

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский национальный исследовательский технологический университет»  
(ФГБОУ ВО КНИТУ)

УТВЕРЖДАЮ

 Проректор по УР  
А.В. Бурмистров  
«31» 10 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По дисциплине Б1.Б.24 "Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело"

Специальность 21.05.04 Горное дело

Специализация "Взрывное дело"

Квалификация (степень) выпускника ГОРНЫЙ ИНЖЕНЕР (СПЕЦИАЛИСТ)

Форма обучения ОЧНАЯ

Институт, факультет ИХТИ, ФЭМИ

Кафедра-разработчик рабочей программы ТТХВ

Курс, семестр 5 курс, 10 семестр

|                                   | Часы | Зачетные единицы |
|-----------------------------------|------|------------------|
| Лекции                            | 36   | 1                |
| Практические занятия              | -    | -                |
| Семинарские занятия               | -    | -                |
| Лабораторные занятия              | 36   | 1,0              |
| Самостоятельная работа            | 72   | 2,0              |
| Курсовая работа                   | -    | -                |
| Форма аттестации – зачет, экзамен | 36   | 1                |
| Всего                             | 180  | 5,0              |

Казань, 2017 г.

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования №1298 от 17.10.2016 года по специальности 21.05.04 «Горное дело» специализации «Взрывное дело», на основании учебного плана набора обучающихся 2017 года.

Типовая программа по дисциплине Б1.Б.24 «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» отсутствует.

Разработчик программы:

доцент каф. ТТХВ  
(должность)

  
(подпись)

Е.Б. Гаврилов  
(Ф.И.О)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ТТХВ, протокол № 3 от 20 октября 2017 г.

Зав. кафедрой ТТХВ

  
(подпись)

В.Я.Базотов  
(Ф.И.О.)

### УТВЕРЖДЕНО

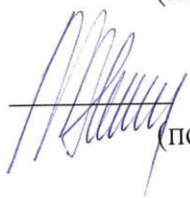
Протокол заседания методической комиссии ИХТИ, к которому относится кафедральный разработчик РП от 24 октября 2017 г. № 35.

Председатель комиссии, профессор

  
(подпись)

В.Я. Базотов

Начальник УМЦ

  
(подпись)

Л.А. Китаева

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» являются:

- а) изучение правовых нормативных основ безопасности труда,
- б) изучение основных понятий санитарно-гигиенического обеспечения труда,
- в) изучение основных мер безопасности при сооружении выработок, при ведении очистных работ, при эксплуатации машин и механизмов, на транспорте, при взрывных работах.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» относится к базовой части ООП и формирует у обучающихся по специальности подготовки 21.05.04 «Горное дело» специализации «Взрывное дело» набор знаний, умений, навыков и компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности.

Для успешного освоения дисциплины «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» обучающийся по направлению подготовки 21.05.04 «Горное дело» должен освоить материал предшествующих дисциплин:

- а) Б1.Б.6 Горное право
- б) Б1.Б.8 Информатика
- в) Б1.Б.9 Физика
- г) Б1.В.ОД.4 Информационные технологии в горном производстве
- д) Б1.В.ДВ.2.1 Общая и инженерная психология
- е) Б1.Б.22 Безопасность жизнедеятельности

Дисциплина «Безопасность ведения горных работ» и горноспасательное дело» является предшествующей и необходима для успешного усвоения последующих дисциплин:

- а) Б1.Б.26 Технология и безопасность взрывных работ
- б) Б1.Б.30.1 Промышленные взрывчатые материалы
- в) Б1.Б.30.3 Проектирование и организация взрывных работ

Знания, полученные при изучении дисциплины «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело», могут быть использованы при прохождении

производственной и преддипломной практик, а также при подготовке отчетов по ним и выполнении выпускных квалификационных работ по направлению подготовки специалистов 21.05.04 «Горное дело».

## ***2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:***

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

ОК-9 способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

ПК-20 умением разрабатывать необходимую техническую и нормативную документацию в составе творческих коллективов и самостоятельно, контролировать соответствие проектов требованиям стандартов, техническим условиям и других нормативных документов 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

ПК-21. готовностью 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;

ПСК-7.5 способностью осуществлять контроль выполнения требований промышленной и экологической безопасности при производстве буровых и взрывных работ и работ со взрывчатыми материалами, соблюдения требований действующих норм, правил и стандартов, нормативной, технической и проектно-сметной документации; анализировать и критически оценивать и совершенствовать комплекс мероприятий по обеспечению безопасности персонала, снижению травматизма и профессиональных заболеваний.

### ***В результате освоения дисциплины обучающийся должен:***

1) Знать:

- а) правовые вопросы обеспечения безопасного ведения горных и горно-строительных работ;
- б) санитарно-гигиенические основы безопасности ведения горных и горно-строительных работ;
- в) требования к проекту строительства горного предприятия;

- г) порядок приема в эксплуатацию новых и реконструированных шахт и карьеров;
- д) меры безопасности при эксплуатации машин и оборудования;
- е) меры безопасности на транспорте и подъеме;
- ж) основы электробезопасности;
- з) назначение и принципы организации горноспасательной службы;
- и) особенности ведения горноспасательных работ при ликвидации аварий и основы горноспасательного дела.

2) уметь:

- а) идентифицировать неблагоприятные факторы горного производства;
- б) анализировать опасные ситуации, производить необходимые расчеты, составлять оперативный план ликвидации аварии;
- в) давать оценку эффективности мероприятий по безопасности ведения горных работ,
- г) обеспечивать безопасность при ведении различных видов работ на горном предприятии;
- д) осуществлять мероприятия по предупреждению обрушения кровли, обрушений и оползней бортов в карьерах, прорыва воды в рабочее пространство горных выработок, внезапных выбросов угля и газов, горных ударов; геодинамических явлений.
- е) осуществлять мероприятия по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний;
- ж) пользоваться средствами защиты органов дыхания и другими средствами индивидуальной защиты;

3) владеть:

- а) навыками ведения горноспасательных работ при ликвидации аварий;
- б) навыками обеспечения безопасности при ведении различных видов работ на горном предприятии.

#### **4. Структура и содержание дисциплины «Безопасность ведения горных работ»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Распределение нагрузки для очной формы обучения:

| №<br>п/п | Раздел (тема)<br>дисциплины                                                                                        | Семестр | Виды учебной работы (в часах) |                                             |                                  |     | Оценочные<br>средства для<br>проведения<br>промежуточной<br>аттестации по<br>разделам                                                              |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                    |         | Лек<br>ции                    | Семинар<br>(практиче-<br>ские заня-<br>тия) | Лабо-<br>ратор-<br>ные<br>работы | СРС |                                                                                                                                                    |
| 1        | 2                                                                                                                  | 3       | 4                             | 5                                           | 6                                | 7   | 8                                                                                                                                                  |
| 1        | Р.1 Введение. Содержание, задачи курса                                                                             | 10      | 2                             | -                                           | -                                | 4   | Активность на лекционных занятиях, Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС)                                 |
| 2        | Р.2 Управление безопасностью работ на горных и горно-строительных предприятиях                                     |         | 4                             | -                                           | -                                | 8   | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС)                                                                    |
| 3        | Р.3 Аварийность горного производства                                                                               |         | 8                             | -                                           | 8                                | 16  | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС), сдача отчета по лабораторным занятиям                             |
| 4        | Р.4 Предупреждение аварий на горных и горно-строительных предприятиях                                              |         | 2                             | -                                           | 4                                | 4   | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС), сдача отчета по лабораторным занятиям                             |
| 5        | Р.5 Общие требования безопасности к объектам горного производства при проектировании, строительстве и эксплуатации |         | 4                             | -                                           | 4                                | 8   | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС), сдача отчета по лабораторным занятиям<br>Текущий контроль<br>-Т.1 |
| 6        | Р.6 Меры безопасности при ведении взрывных работ в шахтах и на строительных горных объектах                        |         | 2                             | -                                           | 4                                | 4   | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС), сдача отчета по лабораторным занятиям                             |
| 7        | Р.7 Меры безопасности при эксплуатации машин, меха-                                                                |         | 3                             | -                                           | 4                                | 6   | Активность на лекционных занятиях, список вопросов                                                                                                 |

|                  |                                                                                                      |  |    |   |    |    |                                                                                                                        |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----|---|----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | низмов, транспортных средств                                                                         |  |    |   |    |    | для текущей самооценки (СРС), сдача отчета по лабораторным занятиям                                                    |
| 8                | Р.8 Горноспасательная служба в горной промышленности                                                 |  | 3  | - | 4  | 6  | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС), сдача отчета по лабораторным занятиям |
| 9                | Р.9 Санитарно-гигиенические вопросы на горных предприятиях                                           |  | 3  | - | 4  | 6  | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС), сдача отчета по лабораторным занятиям |
| 10               | Р.10 Средства индивидуальной защиты                                                                  |  | 3  | - | 4  | 6  | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС), сдача отчета по лабораторным занятиям |
| 11               | Р.11 Основные направления развития и совершенствования обеспечения безопасности горного производства |  | 2  | - | -  | 4  | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС)<br>Текущий контроль -Т.2               |
|                  | Экзамен                                                                                              |  | 36 |   |    |    |                                                                                                                        |
| Итого 180        |                                                                                                      |  | 36 |   | 36 | 72 | 36                                                                                                                     |
| Форма аттестации |                                                                                                      |  |    |   |    |    | Зачет, экзамен                                                                                                         |

\* Информационные и другие образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса: Лекции в традиционной форме, с элементами обсуждения производственных проблем, при изложении учебного материала и анализа реальных ситуаций, комплекты презентаций, видеофильмы; демонстрационный материал (выдержки из нормативных требований по изучаемой теме).

**5 Содержание лекционных занятий по темам с указанием формируемых компетенций и используемых инновационных образовательных технологий.**

| № п/п | Раздел дисциплины                                                              | Часы | Темы лекционного занятия                                                                           | Краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Формируемые компетенции           |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1     | Р.1 Введение. Содержание, задачи курса                                         | 2    | Т.1 Предмет и задачи курса, связь его с другими дисциплинами                                       | Значение дисциплины в подготовке инженера, обучающегося по специальности «Взрывное дело»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ОК-6<br>ПК-20<br>ПСК-7.5          |
|       |                                                                                |      | Т.2 История развития безопасности горных работ и горноспасательного дела в России и за рубежом     | Пути повышения безопасности горного производства. Роль научно-технического прогресса в обеспечении безопасности горного производства.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |
| 2     | Р.2 Управление безопасностью работ на горных и горно-строительных предприятиях | 4    | Т.3 Государственные нормативные акты обеспечения безопасных и здоровых условий труда горнорабочих. | Конституция РФ, закон о промышленной безопасности, закон о охране труда на горных предприятиях, ТК, основы законодательства о недрах и др. Правила безопасности, их назначение и структура. Санитарные нормы и правила. Инструкции по безопасному ведению работ. Системы управления безопасностью работ в горной промышленности. Государственный надзор и контроль за соблюдением законодательства об охране труда                                                      | ОК-6<br>ПК-20<br>ПК-21<br>ПСК-7.5 |
|       |                                                                                |      | Т.4 Органы управления безопасностью работ.                                                         | Внутриведомственная система управления безопасностью. Госгортехнадзор. Государственный пожарный. Государственный энергонадзор. Санитарный надзор. Прокурорский надзор. Система обучения трудящихся вопросам безопасности труда. Обучение инженерно-технических работников. Инструктажи, их виды. Контроль знаний в области безопасности. Аттестация инженерно-технического персонала. Аттестация рабочих мест. Комплексная оценка состояния охраны труда на предприятии |                                   |
| 3     | Р.3 Аварийность горного производства                                           | 8    | Т.5 Общие сведения об авариях в шахтах.                                                            | Виды аварий, причины и последствия аварий на горных и горно-строительных предприятиях. Связь аварий с технологией, механизацией и организацией работ на горных и горно-строительных предприятиях. Прогноз, профилактика и организация работ по ликвидации аварий. Контроль обеспечения безаварийной работы горного и горно-строительного предприятия.                                                                                                                   | ОК-6<br>ПК-20<br>ПК-21<br>ПСК-7.5 |

|  |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  |  | <p>Т.6 Взрывы газа</p> <p>Взрывчатые газы и их характеристика. Физические процессы, протекающие при взрыве газов. Условия и причины возникновения взрывов газа. Способы и средства предупреждения и локализации взрывов газа. Системы контроля концентрации газов в атмосфере горных выработок. Предельное содержание взрывчатых газов. Газовый режим, его назначение и содержание. Порядок отнесения шахт к опасным по газу. Требования газового режима к применяемому электрооборудованию при ведении взрывных работ, к вентиляции</p>                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|  |  |  | <p>Т.7 Взрывы пыли.</p> <p>Физические параметры взрывов пыли. Причины возникновения взрывов пыли. Особенности взрывов угольной, серной, колчеданной пыли. Способы и средства предупреждения и локализации взрывов пыли на угольных и рудных шахтах. Определение взрывчатых свойств отложившейся пыли. Система контроля количества отложившейся пыли. Пылевой режим, его назначение и содержание, связь с газовым режимом. Отнесение шахт к опасным по взрыву пыли. Связывание пыли, уборка пыли</p>                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|  |  |  | <p>Т.8 Пожары на горных и горно-строительных предприятиях.</p> <p>Процесс горения. Пожарная характеристика твердых и жидких веществ, их классификация по степени пожарной опасности. Огнестойкость зданий и сооружений. Требования пожарной безопасности при проектировании и строительстве. Пожарная опасность производств. Противопожарные преграды и разрывы. Меры безопасности при эвакуации людей. Устройство дорог и проездов. Противопожарные водопроводы. Меры пожарной безопасности на поверхности шахт; в ламповых; на складах угля, леса, горючих и легковоспламеняющихся жидкостей, кислот, баллонов со сжатыми газами. Меры пожарной безопасности в зданиях дегазационных установок. Меры безопасности при сварочных работах. Средства тушения пожаров.</p> |  |
|  |  |  | <p>Т.9 Подземные пожары. Опасности, связанные с подземными пожарами. Классификация подземных пожаров</p> <p>Опасности, связанные с подземными пожарами. Классификация подземных пожаров. Факторы, способствующие развитию и тушению экзогенных пожаров. Методы и средства тушения экзогенных пожаров. Процесс самовозгорания. Способы и средства обнаружения пожаров. Методы и средства тушения. Роль схем вскрытия, способа подготовки и систем разработки. Профилактическое заиливание и изоляция. Системы противопожарной защиты горных выработок. Средства защиты. Сигнализация и контроль. Пожарная профилактика. Роль вентиляции.</p>                                                                                                                              |  |

|   |                                                                                                                    |   |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
|   |                                                                                                                    |   | Т.10 Внезапные выбросы угля, пород и газа, горные удары.            | Механизм внезапного выброса. Факторы, определяющие внезапный выброс. Порядок отнесения пластов к выбросоопасным. Прогнозирование, предупреждение внезапных выбросов. Дегазация, сотрясательное взрывание. Требования безопасности к ведению горных работ и вентиляции на выбросоопасных пластах. Защита людей при внезапных выбросах. Ликвидация последствий внезапных выбросов. Горные удары. Механизм горного удара. Причины и определяющие факторы. Способы предупреждения и контроля. Меры безопасности при ведении работ в условиях опасных по горным ударам |                                   |
|   |                                                                                                                    |   | Т.11 Затопление горных выработок                                    | Причины затопления. Виды затоплений. Предотвращение затоплений горных выработок атмосферными и подземными водами, водами из затопленных горных выработок. Системы водоотлива                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                   |
| 4 | Р.4 Предупреждение аварий на горных и горно-строительных предприятиях                                              | 2 | Т.12 Планы ликвидации аварий, их назначение, порядок составления    | Планы ликвидации аварий, их назначение, порядок составления. Структура плана ликвидации аварий. Обязанности должностных лиц при ликвидации аварий. Порядок ввода плана ликвидации аварий в действие. Средства, используемые при ликвидации аварий (технические, транспортные, индивидуальной и коллективной защиты людей от вредных газов). Мероприятия по спасению и самоспасению людей, застигнутых аварией. Первичные меры по ликвидации аварий                                                                                                                | ОК-6<br>ПК-20<br>ПК-21<br>ПСК-7.5 |
| 5 | Р.5 Общие требования безопасности к объектам горного производства при проектировании, строительстве и эксплуатации | 4 | Т.13 Неблагоприятные факторы горного производства                   | Неблагоприятные факторы горного производства. Общие требования безопасности к объектам горного производства при проектировании, строительстве и эксплуатации. Опасные факторы. Причины несчастных случаев на горных и горно-строительных предприятиях                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ОК-6<br>ПК-20<br>ПК-21<br>ПСК-7.5 |
|   |                                                                                                                    |   | Т.14 Обустройство выходов из горных выработок и горного предприятия | Обустройство выходов из горных выработок и горного предприятия в целом. Передвижение людей по горным выработкам. Учет спуска и подъема. Меры безопасности при сооружении горных выработок и подземных сооружений. Требования безопасности к обустройству строительной площадки. Меры безопасности при сооружении горных выработок. Роль технологии, механизации и организации горно-строительных работ. Меры безопасности при сооружении шахтных горных выработок (горизонтальных, наклонных, вертикальных). Меры безопасности при ведении очистных горных работ  |                                   |
|   |                                                                                                                    |   | Т.15 Электробезопасность при эксплуатации элект-                    | Электробезопасность. Причины несчастных случаев при эксплуатации электрооборудования на горных и горностроительных предприятиях. Виды поражения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                   |

|   |                                                                                             |   |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                           |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|   |                                                                                             |   | трооборудования на горных и горностроительных предприятиях                                                                                                           | электрическим током. Система электрической защиты: ограждения, изоляция, блокировка, ограничение напряжения. Защита от утечек тока, сигнализация, защитное заземление, отключение. Выбор электрооборудования в зависимости от условий ведения горных и горно-строительных работ                                                                                                                                                                                                                 |                                           |
| 6 | Р.6 Меры безопасности при ведении взрывных работ в шахтах и на строительных горных объектах | 2 | Т.16 Опасности, связанные с применением взрывчатых материалов в различных условиях (проходка горизонтальных, наклонных, вертикальных горных выработках, в рудниках). | Причины несчастных случаев при применении взрывчатых материалов. Классификация взрывчатых материалов, применяемых на горных предприятиях. Обеспечение безопасности при ведении взрывных работ в различных условиях (проходка горизонтальных, наклонных, вертикальных горных выработок, в рудниках). Требования к персоналу, осуществляющему взрывные работы. Требования к устройству складов взрывчатых материалов. Меры безопасности при производстве массовых взрывов                         | ОК-6<br>ПК-20<br>ПК-21<br>ПСК-7.5         |
| 7 | Р.7 Меры безопасности при эксплуатации машин, механизмов, транспортных средств              | 3 | Т.17 Основные причины травматизма при эксплуатации машин и механизмов в горных выработках, рудниках и карьерах                                                       | Способы и средства обеспечения безопасности при эксплуатации машин и механизмов (ограждение движущихся частей, сигнализация, отключение питания, блокировка, дистанционное управление, зазоры, освещение). Контролирующие приборы                                                                                                                                                                                                                                                               | ОК-6<br>ОК-9<br>ПК-20<br>ПК-21<br>ПСК-7.5 |
|   |                                                                                             |   | Т.18 Меры безопасности при эксплуатации транспортных средств на горных и горно-строительных предприятиях.                                                            | Сравнение видов транспорта по уровню безопасности. Меры безопасности при перевозке людей и грузов по горизонтальным и наклонным горным выработкам, на ленточных конвейерах. Требования к персоналу, обслуживающему транспортные средства. Требования безопасности к местам посадки и высадки людей. Меры безопасности при эксплуатации шахтного постоянного подъема. Роль механизации и автоматизации производственных процессов в обеспечении безопасных и здоровых условий труда горнорабочих |                                           |
| 8 | Р.8 Горноспасательная служба в горной промышленности                                        | 3 | Т.19 Структура и действия горноспасательных частей при ликвидации аварий.                                                                                            | Взаимодействие администрации предприятия и горноспасательной службы при ликвидации аварий. Вспомогательные горноспасательные команды на горных предприятиях, их формирование и действия при авариях. Военизированные горноспасательные части, их структура и организация службы.                                                                                                                                                                                                                | ОК-6<br>ПК-20<br>ПК-21<br>ПСК-7.5         |
|   |                                                                                             |   | Т.20 Техническое оснащение горноспасательных частей                                                                                                                  | Техническое оснащение: приборно-аппаратная база, обеспечения безопасности ведения горных работ.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                           |
| 9 | Р.9 Санитарно-гигиенические во-                                                             | 3 | Т.21 Виды профессиональных заболеваний, их особенности и причины.                                                                                                    | Требования к составу воздуха в горных выработках. Способы и средства снижения содержания пыли в воздухе рабочей зоны. Обеспечение нормальных климатических и санитарно-гигиенических условий труда                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ОК-6<br>ОК-9<br>ПК-20<br>ПК-21            |

|    |                                                                                                      |   |                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|    | просы на горных предприятиях                                                                         |   |                                                                                                             | горнорабочих                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ПСК-7.5                                   |
|    |                                                                                                      |   | Т.22 Шум и вибрация при эксплуатации машин и механизмов в горных выработках                                 | Мероприятия по снижению уровней шума, вибрации, радиоактивных излучений. Санитарно-медицинское и бытовое обслуживание трудящихся                                                                                                                                                                                               |                                           |
| 10 | Р.10 Средства индивидуальной защиты                                                                  | 3 | Т.23 Классификация средств индивидуальной защиты.                                                           | Значение средств индивидуальной защиты. Физиологические требования к ним. Порядок выдачи средств индивидуальной защиты.                                                                                                                                                                                                        | ОК-6<br>ОК-9<br>ПК-20<br>ПК-21<br>ПСК-7.5 |
|    |                                                                                                      |   | Т.24 Средства защиты от вредного воздействия производственной среды на горных и горно-строительных объектах | Средства защиты (СИЗ) от вредного воздействия производственной среды на горных и горно-строительных объектах: спецодежда, спецобувь, промышленные противогазы, самоспасатели, противопылевые респираторы. Средства защиты от шума и вибрации, от травматизма, от падения с высоты, от ожогов, от поражения электрическим током |                                           |
| 11 | Р.11 Основные направления развития и совершенствования обеспечения безопасности горного производства | 2 | Т.25 Краткий обзор наиболее важные положения курса                                                          | Заключение. Краткий обзор изложенного материала, наиболее важные положения курса. Взаимосвязь разделов курса. Основные направления развития и совершенствования обеспечения безопасности горного производства.                                                                                                                 | ПК-20<br>ПК-21<br>ПСК-7.5                 |

## **6 Содержание практических/семинарских занятий**

Не предусмотрено учебным планом.

## **7 Содержание лабораторных занятий**

Цель проведения лабораторных х занятий – освоение лекционного материала, касающегося основных тем дисциплины, а также приобретение обучающимися навыков, связанных с применением организационно-правовых основ и действиям обеспечивающим безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело.

| №<br>п/п         | Раздел дисциплины                                                                                                                      | Часы | Наименование лабораторной<br>работы                                                                                   | Формируемые<br>компетенции                |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1                | Р3 Аварийность горно-<br>го производства                                                                                               | 4    | Аварийность горного производства.<br>Взрывы газа                                                                      | ОК-6<br>ПК-20<br>ПСК-7.5                  |
|                  |                                                                                                                                        | 4    | Пожарная характеристика твердых и<br>жидких веществ, их классификация<br>по степени пожарной опасности.               |                                           |
| 2                | Р4 Предупреждение<br>аварий на горных и<br>горно-строительных<br>предприятиях                                                          | 4    | Применение аварийной вентиляции<br>при ведении горных работ                                                           | ОК-6<br>ПК-20<br>ПК-21<br>ПСК-7.5         |
| 3                | Р5 Общие требования<br>безопасности к объек-<br>там горного производ-<br>ства при проектирова-<br>нии, строительстве и<br>эксплуатации | 4    | Средства тушения подземных пожа-<br>ров                                                                               | ОК-6<br>ОК-9<br>ПК-20<br>ПК-21<br>ПСК-7.5 |
| 4                | Р6 Меры безопасности<br>при ведении взрывных<br>работ в шахтах и на<br>строительных горных<br>объектах                                 | 4    | Оказание первой помощи постра-<br>давшим                                                                              | ОК-6<br>ОК-9                              |
| 5                | Р7 Меры безопасности<br>при эксплуатации ма-<br>шин, механизмов,<br>транспортных средств                                               | 4    | Электробезопасность при эксплуата-<br>ции электрооборудования на горных<br>и горностроительных предприятиях           | ОК-6<br>ОК-9<br>ПК-20                     |
| 6                | Р8 Горноспасательная<br>служба в горной про-<br>мышленности                                                                            | 4    | Техническое оснащение горноспаса-<br>тельных частей для обеспечения<br>безопасности ведения горных работ              | ОК-6<br>ОК-9<br>ПК-20<br>ПСК-7.5          |
| 7                | Р9 Санитарно-<br>гигиенические вопро-<br>сы на горных предпри-<br>ятиях                                                                | 4    | Обеспечение нормальных климати-<br>ческих и санитарно-гигиенических<br>условий труда горнорабочих                     | ОК-6<br>ОК-9<br>ПК-20                     |
|                  |                                                                                                                                        |      |                                                                                                                       | ОК-6<br>ОК-9<br>ПК-20                     |
| 8                | Р10 Средства индиви-<br>дуальной защиты                                                                                                | 4    | Средства защиты (СИЗ) от вредного<br>воздействия производственной среды<br>на горных и горно-строительных<br>объектах | ОК-6<br>ОК-9<br>ПК-20<br>ПК-21<br>ПСК-7.5 |
| Итого            |                                                                                                                                        | 36   |                                                                                                                       |                                           |
| Форма аттестации |                                                                                                                                        |      | сдача отчета по каждой лабораторной работе                                                                            |                                           |

\* Лабораторные занятия проводятся в учебной лаборатории кафедры (И-1, ком.208, 210 и кафедры ПБ А-115) с использованием лабораторных стендов

имеющих необходимые приборы для измерения и контроля (манометры, термометры, анемометры, расходомеры, аналитические весы, термошкафы, вибростан, и др.).

## 8 Самостоятельная работа

| № п/п | Темы, выносимые на самостоятельную работу                                                          | Часы | Форма СРС                                                                                                                                                                                                 | Формируемые компетенции           |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1     | Т.1 Предмет и задачи курса, связь его с другими дисциплинами                                       | 4    | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС). Проработка теоретического материала и рекомендованной литературы.                                                        | ОК-6<br>ПК-20<br>ПСК-7.5          |
| 2     | Т.2 История развития безопасности горных работ и горноспасательного дела в России и за рубежом     |      | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС). Проработка теоретического материала и рекомендованной литературы.                                                        |                                   |
| 3     | Т.3 Государственные нормативные акты обеспечения безопасных и здоровых условий труда горнорабочих. | 8    | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС). Проработка теоретического материала и рекомендованной литературы.                                                        | ОК-6<br>ПК-20<br>ПК-21<br>ПСК-7.5 |
| 4     | Т.4 Органы управления безопасностью работ.                                                         |      | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС). Проработка теоретического материала и рекомендованной литературы.                                                        |                                   |
| 5     | Т.5 Общие сведения об авариях в шахтах.                                                            | 16   | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС). Проработка теоретического материала и рекомендованной литературы. Подготовка к лабораторному занятию, оформление отчета. | ОК-6<br>ПК-20<br>ПК-21<br>ПСК-7.5 |
| 6     | Т.6 Взрывы газа                                                                                    |      | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС). Проработка теоретического материала и рекомендованной литературы. Подготовка к лабораторному занятию, оформление отчета. |                                   |
| 7     | Т.7 Взрывы пыли.                                                                                   |      | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС). Проработка теоретического материала и рекомендованной литературы. Подготовка к лабораторному занятию, оформление отчета. |                                   |
| 8     | Т.8 Пожары на горных и горно-строительных предприятиях.                                            |      | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС). Проработка теоретического материала и рекомендованной литературы. Подготовка к лабораторному занятию, оформление отчета. |                                   |
| 9     | Т.9 Подземные пожары. Опасности, связанные с                                                       |      | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС). Проработка теоретического материала и рекомендованной литературы.                                                        |                                   |

|    |                                                                                                                                                                      |   |                                                                                                                                                                                                           |                                           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|    | подземными пожарами. Классификация подземных пожаров                                                                                                                 |   | ки (СРС). Проработка теоретического материала и рекомендованной литературы. Подготовка к лабораторному занятию, оформление отчета.                                                                        |                                           |
| 10 | Т.10 Внезапные выбросы угля, пород и газа, горные удары.                                                                                                             |   | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС). Проработка теоретического материала и рекомендованной литературы. Подготовка к лабораторному занятию, оформление отчета. |                                           |
| 11 | Т.11 Затопление горных выработок                                                                                                                                     |   | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС). Проработка теоретического материала и рекомендованной литературы. Подготовка к лабораторному занятию, оформление отчета. |                                           |
| 12 | Т.12 Планы ликвидации аварий, их назначение, порядок составления                                                                                                     | 4 | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС). Проработка теоретического материала и рекомендованной литературы. Подготовка к лабораторному занятию, оформление отчета. | ОК-6<br>ПК-20<br>ПК-21<br>ПСК-7.5         |
| 13 | Т.13 Неблагоприятные факторы горного производства                                                                                                                    |   | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС). Проработка теоретического материала и рекомендованной литературы. Подготовка к лабораторному занятию, оформление отчета. |                                           |
| 14 | Т.14 Обустройство выходов из горных выработок и горного предприятия                                                                                                  | 8 | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС). Проработка теоретического материала и рекомендованной литературы. Подготовка к лабораторному занятию, оформление отчета. | ОК-6<br>ПК-20<br>ПК-21<br>ПСК-7.5         |
| 15 | Т.15 Электробезопасность при эксплуатации электрооборудования на горных и горносторонних предприятиях                                                                |   | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС). Проработка теоретического материала и рекомендованной литературы. Подготовка к лабораторному занятию, оформление отчета. |                                           |
| 16 | Т.16 Опасности, связанные с применением взрывчатых материалов в различных условиях (проходка горизонтальных, наклонных, вертикальных горных выработках, в рудниках). | 4 | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС). Проработка теоретического материала и рекомендованной литературы. Подготовка к лабораторному занятию, оформление отчета. | ОК-6<br>ПК-20<br>ПК-21<br>ПСК-7.5         |
| 17 | Т.17 Основные причины травматизма при эксплуатации машин и механизмов в горных выработках, рудниках и карьерах                                                       | 6 | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС). Проработка теоретического материала и рекомендованной литературы. Подготовка к лабораторному занятию, оформление отчета. | ОК-6<br>ОК-9<br>ПК-20<br>ПК-21<br>ПСК-7.5 |
| 18 | Т.18 Меры безопасности при эксплуатации транспортных средств на гор-                                                                                                 |   | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС). Проработка теоретического                                                                                                |                                           |

|    |                                                                                                             |   |                                                                                                                                                                                                           |                                           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
|    | ных и горно-строительных предприятиях.                                                                      |   | материала и рекомендованной литературы. Подготовка к лабораторному занятию, оформление отчета.                                                                                                            |                                           |
| 19 | Т.19 Структура и действия горноспасательных частей при ликвидации аварий.                                   | 6 | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС). Проработка теоретического материала и рекомендованной литературы.                                                        | ОК-6<br>ПК-20<br>ПК-21<br>ПСК-7.5         |
| 20 | Т.20 Техническое оснащение горноспасательных частей                                                         |   | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС). Проработка теоретического материала и рекомендованной литературы. Подготовка к лабораторному занятию, оформление отчета. |                                           |
| 21 | Т.21 Виды профессиональных заболеваний, их особенности и причины.                                           | 6 | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС). Проработка теоретического материала и рекомендованной литературы. Подготовка к лабораторному занятию, оформление отчета. | ОК-6<br>ПК-20<br>ПК-21<br>ПСК-7.5         |
| 22 | Т.22 Шум и вибрация при эксплуатации машин и механизмов в горных выработках                                 |   | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС). Проработка теоретического материала и рекомендованной литературы. Подготовка к лабораторному занятию, оформление отчета. |                                           |
| 23 | Т.23 Классификация средств индивидуальной защиты.                                                           | 6 | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС). Проработка теоретического материала и рекомендованной литературы. Подготовка к лабораторному занятию, оформление отчета. | ОК-6<br>ОК-9<br>ПК-20<br>ПК-21<br>ПСК-7.5 |
| 24 | Т.24 Средства защиты от вредного воздействия производственной среды на горных и горно-строительных объектах |   | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС). Проработка теоретического материала и рекомендованной литературы. Подготовка к лабораторному занятию, оформление отчета. |                                           |
| 25 | Т.25 Краткий обзор наиболее важные положения курса                                                          | 4 | Активность на лекционных занятиях, список вопросов для текущей самооценки (СРС). Подготовка к зачету (проработка теоретического материала и рекомендованной литературы).                                  | ПК-20<br>ПК-21<br>ПСК-7.5                 |

## 9 Использование рейтинговой системы оценки знаний

При оценке результатов деятельности студентов в рамках дисциплины «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» используется бально-рейтинговая система.

Применение рейтинговой системы осуществляется согласно «Положения о бально-рейтинговой системы оценки знаний студентов в КНИТУ, специально

разработанной для данной дисциплины, с учетом значимости и трудоемкости выполняемой учебной работы.

После окончания семестра, на основании семестровой составляющей (которая распределяется по семестру равномерно), студент набравший от 60 до 100 баллов получает зачет и допуск к экзамену. Студент набравший менее 60 баллов, считается неуспевающим, не получившим зачет.

Рейтинг студента за зачет: максимально – 100 баллов и минимально – 60.

Обязательным условием для допуска к экзамену является выполнение студентом предусмотренных настоящей рабочей программой всех видов контроля: выполнение и защита лабораторных работ, прохождение текущего контроля .

Текущий рейтинг студентов по дисциплине складывается из оценки следующих видов контроля:

| Оценочные средства                                         | <i><b>Кол-во</b></i> | Балл – (min)     | Балл – (max)      |
|------------------------------------------------------------|----------------------|------------------|-------------------|
| 1. Лабораторная работа (сдача отчета)                      | <i><b>10</b></i>     | <i><b>30</b></i> | <i><b>40</b></i>  |
| 2. Текущий контроль (КТ1 и КТ2)                            | <i><b>2</b></i>      | <i><b>5</b></i>  | <i><b>10</b></i>  |
| 3. Активность на лекционных занятиях (поощрительные баллы) | <i><b>10</b></i>     | <i><b>0</b></i>  | <i><b>10</b></i>  |
| 4. Экзамен                                                 | <i><b>1</b></i>      | <i><b>25</b></i> | <i><b>40</b></i>  |
| Итого:                                                     |                      | <i><b>60</b></i> | <i><b>100</b></i> |

### ***Основные критерии оценки знания студентов при сдаче зачета***

| Оценка  | Полнота, системность, прочность                                                                                                                                                                                                                                                                  | Обобщенность                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| отлично | Полнота, системность, прочность знаний<br>Обобщенность знаний<br>Изложение полученных знаний в устной, письменной или графической форме, полное, в системе, в соответствии с требованиями учебной программы; допускаются единичные несущественные ошибки, самостоятельно исправляемые студентами | Выделение существенных признаков изученного с помощью операций анализа и синтеза; выявление причинно-следственных связей; формулировка выводов и обобщений; свободное оперирование известными фактами и сведениями с использованием сведений из других предметов |
| хорошо  | Изложение полученных знаний в устной, письменной и графической форме, полное, в системе, в соответствии с требованиями учебной программы; допускаются отдельные                                                                                                                                  | Выделение существенных признаков изученного с помощью операций анализа и синтеза; выявлений причинно-следственных связей; формулировка выводов и обобщений, в которых могут                                                                                      |

|                     |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                             |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     | несущественные ошибки, исправляемые студентами после указания преподавателя на них                                                                                                             | быть отдельные несущественные ошибки; подтверждение изученного известными фактами и сведениями                                              |
| Удовлетворительно   | Изложение полученных знаний неполное, однако это не препятствует усвоению последующего программного материала; допускаются отдельные существенные ошибки, исправленные с помощью преподавателя | Затруднения при выполнении существенных признаков изученного, при выявлении причинно-следственных связей и формулировке выводов             |
| Неудовлетворительно | Изложение учебного материала неполное, бессистемное, что препятствует усвоению последующей учебной информации; существенные ошибки, неисправляемые даже с помощью преподавателя                | Бессистемное выделение случайных признаков изученного; неумение производить простейшие операции анализа и синтеза; делать обобщения, выводы |

Пересчет рейтинга в традиционную и международную оценки системы оценки знаний производится в соответствии с установленной шкалой, приведенной в таблице.

Пересчет рейтинга в традиционную и международную оценки

| Оценка                                                        | Итоговая сумма баллов | Оценка (ECTS)                         |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| Отлично (5)                                                   | 87- 100               | Отлично (A)                           |
| Хорошо (4)                                                    | 83-86                 | Очень хорошо (B)                      |
|                                                               | 78-82                 | Хорошо (C)                            |
|                                                               | 74-77                 | Удовлетворительно (D)                 |
| Удовлетворительно (3)                                         | 68-73                 |                                       |
|                                                               | 60-67                 | Посредственно (E)                     |
| Неудовлетворительно (2)<br>Не зачтено (не допущен к экзамену) | Ниже 60               | Неудовлетворительно (F)<br>Не зачтено |

При успешной отчетности студента (на «хорошо» и «отлично») на всех этапах текущего контроля аттестация за весь семестр может быть проведена без сдачи зачета.

## 10 Информационно-методическое обеспечение дисциплины

### 10.1 Основная литература

При изучении дисциплины «Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело» в качестве основных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

| Основные источники информации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Кол-во экз.                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Ушаков, К.З. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело / Ушаков К.З.; Каледина Н.О.; Кирин Б.Ф. ; Сребный М.А. ; Диколенко Е.Я. ; Ильин А.М. ; Семенов А.П. — М. : Горная книга, 2008. — "Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело [Электронный ресурс] : Учеб. для вузов / Ушаков К.З., Каледина Н.О., Кирин Б.Ф., Сребный М.А., Диколенко Е.Я., Ильин А.М., Семенов А.П.; Под общей редакцией К.З. Ушакова. - 2-е изд., стер. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2008. | ЭБС «Консультант студента»:<br><a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741805459.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741805459.html</a> 5F0E<br>Доступ с компьютеров КНИТУ |
| 2. Семёнов, А.П. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело: Учебник для вузов: Издательство Московского государственного горного университета, 2008                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ЭБС «КнигаФонд»:<br><a href="http://www.knigafund.ru/books/170502">http://www.knigafund.ru/books/170502</a><br>Доступ с компьютеров КНИТУ                                                         |
| 3. Жуков, В.И. Защита и безопасность в чрезвычайных ситуациях : Учебное пособие .— Москва ; Красноярск : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М" : Сибирский федеральный университет, 2013 .— 392 с. — ДЛЯ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ .— ISBN 978-5-16-006369-0 .                                                                                                                                                                                                                                                                        | ЭБС «Znaniium.com»:<br><a href="http://znaniium.com/go.php?id=374574">http://znaniium.com/go.php?id=374574</a><br>Доступ с компьютеров КНИТУ                                                      |

### 10.1 Дополнительная литература

В качестве дополнительных источников информации рекомендуется использовать следующую литературу.

| Дополнительные источники информации                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Кол-во экз.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Кутузов, Б.Н. Проектирование и организация взрывных работ [Учебники] : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец. "Взрывное дело" напр. подг. "Горное дело" / Б.Н. Кутузов, В.А. Белин .— М. : Горная книга, 2012 .— 409 с.                                                                                                                | 20 экз. в УНИЦ КНИТУ<br>ЭБС «Университетская библиотека Онлайн»:<br><a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&amp;book_id=229077">http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&amp;book_id=229077</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ |
| 2. Кутузов, Б.Н. Безопасность взрывных работ в горном деле и промышленности [Учебники] : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. подг. "Горное дело" / Б.Н. Кутузов.- М. : Горная книга, 2009.- 669с.                                                                                                                                      | 10 экз. в УНИЦ КНИТУ                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 3. Кирин, Б.Ф. Защита в чрезвычайных ситуациях / Кирин Б.Ф.; Каледина Н.О.; Слепцов В.И. — М.: Горная книга, 2004.- Защита в чрезвычайных ситуациях [Электронный ресурс] : Учебное пособие для вузов / Кирин Б.Ф., Каледина Н.О., Слепцов В.И. - М: Издательство Московского государственного горного университета, 2004. — ISBN 5-7418-0302-4 . | ЭБС «Консультант студента»:<br><a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5741803024.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5741803024.html</a><br>Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ                                                                    |

## **10.2 Периодические издания:**

Журналы: «Безопасность труда в промышленности»; «Уголь»; «Горный журнал»

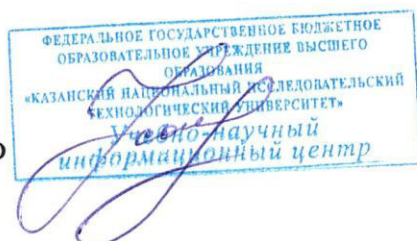
## **10.3 Электронные источники информации**

При изучении дисциплины «Безопасность ведения горных работ и горно-спасательное дело» используются электронные источники информации:

1. Электронный каталог УНИЦ КНИТУ – Режим доступа: <http://librari.kstu.ru/>
2. Научная Электронная Библиотека (НЭБ) – Режим доступа: <http://elibrari.ru>
3. ЭБС «Юрайт» – Режим доступа : <http://www.biblio-online.ru>
4. ЭБС «Лань» – Режим доступа : <http://e.lanbook.com/books/>
5. ЭБС «КнигаФонд» – Режим доступа: [www.knigafund.ru](http://www.knigafund.ru)
6. ЭБС «Консультант студента» – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/>
7. ЭБС «РУКОНТ» – Режим доступа: <http://rucont.ru>
8. ЭБС «IPRbooks» – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/>
9. ЭБС «Znanium.com» – Режим доступа: <http://znanium.com/>

**Согласовано:**

Зав. сектором ОКУФ



## ***11. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины***

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся и итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатываются согласно положению о Фондах оценочных средств, рассматриваются как составная часть рабочей программы и оформляются отдельным документом.

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

#### **12.1 Лекционные занятия:**

- а) комплект электронных презентаций/слайдов,
- б) стандартные тесты Ростехнадзора.
- в) аудитории (И1-209 и И2-317), оснащенные презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук).

#### **12.2 Лабораторные занятия**

- а) Класс для лабораторных работ И-1, ком.208, 210 и кафедры ПБ А-115, оснащенный лабораторными установками.
- б) на всех ПЭВМ (в классах И1-208 и И2-325 ) установлены лицензионные программы [ОС Windows, ППО: Microsoft Office (Word, Excel, Access, PowerPoint) и др.].

#### **12.3 Прочее**

- а) рабочее место преподавателя (И1-208 и И2-325), оснащенное ПЭВМ типа IBM PC с доступом в Интернет.

## ***13. Образовательные технологии***

При обучении дисциплине «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» используются следующие инновационные образовательные технологии:

- лекции-визуализации (с использованием иллюстрационного материала в виде компьютерных презентаций) на основе методов анализа реальных ситуаций и проблемного изложения учебного материала (предполагающий постановку пре-

подавателем проблемных вопросов и задач с последующим их решением на основании сравнения различных подходов);

Оформление отчетов по лабораторным занятиям проводятся в компьютерных классах кафедры ТТХВ с использованием ПЭВМ типа IBM PC и лицензионных программ [ОС Windows, ППО: Microsoft Office Excel и др.], указанных в п.12 рабочей программы.

Часы для занятий, проводимых в интерактивных формах – 18.

## Лист переутверждения рабочей программы

Рабочая программа по дисциплине Б1.Б.24 «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» пересмотрена на заседании кафедры Технологии твердых химических веществ (ТТХВ)

| №<br>п<br>/п | Дата<br>переутвержде<br>ния РП                         | Наличие<br>изменений | Наличие<br>изменен<br>ий в<br>списке<br>литерату<br>ры | Подпись<br>разработчи<br>ка РП                                                     | Подпись<br>заведующе<br>го<br>кафедрой                                              | Подпись<br>начальника<br>УМЦ                                                        |
|--------------|--------------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | Протокол<br>заседания<br>кафедры № 1<br>от 3.09.2018 г | нет                  | нет                                                    |  |  |  |
|              |                                                        |                      |                                                        |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|              |                                                        |                      |                                                        |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|              |                                                        |                      |                                                        |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |