

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:

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Семестр	Виды учебной работы (в часах)				Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по разделам
			Лек ции	Семинар (практиче- ские заня- тия)	Лабора- торные 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 Текущий контроль -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) 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 ПК-20 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 ПК-20 ПК-21 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 ПК-20 ПК-21 ПСК-7.5

			Т.6 Взрывы газа 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	
			Т.7 Взрывы пыли. 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	
			Т.8 Пожары на горных и горно-строительных предприятиях. 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.	
			Т.9 Подземные пожары. Опасности, связанные с подземными пожарами. Классификация подземных пожаров 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.	

			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 ПК-20 ПК-21 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 ПК-20 ПК-21 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 ПК-20 ПК-21 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 ОК-9 ПК-20 ПК-21 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 ПК-20 ПК-21 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 ОК-9 ПК-20 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 ОК-9 ПК-20 ПК-21 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 ПК-21 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.

№ п/п	Раздел дисциплины	Часы	Наименование лабораторной работы	Формируемые компетенции
1	Р3 Аварийность горного производства	4	Аварийность горного производства. Взрывы газа	ОК-6 ПК-20 ПСК-7.5
		4	Пожарная характеристика твердых и жидких веществ, их классификация по степени пожарной опасности.	
2	Р4 Предупреждение аварий на горных и горно-строительных предприятиях	4	Применение аварийной вентиляции при ведении горных работ	ОК-6 ПК-20 ПК-21 ПСК-7.5
3	Р5 Общие требования безопасности к объектам горного производства при проектировании, строительстве и эксплуатации	4	Средства тушения подземных пожаров	ОК-6 ОК-9 ПК-20 ПК-21 ПСК-7.5
4	Р6 Меры безопасности при ведении взрывных работ в шахтах и на строительных горных объектах	4	Оказание первой помощи пострадавшим	ОК-6 ОК-9
5	Р7 Меры безопасности при эксплуатации машин, механизмов, транспортных средств	4	Электробезопасность при эксплуатации электрооборудования на горных и горностроительных предприятиях	ОК-6 ОК-9 ПК-20
6	Р8 Горноспасательная служба в горной промышленности	4	Техническое оснащение горноспасательных частей для обеспечения безопасности ведения горных работ	ОК-6 ОК-9 ПК-20 ПСК-7.5
7	Р9 Санитарно-гигиенические вопросы на горных предприятиях	4	Обеспечение нормальных климатических и санитарно-гигиенических условий труда горнорабочих	ОК-6 ОК-9 ПК-20
				ОК-6 ОК-9 ПК-20
8	Р10 Средства индивидуальной защиты	4	Средства защиты (СИЗ) от вредного воздействия производственной среды на горных и горно-строительных объектах	ОК-6 ОК-9 ПК-20 ПК-21 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 ПК-20 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 ПК-20 ПК-21 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 ПК-20 ПК-21 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 ПК-20 ПК-21 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 ПК-20 ПК-21 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 ПК-20 ПК-21 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 ОК-9 ПК-20 ПК-21 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 ПК-20 ПК-21 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 ПК-20 ПК-21 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 ОК-9 ПК-20 ПК-21 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 ПК-21 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>Кол-во</i>	Балл – (min)	Балл – (max)
1. Лабораторная работа (сдача отчета)	10	30	40
2. Текущий контроль (КТ1 и КТ2)	2	5	10
3. Активность на лекционных занятиях (поощрительные баллы)	10	0	10
4. Экзамен	1	25	40
Итого:		60	100

Основные критерии оценки знания студентов при сдаче зачета

Оценка	Полнота, системность, прочность	Обобщенность
отлично	Полнота, системность, прочность знаний Обобщенность знаний 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) Не зачтено (не допущен к экзамену)	Ниже 60	Неудовлетворительно (F) 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»: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741805459.html 5F0E 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»: http://www.knigafund.ru/books/170502 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 «Znanium.com»: http://znanium.com/go.php?id=374574 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 ЭБС «Университетская библиотека Онлайн»: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=229077 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»: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5741803024.html Доступ из любой точки интернета после регистрации с IP-адресов КНИТУ

10.2 Периодические издания:

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

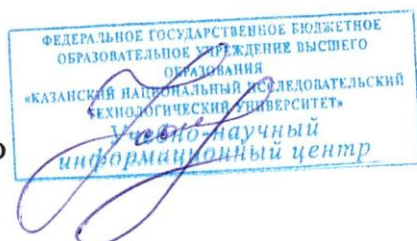
10.3 Электронные источники информации

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
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 «Znaniyum.com» – Режим доступа: <http://znaniyum.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.