

20.5. 2016

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИТОМ  
д.т.н., проф.  В.С. Богданов  
« 29 » 11 2016 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
дисциплины (модуля)

**Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело**

специальность:

21.05.04 Горное дело

специализация:

Горные машины и оборудование

Квалификация

специалист

Форма обучения

Очная

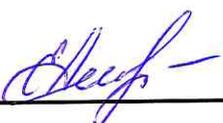
**Институт технологического оборудования и машиностроения**

**Кафедра: Механического оборудования**

Белгород – 2016

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 21.05.04 «Горное дело», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2016 г. № 1298
- плана учебного процесса БГТУ им. В.Г. Шухова по специальности 21.05.04 «Горное дело», введенного в действие в 2016 году.

Составитель : к.т.н., доц.  (Е.Б. Александрова)

Рабочая программа согласована с выпускающей кафедрой  
«Механическое оборудование»

Заведующий кафедрой  Богданов В.С.

«19» 11 2016 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры  
«Механическое оборудование»

«19» 11 2016 г. протокол № 8

Заведующий кафедрой:  д.т.н, проф. В.С. Богданов

Рабочая программа одобрена методической комиссией института ИТОМ

«21» 11 2016 г., протокол № 4

Председатель доц.  В.Б. Герасименко

# 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формируемые компетенции			Требования к результатам обучения
№	Код компетенции	Компетенция	
1	ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<p>В результате обучающийся должен</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф;</li> <li>- методы контроля безопасности на производственных участках;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять контроль безопасности на производственных участках;</li> <li>- проводить неотложные реанимационные мероприятия.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами осуществления контроля над соблюдением технологической дисциплины и экологической безопасности, безопасности на производственных участках, техникой проведения неотложных реанимационных мероприятий.</li> </ul>
1	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.	<p><b>Знать:</b> Историю возникновения и развития горноспасательного дела в России и за рубежом. Нормативно правовые основы безопасного ведения горных работ на горнодобывающих предприятиях. Основные требования безопасного устройства горных выработок. Общие правила электробезопасности на горнодобывающих предприятиях. Противопожарную и противовзрывную защиту шахт. Организация горноспасательного дела в Российской Федерации и особенности ведения горноспасательных работ.</p> <p><b>Уметь:</b> использовать самоспасатели, аппараты для искусственной вентиляции легких и приборы контроля шахтной атмосферы, иметь представление о средствах пожаротушения и способах оказания первой помощи пострадавшим.</p> <p><b>Владеть:</b> общими навыками составления плана ликвидации аварий на горнодобывающих объектах, а также навыками работы со справочной и нормативно-технической литературой.</p>

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Содержание дисциплины основывается и является логическим продолжением следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Технология и безопасность взрывных работ
2	Горное право
3	Горные машины и оборудование подземных горных работ
4	Безопасность жизнедеятельности

Содержание дисциплины служит основой для изучения следующих дисциплин:

№	Наименование дисциплины (модуля)
1	Дипломное проектирование

## 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единицы, 108 часов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр №10
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	51	51
лекции	17	17
лабораторные		
практические	34	34
<b>Самостоятельная работа студентов, в том числе:</b>	57	57
Курсовой проект		
Курсовая работа		
Расчетно-графическое задания		
Индивидуальное домашнее задание	9	9
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>	48	48
Форма промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	3	3

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

Курс 5 Семестр 10

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1.	Вводная лекция	1			
2.	Развитие горноспасательного дела в России и за рубежом.				
	Возникновение горноспасательного дела в России. За- рубежный опыт в области горноспасательного дела.	2	4		8
3.	Нормативно правовые основы безопасного ведения горных работ на горнодобывающих пред- приятиях.				
	Основные понятия, определения, термины. Понятие опасного производственного объекта. Требования промышленной безопасности к эксплуатации опасных производственных объектов. Классификация аварий и инцидентов на горных предприятиях.	2	6		8
4.	Требования безопасного устройства горных выработок.				
	Требования безопасности при очистной выемке. Требования по проветриванию подземных выработок.	2	6		8
5.	Электробезопасность на горнодобывающих предприятиях.				
	Общие требования. Электрические проводки. Электрические машины и аппараты. Камеры для электрических машин. Защита кабелей, электрооборудования. Освещение, связь и сигнализация.	2	2		2
6.	Противопожарная и противовзрывная защита шахт.				
	Классификация пожаров. Предупреждение и тушение рудничных пожаров.	2	4		5
7.	Организация горноспасательного дела в Российской Федерации.				
	Задачи горноспасательной службы. Структура Воени- зированной горноспасательной части (ВГСЧ). Нормативно-правовая документация ВГСЧ. Техническое оснащение ВГСЧ.	2	6		8
8.	Организация и особенности ведения горноспасательных работ.				
	Профилактические и технические работы, выполняемые горноспасательными частями. Разработка плана ликвидации аварий. Действия инженерно- технических служб шахты при аварии.	4	6		9
	ВСЕГО	17	34		48

#### 4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во.. часов	К-во часов СРС
семестр № 10				
1	Вводное		1	
2	Организация и особенности ведения горноспасательных работ.	Изучение устройств и правил пользования самоспасателями и изолирующими респираторами	4	4
3	Противопожарная и противовзрывная защита шахт.	Изучение устройств и правил пользования средствами пожаротушения	4	4
4	Требования безопасного устройства горных выработок.	Изучение приборов контроля шахтной атмосферы.	4	4
5	Требования безопасного устройства горных выработок.	Расчет параметров противопылевых мероприятий очистного забоя	2	2
6	Организация и особенности ведения горноспасательных работ.	Изучение аппарата искусственной вентиляции легких «Горноспасатель 10»	4	4
7	Организация и особенности ведения горноспасательных работ.	Изучение приемов оказания первой помощи пострадавшим.	5	6
8	Организация и особенности ведения горноспасательных работ.	Структура плана ликвидации аварий и составление его оперативной части.	6	6
9	Организация горноспасательного дела в Российской Федерации.	Просмотр обучающих видеофильмов по ликвидации и предупреждению аварий на горных предприятиях	4	4
ИТОГО:			34	34

#### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрены учебным планом

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Перечень контрольных вопросов (типовых заданий)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Развитие горноспасательного дела в России и за рубежом.	История возникновения горноспасательного дела в России. Возникновение горноспасательного дела в зарубежных странах .
2	Нормативно правовые основы безопасного ведения горных работ на горнодобывающих предприятиях.	Общие положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». Нормативные документы регулирующие безопасное ведение горных работ. Основные положения правил безопасности. Понятие опасного производственного объекта, вредного и опасного производственных факторов. Основные направления обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации опасных производственных объектов. Понятие «авария на опасном производственном объекте». Виды аварий. Понятие «инцидент на опасном производственном объекте». Виды инцидентов. Порядок расследования аварий и инцидентов. Основные причины несчастных случаев и профессиональных заболеваний в шахтах.
3	Требования безопасного устройства горных выработок.	Каковы неблагоприятные факторы горного производства. Требования безопасного устройства горных выработок. Общие правила безопасности ведения открытых горных работ. Мероприятия по созданию безопасных условий труда при взрывных работах. Требования безопасности к использованию транспорта в горной выработке. Требования безопасности при очистной выемке. Обеспечение безопасной эксплуатации карьерного оборудования. Требования по проветриванию подземных выработок. Принцип действия и конструкция шахтного интерферометра для контроля шахтной атмосферы. Принцип действия и конструкция универсального переносного газоанализатора для измерения концентрации ядовитых и взрывчатых газов в атмосфере горных выработок.
4	Электробезопасность на горнодобывающих предприятиях.	Мероприятия по повышению электробезопасности на шахте. Факторы, воздействующие на электрооборудование в шахте. Электрические проводки. Электрические машины и аппараты. Камеры для электрических машин. Защита кабелей, электрооборудования. Освещение, связь и сигнализация.
5	Противопожарная и	Общие требования противопожарной безопасности.

	противовзрывная защита шахт.	Предупреждение и тушение рудничных пожаров. Причины и механизм возникновения шахтных пожаров. Обнаружение очагов самовозгорания в шахте. Противопожарная защита шахт. Противовзрывная защита шахт. Принцип действия и порядок использования порошкового огнетушителя. Использование пеногенераторной установки для тушения рудничных пожаров.
6	Организация горноспасательного дела в Российской Федерации.	Организация горноспасательного дела в Российской Федерации. Задачи горноспасательной службы. Структура военизированной горноспасательной части. Нормативно-правовая документация военизированной горноспасательной части. Техническое оснащение военизированной горноспасательной части. Обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидации аварии. Устройства и правила пользования самоспасателями и изолирующими респираторами. Устройство и правила пользования аппаратом искусственной вентиляции легких «Горноспасатель -10».
7	Организация и особенности ведения горноспасательных работ.	Организация и особенности ведения горноспасательных работ. Структура плана ликвидации аварий и составление его оперативной части. Профилактические и технические работы, выполняемые горноспасательными частями. Оказание первой помощи пострадавшим при травмах. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации. Оказание первой помощи пострадавшим при отравлениях и удушье ядовитыми газами. Оказание первой помощи пострадавшим при ожоге и электротравме. Способы эвакуации пострадавших в шахте.

## 5.2. Перечень тем курсовых проектов, курсовых работ, их краткое содержание и объем.

Не предусмотрены учебным планом.

## 5.3. Перечень индивидуальных домашних заданий, расчетно-графических заданий.

Целью данного расчетно-графического задания является изучение требований инструкций по составлению планов ликвидации аварий (ПЛА) на шахтах (рудниках), усвоение обязанностей лиц, участвующих в ликвидации аварий и порядок их действия, приобретение навыков в составлении оперативной части плана ликвидации аварий.

В качестве задания студент должен разработать первичные мероприятия по спасению людей, застигнутых в шахте (руднике) аварией, т.е. в соответствии с инструкцией по составлению плана ликвидации аварий (см. инструкции к «Правилам безопасности») составить оперативную часть плана ликвидации аварий.

### Тема РГЗ: Разработка плана ликвидации аварий на горных предприятиях.

Варианты задания для выполнения расчетно-графического задания выдаёт преподаватель.

Перечень вариантов:

Разработать позицию ПЛА для рода аварии «Пожар»,

Разработать позицию ПЛА для рода аварии «Взрыв»,

Разработать позицию ПЛА для рода аварии «Внезапный выброс угля (породы, газа)»,

Разработать позицию ПЛА для рода аварии «Прорыв пульпы, воды»,

Разработать позицию ПЛА для рода аварии «Затопление»,

Разработать позицию ПЛА для рода аварии «Горный удар»,

Разработать позицию ПЛА для рода аварии «Обрушение угля (породы)»,

Разработать позицию ПЛА для рода аварии «Загазирование (проникновение сильнодействующих ядовитых веществ)»,

Разработать позицию ПЛА для рода аварии «Внезапная остановка вентилятора главного проветривания»,

Разработать позицию ПЛА для рода аварии «Отключение электроэнергии»,

Разработать позицию ПЛА для рода аварии «Застревание в стволе подъемной клетки с людьми или обрыв каната»,

Разработать позицию ПЛА для рода аварии «Поражение электротоком»,

Разработать позицию ПЛА для рода аварии «Травмирование рабочих»,

Разработать позицию ПЛА для рода аварии «Землетрясение»,

Разработать позицию ПЛА для рода аварии «Наводнение»,

Разработать позицию ПЛА для рода аварии «Ураган»,

Разработать позицию ПЛА для рода аварии «Обрушение здания или сооружения»,

Разработать позицию ПЛА для рода аварии «Ликвидация дорожно-транспортного происшествия (ДТП)»,

Разработать позицию ПЛА для рода аварии «Несанкционированный взрыв (при доставке и зарядании ВМ)».

#### **5.4. Перечень контрольных работ.**

Не предусмотрены учебным планом

## **6. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **6.1. Перечень основной литературы**

1. Ушаков К.З., Каледина Н.О., Кирин Б.Ф., Сребный М.А., Диколенко Е.Я., Ильин А.М., Семенов А.П. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело. Учебное пособие - М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2008 - 487 с.

2. Безопасность ведения открытых горных работ и горноспасательное дело: учебное пособие/ Ернеев Р.Ю. – Белгород: ИП Остащенко А.А.,2013.- 250 с.

3. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело: методические указания к практическим занятиям. занятиям по дисциплине «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» для студентов специальности 21.05.04- Горное дело /сост.: Е.Б. Александрова. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2015.– 58 с.

4. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело: методические указания к выполнению расчетно-графического задания / сост.: Е.Б. Александрова, Мордовская О.С. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2016.–49 с.  
<https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2016040713535634800000654086>

### **6.2. Перечень дополнительной литературы**

1. Единые правила безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых подземным способом. ПБ 03-553-03. М.: ФГУП «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России», 2004 – 197 с. - [http://ohranatruda.ru/ot\\_biblio/normativ/data\\_normativ/39/39859/](http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/39/39859/)

### **6.3 Перечень интернет-ресурсов.**

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

При чтении лекций и проведении практических занятий используется презентационное оборудование для представления материала на экране. Для проведения занятий задействованы аудитории 117,118,122, 125, 128 Гк и «Лаборатория горного дела».

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений  
Рабочая программа без изменений утверждена на ~~2017/2018~~ учебный год.

Протокол № 1 заседания кафедры от «30» 08 2017г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Богданов В.С.

  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_ Латышев С.С.

  
подпись, ФИО

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

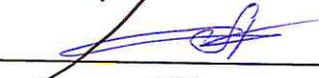
Утверждение рабочей программы без изменений  
Рабочая программа без изменений утверждена на ~~2018/2019~~ учебный год.

Протокол № 1 заседания кафедры от «30» 08 2018г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Богданов В.С.

  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_ Латышев С.С.

  
подпись, ФИО

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

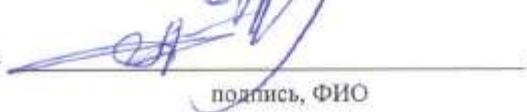
Рабочая программа без изменений утверждена на 2019/2020 учебный год.

Протокол № 21 заседания кафедры от «11» 06 2019 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ *Богданов В.С.*

  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_ *Латышев С.С.*

  
подпись, ФИО

## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2020/2021 учебный год.

Протокол № 16 заседания кафедры от « 22 » мая 2020 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

  
подпись, ФИО

Директор института \_\_\_\_\_



## 8. УТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Утверждение рабочей программы без изменений

Рабочая программа без изменений утверждена на 2021 / 2022 учебный год.

Протокол № 22 заседания кафедры от « 11 » мая 2021 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_



подпись, ФИО

(Богданов В.С.)

Директор института \_\_\_\_\_



подпись, ФИО

(Латышев С.С.)

# ПРИЛОЖЕНИЯ

## Приложение №1

Методические указания для обучающегося по освоению дисциплины «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело»

### 1.1 Подготовка к лекции.

Лекции по дисциплине «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» читаются в специализированных аудиториях, оборудованных проектором, ноутбуком, экраном, которые позволяют демонстрировать рисунки, иллюстрации и видеоматериалы для освоения теоретического материала.

Студент обязан посещать лекции и вести рукописный конспект.

Для формирования у обучающихся устойчивых навыков и представлений об этапах развития горного дела и горнопромышленного комплекса, имеются учебные пособия 1. Ушаков К.З., Каледина Н.О., Кирин Б.Ф., Сребный М.А., Диколенко Е.Я., Ильин А.М., Семенов А.П. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело. Учебное пособие - М.: Издательство Московского государственного горного университета, 2008 - 487 с. и 2. Безопасность ведения открытых горных работ и горноспасательное дело: учебное пособие/ Ернеев Р.Ю. – Белгород: ИП Остащенко А.А.,2013.-250 с.

При составлении конспектов и подготовки к практическим занятиям целесообразно пользоваться дополнительной литературой из приведенного перечня п. 6.2.

### 1.2 Подготовка к практическим занятиям.

Темы практических занятий доводятся студентам на первом занятии. Оформление практических занятий осуществляется в тетради объемом 24стр.

К каждому практическому занятию студент готовится самостоятельно: изучает и конспектирует теоретические сведения, изучает конспект лекций в соответствии с темой занятия. Для проведения практических занятий подготовлено учебное пособие Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело: методические указания к практическим занятиям. занятиям по дисциплине «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» для студентов специальности 21.05.04- Горное дело / сост.:Е.Б. Александрова. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2015.– 58 с.

### 1.3 Выполнение расчетно – графического задания.

На самостоятельное изучение выносятся раздел 7 программы для более детального составления позиций плана ликвидации аварий в части всех инженерно-технических служб шахты. Материал, выносимый на самостоятельное

изучение, завершается расчетно-графическими работами. Для выполнения РГЗ предусмотрены методические указания: Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело: методические указания к выполнению расчетно-графического задания / сост.: Е.Б. Александрова, Мордовская О.С. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2016.–49 с. Точка доступа - <https://elib.bstu.ru/Reader/Book/2016040713535634800000654086>

1.4 Зачет по дисциплине – «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» - в соответствии с расписанием экзаменационной сессии.

К сдаче зачета допускаются студенты, которые выполнили и защитили практические занятия, а также выполнившие и защитившие расчетно-графическое задание.