятельность Ростехнадзора (2 час.)**

Лицензирование отдельных видов деятельности в области промышленной безопасности. Лицензирование маркшейдерской деятельности. Выдача разрешений на применение технических устройств на горном предприятии. Выдача разрешений на применение взрывчатых материалов промышленного назначения и на ведение работ с указанными материалами. Выдача разрешений на выбросы и сбросы загрязняющих веществ в окружающую среду и на вредные физические воздействия на атмосферный воздух.

### **Раздел VII. Горноспасательное дело (4 час.)**

#### **Тема 17. История развития горноспасательного дела (2 час.)**

Возникновение горноспасательного дела в России. Роль русских ученых в становлении горноспасательного дела в России. Первые горноспасательные станции Донбасса, Кузбасса. Горноспасательное дело в советский период.

## **Тема 18. Организация горноспасательной службы в горной промышленности. Организация горноспасательных работ (2 час.)**

Общие сведения. Структура военизированных горноспасательных частей. Организация службы в ВГСЧ.

Организация работ. Выезд на аварию. Оперативный план ликвидации аварии. Оперативный журнал ВГСЧ. Разведка аварии. Спасение людей, застигнутых аварией и оказание помощи пострадавшим.

Служба связи. Медицинское сопровождение горноспасательных работ.

## **II. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА**

Структура и содержание практической части курса включает в себя тематику и содержание практических занятий.

### **Практические занятия (18 час.)**

**Занятие 1.** Формирование задания «О несчастном случае на производстве» (2 час.)

1. Изучение студентом методических материалов по теме занятия.
2. Прочтение и осмысление полученного задания.
3. Ответы преподавателя на вопросы студентов.
4. Выполнение текстовой части практического занятия.
5. Оформление пояснительной записки.
6. Защита выполненного практического задания (собеседование).

**Занятие 2.** На основе результатов, полученных в ходе выполнения задания 1, определение нормативных актов, форм для заполнения необходимых для формирования Акта формы Н-1 (2 час.)

1. Изучение студентом методических материалов по теме занятия.
2. Прочтение и осмысление полученного задания.
3. Ответы преподавателя на вопросы студентов.
4. Подготовка текстовой части практического занятия.
5. Оформление пояснительной записки.
6. Защита выполненного практического задания (собеседование).

**Занятие 3.** На основе принятых ранее решений полное оформление Акта формы Н-1. (2 час.)

1. Изучение студентом методических материалов по теме занятия.
2. Прочтение и осмысление полученного задания.

3. Ответы преподавателя на вопросы студентов.
4. Обоснование принятых решений.
5. Оформление пояснительной записки.
6. Защита выполненного практического задания (собеседование).

**Занятие 4.** Формирование задания «Инструктаж по профессии» (2 час.)

1. Изучение студентом методических материалов по теме занятия.
2. Прочтение и осмысление полученного задания.
3. Ответы преподавателя на вопросы студентов.
4. Выбор рабочей профессии и вида инструктажа.
5. Подготовка текстовой части практического занятия.
6. Защита выполненного практического задания (собеседование).

**Занятие 5.** Разработка «Инструктажа по профессии» выбранной студентом на предыдущем занятии. (2 час.)

1. Изучение студентом методических материалов по теме занятия.
2. Прочтение и осмысление полученного задания.
3. Ответы преподавателя на вопросы студентов.
4. Оформление пояснительной записки.
5. Защита выполненного практического задания (собеседование).

**Занятие 6.** На основе принятых ранее решений полное оформление «Инструктажа по профессии» (2 час.)

1. Изучение студентом методических материалов по теме занятия.
2. Прочтение и осмысление полученного задания.
3. Ответы преподавателя на вопросы студентов.
4. Оформление пояснительной записки.
5. Защита выполненного практического задания (собеседование).

**Занятие 7.** Формирование задания «Инструкция по безопасному выполнению работ и охране труда» (2 час.)

1. Изучение студентом методических материалов по теме занятия.
2. Прочтение и осмысление полученного задания.
3. Ответы преподавателя на вопросы студентов.
4. Выбор рабочей профессии и вида работ.
5. Подготовка текстовой части практического занятия.
6. Защита выполненного практического задания (собеседование).

**Занятие 8.** Разработка «Инструкции по безопасному выполнению работ и охране труда» выбранной студентом на предыдущем занятии (2 час.)

1. Изучение студентом методических материалов по теме занятия.
2. Прочтение и осмысление полученного задания.

3. Ответы преподавателя на вопросы студентов.
4. Формирование текстовой части практического занятия.
5. Оформление пояснительной записки.
6. Защита выполненного практического задания (собеседование).

**Занятие 9.** На основе принятых ранее решений полное оформление «Инструкции по безопасному выполнению работ и охране труда» (2 час.)

1. Изучение студентом методических материалов по теме занятия.
2. Прочтение и осмысление полученного задания.
3. Ответы преподавателя на вопросы студентов.
4. Оформление пояснительной записки.
5. Защита выполненного практического задания (собеседование).

### **III. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» представлено в Приложении 1 и включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

## КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства		
				текущий контроль	промежуточная аттестация	
I	Безопасности ведения горных работ и горноспасательное дело. Значение данной дисциплины в подготовке горного инженера. Законодательно-правовые основы	ОК-9	знает	УО-1	Экзамен (вопросы 8 семестра)	
			умеет	УО-1		
			владеет	УО-1		
		ПК-21	знает	УО-1		Экзамен (вопросы 8 семестра)
			умеет	УО-1		
			владеет	УО-1		
II	Санитарно-гигиеническое обеспечение труда горнорабочих	ОК-9	знает	УО-1	Экзамен (вопросы 8 семестра)	
			умеет	УО-1		
			владеет	УО-1		
		ПК-21	знает	УО-1		Экзамен (вопросы 8 семестра)
			умеет	УО-1		
			владеет	УО-1		
III	Травматизм и аварийность на горном предприятии	ОК-9	знает	УО-1	Экзамен (вопросы 8 семестра)	
			умеет	УО-1		
			владеет	УО-1		
		ПК-21	знает	УО-1, ПР		Экзамен (вопросы 8 семестра)
			умеет	УО-1, ПР		
			владеет	УО-1, ПР		
IV	Меры безопасности на горном предприятии	ОК-9	знает	УО-1	Экзамен (вопросы 8 семестра)	
			умеет	УО-1		
			владеет	УО-1		
		ПК-21	знает	УО-1		Экзамен (вопросы 8 семестра)
			умеет	УО-1		
			владеет	УО-1		
V	Промышленная безопасность на опасных производственных объектов	ОК-9	знает	УО-1, ПР, ПР-5	Экзамен (вопросы 8 семестра)	
			умеет	УО-1, ПР, ПР-5		
			владеет	УО-1, ПР, ПР-5		
		ПК-21	знает	УО-1, ПР, ПР-5		Экзамен (вопросы 8 семестра)
			умеет	УО-1, ПР, ПР-5		
			владеет	УО-1, ПР, ПР-5		
VI	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)	ОК-9	знает	УО-1	Экзамен (вопросы 8 семестра)	
			умеет	УО-1		
			владеет	УО-1, ПР		
		ПК-21	знает	УО-1		Экзамен (вопросы 8 семестра)
			умеет	УО-1, ПР		
			владеет	УО-1, ПР		
VII	Горноспасательное дело	ОК-9	знает	УО-1, ПР, ПР-5	Экзамен (вопросы 8 семестра)	
			умеет	УО-1, ПР, ПР-5		
			владеет	УО-1, ПР, ПР-5		
		ПК-21	знает	УО-1, ПР, ПР-5		Экзамен (вопросы 8 семестра)
			умеет	УО-1, ПР, ПР-5		
			владеет	УО-1, ПР, ПР-5		

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 2.

#### **IV. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **Основная литература**

*(электронные и печатные издания)*

1. Ушаков, К.З. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело [Электронный ресурс] : учебник / К.З. Ушаков, Н.О. Каледина, Б.Ф. Кирин. — Электрон. дан. — М.: Горная книга, 2008. — 487 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3434>.

2. Голик, А.С. Охрана труда на предприятиях угольной промышленности : учебное пособие для вузов / А.С. Голик, В.А. Зубарева, В. А. Огурецкий [и др.] ; под общ. ред. А.С. Голика. — Электрон. дан. — М.: Изд-во Московского горного университета, Горная книга, 2009. — 625 с. — Режим доступа:

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:693301&theme=FEFU>

3. Кутузов, Б.Н. Методы ведения взрывных работ : учебник для вузов ч. 2 . Взрывные работы в горном деле и промышленности / Б.Н. Кутузов. — Электрон. дан. — М.: Горная книга, 2011. — 511 с. — Режим доступа:

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:693092&theme=FEFU>

4. Николенко С.Д. Организация и ведение аварийно-спасательных работ: лабораторный практикум [Электронный ресурс] / Николенко С.Д., Михневич И.В. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 93 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55016.html>.

5. Олишевский, А.Т. Организация и ведение аварийно-спасательных и других неотложных работ : учебное пособие для вузов / А.Т. Олишевский ; Дальневосточный государственный технический университет — Электрон. дан. — Владивосток : Изд-во Дальневосточного технического университета, 2008. — 242 с. — Режим доступа:

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:384222&theme=FEFU> (32 экз.)

6. Меламед, А.М. Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения, в вопросах и ответах [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Меламед. — Электрон. дан. — М.: ЭНАС, 2014. — 136 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60780>.

### **Дополнительная литература** (печатные и электронные издания)

1. Фролов А.В. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда: учеб. пособие для вузов/А.В. Фролов, Т.Н. Бакаева. – 2-е изд., доп. и перераб. - Ростов н/д: Феникс, 2008. – 750 с.

<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:353946&theme=FEFU> (10 экз.)

2. Ушаков, К.З. Безопасность жизнедеятельности [Электронный ресурс]: учебник/К.З. Ушаков, Н.О. Каледина, Б.Ф. Кирин [и др.]. – Электрон.дан. – М.: Горная книга, 2005. – 427 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books>.

3. Новиков Б.Ю. Проектирование и расчет систем и средств обеспечения безопасности труда [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Новиков Б.Ю., Колосов Ю.В.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2012.— 85 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67587.html>.

4. Павлов А.Ф. Управление безопасностью труда [Электронный ресурс]: учебное пособие / Павлов А.Ф. — Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2010. — 291 с. <http://www.iprbookshop.ru/14397.html>.

### **Нормативно-правовые материалы**

1. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» принят Гос. Думой 20.07.1997 г. № 116-ФЗ. — Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_15234](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_15234)

2. Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» от 24.07.98 г. № 125-ФЗ. — Режим доступа:

[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_19559](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19559)

3. Федеральный закон «О техническом регулировании» (№ 184-ФЗ). — Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_40241](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40241)

4. Федеральный закон «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей» (№ 151-ФЗ). — Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_7746](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_7746)

5. Приказ Ростехнадзора от 16.12.2013 № 605 "Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности при взрывных работах" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.04.2014 № 31796) — Режим доступа:

<http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=161521#0>

6. Приказ Ростехнадзора от 19.11.2013 № 550 (ред. от 02.04.2015) "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила безопасности в угольных шахтах" (Зарегистрировано в Минюсте России 31.12.2013 № 30961) — Режим доступа:

<http://docs.cntd.ru/document/499060050>

7. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности при ведении горных работ и переработке твердых полезных ископаемых», утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 11 декабря 2013 г. № 599. — Режим доступа: <http://base.garant.ru/70691622/>.

8. Приказ Минтопэнерго РФ № 175/107, Госгортехнадзора РФ № 107 от 27.06.1997 «Об утверждении устава ВГСЧ (вместе с уставом военизированной горноспасательной части (ВГСЧ) по организации и ведению горноспасательных работ на предприятиях угольной и сланцевой промышленности)». — Режим доступа:

<http://docs.cntd.ru/document/901816439>

9. Методические рекомендации по классификации аварий и инцидентов на опасных производственных объектах угольной промышленности (РД 05-392-00). — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200029858>

10. Методические рекомендации по классификации аварий и инцидентов на опасных производственных объектах горнорудной промышленности и подземного строительства (РД 06-376-00). — Режим доступа:

<http://docs.cntd.ru/document/901776863>

11. Устав военизированной горноспасательной части (ВГСЧ) по организации и ведению горноспасательных работ на предприятиях угольной и сланцевой промышленности (утв. Минтопэнерго РФ и Госгортехнадзором

РФ 27 июня 1997 г. № 175/107) (с изм. и доп. от 27 апреля 2004 г.). — Режим доступа: <http://base.garant.ru/12116480>

12. Нормативы организации горноспасательного обслуживания предприятий угольной промышленности России; Минтопэнерго России, Госгортехнадзор России, 29.05.97 г. — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901742554>

13. Методические рекомендации о порядке разработки, согласования и утверждения регламентов технологических производственных процессов при ведении горных работ подземным способом (РД 06 627 03). — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200034340>

14. Методические рекомендации о порядке составления планов ликвидации аварий при ведении работ в подземных условиях (РД 15 11 2007). — Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200082133>

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Библиотека ДВФУ  
<https://www.dvfu.ru/library/>
2. Библиотека НИТУ МИСиС  
<http://lib.misis.ru/elbib.html>
3. Библиотека Санкт-Петербургского горного университета  
<http://www.spmi.ru/biblio>
4. Горный информационно-аналитический бюллетень  
<http://www.gornaya-kniga.ru/periodic>
5. Горный журнал  
<http://www.rudmet.ru/catalog/journals/1/?language=ru>
6. Глюкауф на русском языке  
<http://www.gluckauf.ru/>
7. Безопасность труда в промышленности  
<http://www.btpnadzor.ru/>
8. Научная электронная библиотека  
<http://elibrary.ru/titles.asp>
9. Справочная система «Гарант» <http://garant.ru/>

### **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

Используемое в учебном процессе программное обеспечение:

1. Пакет Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint);
2. Графический редактор AutoCAD;
3. Графический редактор Photoshop;
4. Программа для чтения файлов в формате \*.PDF: Adobe Reader (Adobe Acrobat).

## **V. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

В учебный курс дисциплины «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» включены практические занятия по дисциплине в объеме 18 часов.

Практикум состоит из отдельных заданий, рассчитанных на выполнение каждого 2 часа из бюджета времени, предусмотренного на самостоятельную работу студента. Представленные в разработке практические занятия тематически охватывают значительную часть программы дисциплины. Задания предусматривают решение задач, помогающее осмыслить и усвоить лекционный материал дисциплины, задачи аналогичного типа повседневно встречаются в практической деятельности горного инженера.

Методика проведения практических занятий основана на выдаче всего комплекса материалов по практикуму в течение первых двух недель семестра. Каждый студент получает индивидуальное задание в виде варианта, устанавливаемого преподавателем, и графика выполнения этих заданий. На каждом очередном занятии студент представляет решение своего варианта и получает консультацию по дальнейшей работе.

Структура методической разработки по практическим занятиям включает определение цели занятия, краткие теоретические сведения и ссылки на литературу по теме занятия, пример решения задачи на основе конкретных исходных данных, вопросы для самоконтроля, варианты исходных данных и список литературы. Следует отметить, что основные и в значительной мере достаточные теоретические сведения по заданиям содержатся в первом и втором разделах первой части работы.

На первом занятии по дисциплине группа студентов информируется о введении в действие практики оценки знаний по балльной системе. Студенты

информируются о методике оценки усвоения материалов дисциплины в конце семестра, комментируются возможные варианты этой оценки (балльная система с учетом текущей аттестации и сдача экзамена по теоретическому материалу).

Студентам разъясняются принципы формирования системы знаний по дисциплине, поясняется влияние различных составляющих работы над материалами дисциплины (посещение лекций, ведение конспекта, выполнение практических заданий), обращается внимание студентов на регулярность работы и своевременность выполнения текущей работы.

На предпоследней неделе семестра группе сообщаются итоговые показатели по оценке работы в семестре и даются разъяснения по процедуре окончательной оценки знаний каждого студента.

## **VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Лекции проводятся с использованием презентаций и видеоматериалов. Выполнение практических заданий предполагает использование прикладных компьютерных программ пакета Microsoft Office для выполнения математических расчетов и пояснительных записок, а также программ AutoCAD и Photoshop для разработки графических материалов. Практические занятия проводятся в компьютерном классе кафедры ГДиКОГР, а также самостоятельно с использованием ноутбуков.

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной поддержки.



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ  
РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**по дисциплине «Безопасность ведения горных работ и  
горноспасательное дело»**

**Направление подготовки 21.05.04 «Горное дело»  
специализация «Открытые горные работы»**

**Форма подготовки очная**

**Владивосток  
2015**

## План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине в 8 семестре

№ п/п	Дата/сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	4 неделя семестра	Работа с учебной и нормативной литературой, необходимой для выполнения практических заданий 1-3.	10	Собеседование, защита практических работ.
2	8 неделя семестра	Работа с учебной и нормативной литературой, необходимой для выполнения практических заданий 4-5.	10	Собеседование, защита практических работ.
3	12 неделя семестра	Работа с учебной и нормативной литературой, необходимой для выполнения практических заданий 5-6.	10	Собеседование, защита практических работ. Промежуточный контроль выполнения КР.
4	16 неделя семестра	Работа с учебной и нормативной литературой, необходимой для выполнения практических заданий 8-9.	10	Собеседование, защита практических работ. Промежуточный контроль выполнения КР.
5	18 неделя семестра	Работа с учебной и нормативной литературой, необходимой для выполнения курсовой работы	23	Собеседование. Защита курсовой работы
	Итого		63	
6	Экзаменационная сессия	Работа с учебной и нормативной литературой, конспектами лекций	27	Экзамен
	Итого		90	

### Рекомендации по самостоятельной работе студентов

Основной целью самостоятельной работы студентов является улучшение профессиональной подготовки специалистов высшей квалификации, направленное на формирование у них системы профессиональных компетенций, необходимых в их будущей практической деятельности.

При изучении дисциплины предполагается выполнение следующих видов СРС:

1. Внеаудиторная самостоятельная работа.
2. Аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя.

Внеаудиторная самостоятельная работа предполагает выполнение студентами практических заданий, работу с учебной, нормативной и научно-технической литературой с использованием электронных библиотечных ресурсов.

Практические занятия проводятся преподавателем в виде собеседования, на котором студент предъявляет выполненные практические задания (задачи), обосновывает принятые технологические решения, защищает полученные результаты, оформленные в виде пояснительной записки в соответствии с разделом II «Структура и содержание практической части курса».

При выполнении расчетно-графических заданий студент предоставляет к защите помимо пояснительной записки графические материалы, выполненные на формате листа А4.

Недостающие данные принимаются студентами самостоятельно по материалам производственной практики, проектной документации или из литературных источников. Детали задания уточняются в личной беседе с преподавателем.

На консультациях студенты могут получить от ведущего преподавателя сведения о компьютерных программах, дополнительной литературе и советы по выполнению практических заданий.

При отрицательных результатах собеседования задание не засчитывается, и работа возвращается студенту для исправления. При несоответствии выполненной работы выданному заданию или представлении результатов, заимствованных в работах других студентов, возможна выдача нового задания.

Самостоятельная работа по дисциплине «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» подготавливает студента к выполнению горнотехнического и специального разделов дипломного проекта.

### **Критерии оценки при собеседовании:**

- 100-85 баллов – если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

- 85-76 баллов – ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение

монологической речью, логичность и последовательность ответа. Допускается одна-две неточности в ответе.

- 75-61 балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

- 60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

### **Вопросы для самоподготовки**

1. Опасный производственный фактор (ОПФ) - падение человека причины, меры безопасности. Меры предупреждения падения людей в выработки.

2. Документы, которые должны быть на предприятии, ведущем взрывные работы.

3. ОПФ - обрушение пород и угля: виды обрушений, меры безопасности.

4. ОПФ - машины и механизмы: причины, меры безопасности.

5. ОПФ - транспортные средства: причины, меры безопасности.

6. ОПФ - удушье и отравление: причины, меры безопасности.

7. ОПФ - взрыв газа и пыли: взрывчатые свойства метана и угольной пыли.

8. ОПФ – электрический ток: действие тока на организм человека. Меры безопасности.

9. Меры безопасности по хранению и транспортированию ВМ.

10. ОПФ - прорыв воды, пульпы. Меры безопасности.

11. ОПФ - пожар. Пожарная профилактика, организация пожарной охраны.

12. Требования по обучению рабочих и ИТР пользованию средствами пожаротушения.

13. ОПФ - Шум, вибрация. Меры по предотвращению.

14. ВПФ - Освещение. Нормы освещенности.
15. Порядок установления границ опасных зон у затопленных выработок.
16. ВПФ - Пыль. Меры по предотвращению вредного воздействия.
17. ВПФ - Вредные газы. Нормы содержания различных газов в атмосфере горных предприятий.
18. Предупреждение эндогенных и экзогенных пожаров на горных предприятиях.
19. План ликвидации аварии: содержание, обязанности ИТР. Сроки ознакомления с планом ликвидации аварии.
20. Горноспасательное дело. Структура ВГСЧ.
21. Главные задачи ВГСЧ. Оснащение подразделений ВГСЧ.
22. Организация аварийно-спасательных работ.

### **Методические рекомендации по оформлению пояснительной записки практических заданий**

Практические задания оформляются в виде отдельных пояснительных записок.

Текстовая часть практических заданий выполняется на компьютере. Параметры страницы формата А4: левое поле –2,5 см, правое –1,0 см, верхнее и нижнее –2,0 см.

Шрифт основного текста – Times New Roman, размер шрифта – 14, выравнивание текста – «по ширине страницы», начертание шрифта – обычное. Для выделения основных слов и постановки акцента в выражениях можно применять начертание «полужирный» (Bold) или «курсив» (Italic).

Форматирование абзацев: текст без левого отступа от границы поля, абзацный отступ – 1 см или по умолчанию, междустрочный интервал одинарный, автоматический перенос слов.

Листы (страницы) пояснительной записки нумеруют арабскими цифрами. Титульный лист и задание включают в общую нумерацию страниц пояснительной записки.

На титульном листе и задании номер страницы не выводится, на последующих листах (страницах) номер проставляется в правом верхнем углу листа (страницы).

Построение пояснительной записки, порядок нумерации разделов и подразделов, оформление рисунков, таблиц, списков, формул и других элементов текста принимается в соответствии с требованиями ЕСКД.

В пояснительной записке приводится список использованных источников, оформляемый в соответствии с требованиями ЕСКД.

В конце пояснительной записки располагается содержание, оформляемое по рекомендациям того же источника.

Образец титульного листа для практического задания приведен ниже.

**Образец титульного листа**



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

---

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**кафедра горного дела и комплексного освоения георесурсов**  
**специальность 21.05.04 «Горное дело»**  
**специализация «Шахтное и подземное строительство»**

**ДИСЦИПЛИНА**  
**«БЕЗОПАСНОСТЬ ВЕДЕНИЯ ГОРНЫХ РАБОТ И**  
**ГОРНОСПАСАТЕЛЬНОЕ ДЕЛО»**

**ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ № \_\_\_\_**

Выполнил:  
студент группы С3000

\_\_\_\_\_

Оценка:

\_\_\_\_\_

Принял:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Владивосток  
201\_\_

## **Тематика курсовой работы и методические указания по ее выполнению**

Тематика курсовой работы (КР): «План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на горном предприятии» (ПМЛЛПА).

Исходными данными для проектирования являются: тип горных работ; технические условия, определяющие назначение горных работ; горно-геологические условия.

Целью курсового проектирования является закрепление теоретических знаний, полученных в 8 семестре, с использованием материалов, собранных в период второй производственной практики.

### **Общие положения**

Целью курсовой работы является:

- выработка у студентов навыков самостоятельного использования знаний, полученных на лекциях и практических занятиях курса, для решения конкретных задач по безопасности ведения горных работ;

- закрепление теоретических основ пройденного материала;

- получение методических знаний и решения комплексных задач при разработке ПМЛЛПА для горного предприятия по добыче полезных ископаемых в конкретных горно-геологических условиях;

- знакомство со справочной литературой и умение использовать ее для решения поставленной задачи;

- выработка умения производить анализ полученных и прогнозируемых результатов для оценки уровня промышленной безопасности на опасных производственных объектах горной отрасли;

- закрепление практических навыков и знаний при разработке ПМЛЛПА для целей обеспечения готовности организации к действиям по локализации и/или ликвидации последствий аварий на горном предприятии.

Работа служит основой для приобретения практических навыков при решении инженерных задач в области горного производства и подготовки студента к будущей профессиональной деятельности.

Выполнение КР осуществляется в соответствии с графиком учебного процесса в установленные сроки и в соответствии с материалами технологической практики.

Оценка выполненной работы определяется результатами защиты на кафедре.

## Объем курсовой работы

Работа состоит из графической части и пояснительной записки.

Графическая часть содержит два-три листа чертежей формата А3 (ГОСТ ЕСКД 2.301-68), выполненных с использованием ПО AutoCAD и содержит:

1. Построенное с учетом заданных параметров плана горных работ (эксплуатации).

2. План-схема зданий и сооружений с указанием путей эвакуации для работников предприятия.

3. Графики организации горно-спасательных работ. График выходов рабочих. Схемы проветривания.

Пояснительная записка (ПЗ) содержит 20-30 страниц печатного текста, включая поясняющие чертежи, необходимые расчеты, таблицы, схемы и эскизы.

Работа начинается с титульного листа, за которым следует оглавление.

Общий раздел состоит из характеристик горного предприятия; предполагаемых схем и источников появления и протекания аварий на горном предприятии; характеристики аварийности и травматизма.

Специальный раздел содержит последовательность действий в случае аварии на горном предприятии.

В ПЗ в обязательном порядке должны быть отражены следующие вопросы:

- потенциальные сценарии возникновения и развития аварий на горном предприятии;
- алгоритм первоочередных действий при получении сигнала об аварии на горном предприятии;
- информация о достаточном количестве сил и средств, применяемых для локализации и ликвидации последствий аварий на горном предприятии;
- схема взаимодействия указанных выше сил и средств, а также их состав и дислокация;
- порядок действий производственного и аварийно-спасательных служб по ликвидации аварийных ситуаций;
- сведения об организации управления, связи и оповещения при аварии на горном предприятии.

## **Оформление курсовой работы**

Графическая часть выполняется на компьютере с использованием ПО AutoCAD. Масштабы изображений могут быть 1:50, 1:100, 1:200, 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000. Каждый лист оформляется рамкой и угловым штампом установленного образца в соответствии с ГОСТом. Рабочее поле чертежа используется полностью.

Пояснительная записка выполняется печатном варианте. Рисунки выполняются с использованием графического редактора (AutoCAD, PhotoShop и др.) и нумеруются с обязательной ссылкой на них в тексте. В пояснительной записке помещается задание на курсовую работу, подписанное руководителем.

Образец титульного листа для курсовой работы приведен ниже.

*Образец титульного листа*



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДВФУ)

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**кафедра горного дела и комплексного освоения георесурсов**  
**специальность 21.05.04 «Горное дело»**  
**специализация «Открытые горные работы»**

**ДИСЦИПЛИНА**  
**«БЕЗОПАСНОСТЬ ВЕДЕНИЯ ГОРНЫХ РАБОТ И**  
**ГОРНОСПАСАТЕЛЬНОЕ ДЕЛО»**

**КУРСОВАЯ РАБОТА**  
**«План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий**  
**НА ...»**

Выполнил:  
студент группы С3000

\_\_\_\_\_

Оценка:

\_\_\_\_\_

Принял:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Владивосток

201\_\_



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)

---

**ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по дисциплине «Безопасность ведения горных работ**  
**и горноспасательное дело»**  
**Направление подготовки 21.05.04 «Горное дело»**  
**специализация «Открытые горные работы»**  
**Форма подготовки очная**

**Владивосток**  
**2015**

**Паспорт Фонда оценочных средств  
дисциплины «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное  
дело»**

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
<b>ОК-9</b> способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Знает	законодательные основы обеспечения промышленной безопасности и охраны труда при ведении горных работ, основы теории безопасности
	Умеет	использовать технику и технологию безопасного ведения горных, в том числе буровзрывных работ в горнодобывающей промышленности
	Владеет	методами анализа условий труда и прогноза травматизма
<b>ПК-21</b> готовность демонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	Знает	опасные и вредные факторы горного производства, основные виды аварий, условия их реализации, методы прогноза, предотвращения и ликвидации последствий аварий
	Умеет	обосновывать и реализовывать действенные меры по снижению производственного травматизма
	Владеет	методами прогнозирования и оценки уровня промышленной безопасности на опасных производственных объектах

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
I	Безопасности ведения горных работ и горноспасательное дело. Значение данной дисциплины в подготовке горного инженера. Законодательно-правовые основы	ОК-9	знает	УО-1	Экзамен (вопросы 8 семестра)
			умеет	УО-1	
			владеет	УО-1	
		ПК-21	знает	УО-1	Экзамен (вопросы 8 семестра)
			умеет	УО-1	
			владеет	УО-1	
II	Санитарно-гигиеническое обеспечение труда горнорабочих	ОК-9	знает	УО-1	Экзамен (вопросы 8 семестра)
			умеет	УО-1	
			владеет	УО-1	
		ПК-21	знает	УО-1	Экзамен (вопросы 8 семестра)
			умеет	УО-1	
			владеет	УО-1	

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
III	Травматизм и аварийность на горном предприятии	ОК-9	знает	УО-1	Экзамен (вопросы 8 семестра)
			умеет	УО-1	
			владеет	УО-1	
		ПК-21	знает	УО-1, ПР	Экзамен (вопросы 8 семестра)
			умеет	УО-1, ПР	
			владеет	УО-1, ПР	
IV	Меры безопасности на горном предприятии	ОК-9	знает	УО-1	Экзамен (вопросы 8 семестра)
			умеет	УО-1	
			владеет	УО-1	
		ПК-21	знает	УО-1	Экзамен (вопросы 8 семестра)
			умеет	УО-1	
			владеет	УО-1	
V	Промышленная безопасность на опасных производственных объектов	ОК-9	знает	УО-1, ПР, ПР-5	Экзамен (вопросы 8 семестра)
			умеет	УО-1, ПР, ПР-5	
			владеет	УО-1, ПР, ПР-5	
		ПК-21	знает	УО-1, ПР, ПР-5	Экзамен (вопросы 8 семестра)
			умеет	УО-1, ПР, ПР-5	
			владеет	УО-1, ПР, ПР-5	
VI	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)	ОК-9	знает	УО-1	Экзамен (вопросы 8 семестра)
			умеет	УО-1	
			владеет	УО-1, ПР	
		ПК-21	знает	УО-1	Экзамен (вопросы 8 семестра)
			умеет	УО-1, ПР	
			владеет	УО-1, ПР	
VII	Горноспасательное дело	ОК-9	знает	УО-1, ПР, ПР-5	Экзамен (вопросы 8 семестра)
			умеет	УО-1, ПР, ПР-5	
			владеет	УО-1, ПР, ПР-5	
		ПК-21	знает	УО-1, ПР, ПР-5	Экзамен (вопросы 8 семестра)
			умеет	УО-1, ПР, ПР-5	
			владеет	УО-1, ПР, ПР-5	

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции		критерии	показатели
ОК-9 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	знает (пороговый уровень)	Законодательные основы обеспечения промышленной безопасности и охраны труда при ведении горных работ, основы теории безопасности	Знание определений и основных понятий предметной области. Знание основных технологических параметров в области промышленной безопасности и охраны труда при ведении горных работ; источники информации по основам теории безопасности.	Способность к грамотному формированию технической документации, производству расчетов и разработке технической документации для обеспечения промышленной безопасности и охраны труда при ведении горных работ
	умеет (продвинуто)	Использовать технику и технологию безопасного	Умение производить расчеты при	Способность обосновывать

	ый)	ведения горных, в том числе буровзрывных работ в горнодобывающей промышленности	установлении параметров горно-строительных и буровзрывных работ при использовании техники и технологии безопасного ведения горных, в том числе буровзрывных работ в горнодобывающей промышленности	основные технологические параметры и принимать решения при ведении горных и взрывных работ при строительстве и эксплуатации подземных объектов
	владеет (высокий)	Методами анализа условий труда и прогноза травматизма	Владение методами анализа условий труда и прогноза травматизма, технического руководства горными и взрывными работами при строительстве и эксплуатации подземных объектов и управления производственными процессами	Способность осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах
ПК-21 готовность продемонстрировать навыки разработки систем по обеспечению экологической и промышленной безопасности при производстве работ по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительству и эксплуатации подземных объектов	знает (пороговый уровень)	Опасные и вредные факторы горного производства, основные виды аварий, условия их реализации, методы прогноза, предотвращения и ликвидации последствий аварий	Знание опасных и вредных факторов горного производства, основные виды аварий, прогнозирование аварийности при проектных проработках в области шахтного и подземного строительства	Способность использовать типовые методики прогноза по основным видам аварий в расчетах по выбору и установлению принимаемых решений при проектировании, строительстве и эксплуатации горных предприятий
	умеет (продвинутый)	Обосновывать и реализовывать действенные меры по снижению производственного травматизма	Умение обосновывать и реализовывать действенные меры по снижению производственного травматизма при использовании типовых методик и общепринятых критериев принятия решений в области шахтного и подземного строительства	Способность оценивать при оценке принимаемых технологических решений критерии и методы по снижению производственного травматизма
	владеет (высокий)	Методами прогнозирования и оценки уровня промышленной безопасности на опасных производственных объектах	Владение методами прогнозирования и оценки уровня промышленной безопасности на основе выполненного анализа принятых технологических и технических решений в области подземного	Способность прогнозировать и оценивать принимаемые технологические решения с учетом вопросов промышленной безопасности при разработке стратегии

			строительства	комплексного и эффективного освоения подземного пространства
--	--	--	---------------	--

### **Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины**

**Текущая аттестация студентов.** Текущая аттестация студентов по дисциплине «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» проводится в форме контрольных мероприятий защиты практической работы, и промежуточного тестирования по оцениванию фактических результатов обучения студентов, защиты курсовой работы и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине).

Осуществляется путем контроля посещаемости, проверки конспектов и тетрадей по лекционным занятиям;

- степень усвоения теоретических знаний.

Выборочный опрос по темам лекционных и практических занятий;

- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;

Собеседование при приеме выполненных практических заданий;

- результаты самостоятельной работы.

Устный опрос по основным разделам дисциплины.

**Промежуточная аттестация студентов.** Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

В качестве промежуточного контроля по дисциплине экзамен, который проводится в устной форме (устный опрос в форме ответов на вопросы экзаменационных билетов).

Оценка	Критерий	Описание критерия
Отлично	100–85	Ответ показывает прочные знания основных процессов

	баллов	изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.
Хорошо	85–76 баллов	Ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Допускается одна - две неточности в ответе.
Удовлетворительно	75–61 балл	Оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.
Неудовлетворительно	60–50 баллов	Ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

### **Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Промежуточная аттестация производится в форме устного экзамена.

#### ***Вопросы к экзамену (8 семестр)***

1. Неблагоприятные факторы горного производства.
2. Руководящие документы по технике безопасности на горном предприятии.
3. Общие принципы обеспечения безопасности производственного оборудования.

4. Технические средства обеспечения безопасности при эксплуатации оборудования.
5. Системы электрической защиты на предприятии.
6. Борьба с пылью как профессиональной вредностью.
7. Правовые вопросы безопасности.
8. Основные законодательные акты и документы, регламентирующие порядок проектирования и эксплуатации при разработке полезных ископаемых.
9. Разделение промышленных взрывчатых материалов по степени опасности при обращении с ними.
10. Общие требования к работающим на горных предприятиях и работодателям.
11. Доставка, перевозка и переноска взрывчатых материалов.
12. Передвижение и перевозка людей на территории предприятия.
13. Хранение взрывчатых материалов.
14. Контроль состояния объектов горных работ (общие положения).
15. Требования безопасности к электровзрывному способу взрывания ВВ.
16. Общие положения по требованиям безопасности к горному оборудованию.
17. Общие правила ведения взрывных работ.
18. Порядок проведения ремонтных работ.
19. Определение расстояний, безопасных по действию ударной волны, разлету пусков.
20. Требования безопасности к конвейерному транспорту.
21. Определение безопасных расстояний по колебанию грунтов и сейсмической безопасности при проведении массовых взрывов.
22. Требования безопасности к электроустановкам.
23. Меры безопасности в отношении ядовитых газов, образующихся при взрывах.
24. Осушение и система водоотлива.
25. Расследование несчастных случаев.
26. Устройство административно-бытовых помещений.
27. Ликвидация отказов при ведении взрывных работ.
28. Основные мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией на карьерах.
29. Требования по устройству складов ВМ (защита от огня, воды, молний).

30. Общие положения по составлению и рассмотрению планов ликвидации аварий.
31. Заземление электроустановок (общие положения).
32. Предельно-допустимые концентрации вредных примесей в атмосфере предприятий.
33. Значение данной дисциплины в подготовке горного инженера.
34. Виды профессиональных заболеваний, их особенности и причины.
35. Требования к составу воздуха в горных выработках.
36. Средства индивидуальной защиты.
37. Общие требования техники безопасности на горных и горно-строительных предприятиях.
38. Меры безопасности при сооружении горных выработок и подземных сооружений.
39. Меры безопасности при ведении электроработ.
40. Меры безопасности при эксплуатации транспортных средств на горных предприятиях.
41. Меры безопасности при ведении взрывных работ.
42. Электробезопасность при эксплуатации электрооборудования на горных предприятиях.
43. Виды аварий, причины и последствия аварий на горных предприятиях.
44. Защита от взрывов пыли и газов.
45. Газовый и пылевой режим на горных предприятиях.
46. Пожарная безопасность на горных предприятиях.
47. Эндогенные пожары.
48. Внезапные выбросы горных пород и газа, горные удары.
49. Борьба с затоплением горных выработок.
50. Предупреждение и ликвидация аварий, план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на горных предприятиях.
51. Организация горно-спасательных работ.
52. Государственные нормативные акты обеспечения безопасных и здоровых условий труда горнорабочих.
53. Система управления безопасностью работ в горной промышленности.
54. Федеральный закон «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
55. Федеральный закон об основах охраны труда РФ.
56. Приборы и аппаратура для ведения горноспасательных работ. Средства пожаротушения в горных выработках.

57. Приборы и аппаратура для контроля состава рудничной атмосферы.
58. Исследования параметров способов ведения спасательных работ с применением технических средств.
59. Изучение технических средств контроля пожароопасности.
60. Приборы и системы прогноза удара и выбросоопасности.
61. Составление оперативного плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварии.
62. Моделирование развития аварии и действий подразделений по её ликвидации.
63. Средства индивидуальной защиты на горных работах.
64. Средства связи при ведении горноспасательных работ.
65. Исследования предупредительных признаков газодинамических явлений.
66. Изучение технических средств контроля, деформации массива горных пород.
67. Составление оперативного плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварии.
68. Охрана труда – дать определение.
69. Травма – дать определение.
70. Профзаболевания и проф заболеваемость – дать определение.
71. Опасные и вредные производственные факторы – дать определение.
72. Безопасность труда – дать определение.
73. Производственный травматизм – дать определение.
74. Производственная санитария – дать определение.
75. Какие нормативные документы не могут приниматься по вопросам промышленной безопасности?
76. Кто должен разрабатывать Положение о производственном контроле?
77. Кто осуществляет регистрацию объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведение этого реестра?
78. В каком нормативном правовом акте устанавливаются критерии классификации опасных производственных объектов?
79. Что входит в понятие «авария»?
80. На сколько классов опасности подразделяются опасные производственные объекты?
81. Каким образом производится ввод в эксплуатацию опасного производственного объекта?
82. Что входит в понятие «инцидент»?

83. Какие нормативные акты по охране труда должны разрабатываться в организации?
84. Обязанности должностных лиц организации в области охраны труда?
85. На кого возложена ответственность за состояние охраны труда и техники безопасности в организации?
86. Обязанности работника в области охраны труда и техники безопасности?
87. Какая предусматривается ответственность за нарушение требований охраны труда?
88. Кто в организации разрабатывает и кто утверждает инструкции по охране труда?
89. Кем должны быть утверждены инструкции по охране труда?
90. Кто проводит вводный инструктаж?
91. Кто, где и когда проводит первичный инструктаж?
92. Когда, кем и в каком объеме проводится повторный инструктаж?
93. Основные задачи службы охраны труда и техники безопасности организации?
94. Укажите правильный состав комиссии при расследовании легкого несчастного случая на производстве?
95. Как в организации проводится проверка знаний требований охраны труда у работников?
96. Кто несет ответственность за деятельность службы охраны труда на предприятии?
97. Как осуществляется контроль за состоянием охраны труда и техники безопасности на предприятии?
98. Какие обязанности у работодателя при проведении обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников?
99. По каким нормам проводится обеспечение работников спецодеждой и другими средствами индивидуальной защиты?
100. Какие воздействия на работающего оказывают опасные производственные факторы?
101. Основные принципы обеспечения безопасности труда.
102. Какую группу по электробезопасности должны иметь лица, эксплуатирующие установку напряжением до 1000 В?
103. В каких случаях не требуется назначение ответственного руководителя работ в электроустановках?
104. Назовите признаки аварии первой категории?
105. Назовите признаки аварии второй категории?

106. Кто несет ответственность за организацию и своевременное расследование несчастных случаев?

107. Какие несчастные случаи на производстве расследуются, но по решению комиссии могут не учитываться в организации?

108. На кого не распространяется действие Положения о расследовании и учете несчастных случаев на производстве?

109. В какие сроки должно быть проведено расследование несчастного случая на производстве?

110. Кто может быть председателем комиссии по расследованию несчастного случая на производстве?

111. Кем проводятся специальные расследования профессиональных заболеваний?

112. Какой срок хранения установлен для акта по форме Н-1?

113. Кто осуществляет учет случаев и анализ причин профессиональных заболеваний?

114. Нормативные акты, регламентирующие охрану труда и промышленную безопасность.

115. Направления государственной политики по охране труда и промышленной безопасности.

116. Права и обязанности работника в соответствии с требованиями по охране труда.

117. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий труда.

118. Ответственность за нарушение требований охраны труда и промышленной безопасности.

119. Органы государственного надзора по охране труда. Виды надзора за безопасностью труда.

120. Правовая основа государственного управления промышленной безопасностью.

121. Уровни государственного управления охраной труда, надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.

122. Какие объекты относятся к опасным производственным объектам?

123. Что понимается под промышленной безопасностью опасных производственных объектов, требования промышленной безопасности.

124. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.

125. Регистрация ОПО, лицензирование отдельных видов деятельности в области промышленной безопасности.

126. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
127. Опасные производственные факторы на горных предприятиях.
128. Вредные производственные факторы на горных предприятиях.
129. Лицензирование в области промышленной безопасности. Сертификация технических устройств на опасных производственных объектах.
130. Требования промышленной безопасности к проектированию, строительству и приемке в эксплуатацию ОПО.
131. Содержание декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов.
132. Показатели производственного травматизма. Законодательное определение термина «несчастный случай».
133. Несчастные случаи, подлежащие расследованию и учету.
134. Обязанности работодателя при несчастном случае.
135. Порядок регистрации и учета несчастных случаев на производстве.
136. Методы анализа производственного травматизма.
137. Статистический метод анализа состояния травматизма. Коэффициент частоты и коэффициент тяжести несчастных случаев, коэффициент потерь.
138. Система управления безопасностью труда: задачи, основное содержание.
139. Виды ответственности по охране труда.
140. Порядок проведения расследований несчастных случаев на производстве.
141. Содержание и порядок оформления актов о несчастных случаях.
142. Планирование мероприятий по охране труда. Прогнозирование безопасности труда.
143. Классификация несчастных случаев по тяжести исхода, по количеству пострадавших.
144. Меры предотвращения случаев производственного травматизма, влияние состояния безопасности труда на производительность.
145. Требования безопасности к организациям, занятым разработкой угольных месторождений открытым способом, при отработке опасных зон.
146. Опасные зоны на угольных разрезах, обусловленные геологическими факторами.
147. Опасные зоны на угольных разрезах, обусловленные горно-техническими факторами.
148. Требования к проекту безопасного ведения работ в опасной зоне.

149. Организация контроля при разработке и реализации мероприятий по безопасному ведению горных работ в опасных зонах.

150. Средства пожаротушения.

Образец экзаменационного билета приведен ниже.

*Образец экзаменационного билета*



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
Дальневосточный федеральный университет (ДФУ)  
Инженерная школа  
Кафедра горного дела и комплексного освоения георесурсов (ГДиКОГР)

201\_\_/201\_\_ учебный год

весенний семестр

**Экзаменационный билет №\_\_**  
по дисциплине «Безопасность ведения горных работ  
и горноспасательное дело»

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Экзаменатор \_\_\_\_\_

## Оценочные средства для текущей аттестации

По результатам изучения разделов дисциплины проводится тестирование, представляющее собой систему стандартизированных заданий, позволяющую автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Критерий	Описание критерия
100–86 баллов	Ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой.
85–76 баллов	Знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; использование научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы.
75–61 балл	Фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий.
60–50 баллов	Незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат.