

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра геологии, геодезии и безопасности жизнедеятельности

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

_____ И.В. Зоря

подпись

« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело
наименование учебной дисциплины

21.05.04 Горное дело
код и наименование специальности

Подземная разработка пластовых месторождений
Открытые горные работы
Электрификация и автоматизация горного производства
Подземная разработка рудных месторождений

Квалификация выпускника
Горный инженер (специалист)
наименование

Форма обучения
очная

Срок обучения 5 лет 6 месяцев

Год начала подготовки 2019

Новокузнецк
2019

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

формирование у студентов – будущих специалистов мышления, основанного на безусловности приоритетов безопасности при решении любых задач

Задачами учебной дисциплины являются:

- изучение научных основ безопасности ведения горных работ и горноспасательного дела, инженерно-технических и социальных методов и средств обеспечения безопасности человека, а также отработка навыков поведения в условиях;
- изучение аварийных ситуаций природного и техногенного характера и оценки экономической эффективности мероприятий по повышению безопасности ведения горных и горноспасательных работ.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам базовой части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по специальности 21.05.04 «Горное дело».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Общая геология;
- Материаловедение.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым дисциплинам:

- Аэрология горных предприятий.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– **общекультурные компетенции** :

Код и наименование ОК	Планируемые результаты обучения
ОК-1. способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	знать: принципы абстрактного мышления; уметь: применять принципы анализа, как научного метода; владеть: методами анализа и синтеза геологических факторов при принятии проектных решений на горнодобывающем производстве.

– профессиональные компетенции:

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-4. готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.	знать: современные компьютерные информационные технологии и системы в области технологической безопасности горных объектов. уметь: пользоваться современными приборами контроля параметров производственной среды; владеть: методами разработки нормативной документации (инструкций) по соблюдению требований безопасности при ведении горных 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	знать: организационные, технические и экономические основы разработки мероприятий по снижению влияния опасных и вредных факторов на горных предприятиях; уметь: оценивать технико-экономическую эффективность мероприятий, направленных на снижение производственного травматизма и аварийности. владеть: методами разработки нормативной документации (инструкций) по соблюдению требований безопасности при ведении горных работ.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с преподавателем включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), групповые консультации и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, промежуточную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Контактная работа обучающихся с преподавателем может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Рабочей программой дисциплины предусмотрено проведение лекций, практических занятий. Особое место в овладении учебной дисциплины отводится само-стоятельной работе, позволяющей получить максимальное представление о данной учебной дисциплине.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	9
Форма промежуточной аттестации			<i>Экзамен</i>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	180	180
	<i>зачетных единиц</i>	5	5
Лекции, <i>академ. час.</i>		18	18
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
Практические работы, <i>академ. час.</i>		18	18
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		108	108
Контроль, <i>академ. час.</i>		36	36

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1. «Трудовое право в горном деле»

Введение. Содержание курса и его основные разделы. Аварии и катастрофы на горных предприятиях, основные причины травмирования на горных предприятиях. Состояние травматизма и профзаболеваний на предприятиях мира, России, Кузбасса.

Виды надзора за соблюдением норм и правил по охране труда. Виды ответственности за нарушение требований ПБ. Рабочее время, его виды и продолжительность. Порядок расследования, учет и методы анализа несчастных случаев. Виды трудового договора. Порядок расторжения трудового договора. Обязательное социальное страхование и классификация отраслей экономики по профессиональному риску.

Обучение, повышение квалификации и льготы в связи с обучением.

Социальное партнёрство. Коллективный договор. Виды трудового договора.

Раздел 2. «Основы техники безопасности»

Предмет техники безопасности. Общие требования ПБ по уменьшению и предотвращению травматизма на горных предприятиях.

Безопасность при ведении очистных работ: основные причины травмирования при добычных работах, требования безопасности при отработке пологих пластов, с использованием механизированных комплексов и крутых пластов с помощью перекрытий. Требования правил безопасности к промплощадкам шахт, освещению и отоплению. Безопасность при разработке рудных месторождений. Основы безопасности при ведении взрывных работ. Безопасность при эксплуатации рельсового транспорта, конвейерного транспорта. Безопасность при эксплуатации подъемных установок, дизелевозов, монорельсового транспорта и т.д.

Требования правил безопасности к механизированной доставке людей, безопасность при эксплуатации доставочных средств в клетях, в пассажирских вагонетках, на ККД и др). Безопасность при эксплуатации сосудов под давлением (компрессорные установки), зарядных устройств и требования по безопасности при проведении сварочных работ, в т.ч. в горных выработках.

Защита горных выработок от затопления водой. Опасные зоны и требования ПБ к организации водоотлива на шахтах. Предотвращение прорыва глины в горные выработки и безопасность при монтажных демонтажных работах. Пылегазовый режим: общие требования по борьбе с пылью и газом; вентиляция, контроль за состоянием рудничной атмосферы

Основы электробезопасности: характер воздействия электрического тока на человека; факторы, влияющие на степень тяжести поражения электрическим током; основные защитные мероприятия от поражения э/током; защитные заземления, средства защиты и безопасность при эксплуатации кабельных и воздушных линий на горнодобывающих предприятиях. Безопасность при эксплуатации электроустановок. Требования по безопасности при проведении огневых работ.

Раздел 3. «Основы пожарного дела»

Анализ опасностей возникновения пожаров на горном предприятии. Характеристика горных предприятий по их пожарной опасности (А,Б,В,Г,Д), классификация строительных материалов, зданий и сооружений по их пожарной опасности. Рудничный газ. Защита от взрывов. Виды горения. Организация пожарной охраны. Классификация горючих жидкостей и пылей по их пожаро- и взрыво – опасности. Температура вспышки, нижний и верхний предел взрываемости пыли. Техника безопасности при обращении с токсичными продуктами. Эндогенные и экзогенные пожары. Методы тушения рудничных пожаров. Основные защитные мероприятия по предупреждению и локализации пожаров в горных выработках. Требования правил безопасности к средствам пожаротушения в шахте.

Раздел 4. «Горноспасательное дело»

Основные термины и определения. Развитие горноспасательного дела в России. Структура горноспасательных частей. Организация и ведение горноспасательных работ. Основы тактики ВГСЧ при ликвидации аварий. Горноспасательная аппаратура и оборудование. Безопасность горноспасательных работ. План Ликвидации Аварии, его составные части. Требования правил безопасности к составлению ПЛА, его утверждению и изучению.

Раздел 5. «Основы производственной санитарии» Санитарно-гигиеническая оценка условий труда. Микроклимат, его

параметры и требования ПБ к ним. Пыль, ее воздействие на органы дыхания и требования ПБ к ПДК пыли. Освещенность, шум, вибрация и радиация, ПДУ их параметров и защитные мероприятия.

Раздел 6. «План ликвидации аварии»

Метан. План ликвидации аварий. Правила включения и пользования самоспасателем ШСС – Т.

5 Перечень тем лекций

№ раздела/ темы дисциплины	Темы лекций	Трудо- емкость, академ. час.
1	Виды надзора за соблюдением норм и правил по охране труда.	3
2	Предмет техники безопасности	3
3	Защита от взрывов. Виды горения. Организация пожарной охраны.	3
4	Анализ опасностей возникновения пожаров на горном предприятии.	3
5	Пыль, ее воздействие на органы дыхания и требования ПБ к ПДК пыли.	3
6	План ликвидации аварий.	3
ИТОГО		18

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела/ темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудо- емкость, академ. час.
1	Виды надзора за соблюдением норм и правил по охране труда.	3
2	Безопасность при ведении очистных работ	3
3	Анализ опасностей возникновения пожаров на горном предприятии	3
4	Организация и ведение горноспасательных работ.	3
5	Освещенность, шум, вибрация и радиация, ПДУ их параметров и защитные мероприятия.	3
6	Правила включения и пользования самоспасателем ШСС – Т.	3
ИТОГО		18

7 Перечень тем лабораторных работ

Учебным планом не предусмотрено

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

Учебным планом не предусмотрено

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела/ темы дисциплины	Вид самостоятельной работы	Трудо- емкость, академ. час.
1	1 Изучение лекционного материала 2 Подготовка к текущему контролю. 3. Прохождение тестирования 4. Подготовка к практическим занятиям.	18
2	1 Изучение лекционного материала 2 Подготовка к текущему контролю. 3. Прохождение тестирования 4. Подготовка к практическим занятиям.	18
3	1 Изучение лекционного материала 2 Подготовка к текущему контролю. 3. Прохождение тестирования 4. Подготовка к практическим занятиям.	18
4	1 Изучение лекционного материала 2 Подготовка к текущему контролю. 3. Прохождение тестирования 4. Подготовка к практическим занятиям.	18
5	1 Изучение лекционного материала 2 Подготовка к текущему контролю. 3. Прохождение тестирования 4. Подготовка к практическим занятиям.	18
6	1 Изучение лекционного материала 2 Подготовка к текущему контролю. 3. Прохождение тестирования 4. Подготовка к практическим занятиям.	18
Контроль	Подготовка к экзамену.	36
ИТОГО		144

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) основная литература:

1. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело : учебник / Ушаков К.З., Каледина Н.О., Кирин Б.Ф. [и др.]. – Москва : Горная книга, 2008. – с. – ISBN 978-5-7418-0545-9. – URL:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741805459.html> (дата обращения: 12.07.2019).

Кутузов, Б.Н. Безопасность взрывных работ в горном деле и промышленности : учебное пособие / Б.Н. Кутузов. - Москва : Горная книга, 2009. - 671 с. - (ВЗРЫВНОЕ ДЕЛО). - ISBN 978-5-98672-172-9 -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229028> (дата обращения: 12.07.2019).

б) дополнительная литература:

1. Сейсмическая безопасность при взрывных работах : учебное пособие / В.К. Совмен, Б.Н. Кутузов, Б.В. Эквист [и др.]. – Москва : Горная книга, 2012. – 229 с. – ISBN 978-5-98672-306-8. – URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229032> (дата обращения: 12.07.2019).

2. Шищиц И.Ю., Оценки экологической безопасности объектов подземного пространства : учебное пособие для вузов / Шищиц И.Ю. – Москва : Издательство Московского государственного горного университета, 2006. – ISBN 5-7418-0443-8 – Режим доступа:

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5741804438.html>

в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>.

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

3 Университетская библиотека ONLINE : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система / ООО «ЭБС ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

5 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6 ЭБС ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: <http://www.biblio-online.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7 Электронно-библиотечная система elibrary / ООО «РУНЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке.

8 Университетская информационная система РОССИЯ : электронная библиотека / НИВЦ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва, [200 –]. – URL: <http://uisrussia.msu.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

г) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение: ABBYY FineReader 11, Kaspersky Endpoint Security, AutoCAD 2013, «Программное обеспечение «Руконтекст», 7-Zip, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2007, ProjectLibre 1.6, Microsoft Windows 7.

д) базы данных и информационно-справочные системы:

1 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

3 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, в том числе: учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа (лекций), оборудованную учебной доской, компьютерной техникой, экраном и мультимедийным проектором; учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную экраном и мультимедийным проектором, компьютерной техникой; аудиторию для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.04 «Горное дело».

Составитель:

К.т.н., доцент
В.В

Обрядин

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ГГ и БЖД, протокол № 8 от «27» марта 2019 г.

Зав. кафедрой ГГ и БЖД

Гутак Я.М.

инициалы, фамилия

Старший методист
методического отдела

Приложение А

Аннотация рабочей программы дисциплины «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело»

по специальности
21.05.04 Горное дело

Специализация:

Подземная разработка пластовых месторождений
Открытые горные работы
Электрификация и автоматизация горного производства
Подземная разработка рудных месторождений

форма обучения – очная

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:
формирование у студентов – будущих специалистов мышления, основанного на безусловности приоритетов безопасности при решении любых задач

Задачами учебной дисциплины являются:

- изучение научных основ безопасности ведения горных работ и горноспасательного дела, инженерно-технических и социальных методов и средств обеспечения безопасности человека, а также отработка навыков поведения в условиях;
- изучение аварийных ситуаций природного и техногенного характера и оценки экономической эффективности мероприятий по повышению безопасности ведения горных и горноспасательных работ.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по специальности

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам базовой части **Блока 1. Дисциплины (модули)** ООП по специальности 21.05.04 «Горное дело».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

- Общая геология;
- Материаловедение.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым дисциплинам:

- Аэрология горных предприятий.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– общекультурные компетенции :

Код и наименование ОК	Планируемые результаты обучения
ОК-1. способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	знать: принципы абстрактного мышления; уметь: применять принципы анализа, как научного метода; владеть: методами анализа и синтеза геологических факторов при принятии проектных решений на горнодобывающем производстве.

– профессиональные компетенции:

Код и наименование ПК	Планируемые результаты обучения
ПК-4. готовностью осуществлять техническое руководство горными и взрывными работами при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов, непосредственно управлять процессами на производственных объектах, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций.	знать: современные компьютерные информационные технологии и системы в области технологической безопасности горных объектов. уметь: пользоваться современными приборами контроля параметров производственной среды; владеть: методами разработки нормативной документации (инструкций) по соблюдению требований безопасности при ведении горных 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	знать: организационные, технические и экономические основы разработки мероприятий по снижению влияния опасных и вредных факторов на горных предприятиях; уметь: оценивать технико-экономическую эффективность мероприятий, направленных на снижение производственного травматизма и аварийности. владеть: методами разработки нормативной документации (инструкций) по соблюдению требований безопасности при ведении горных работ.

4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		ИТОГО	9
Форма промежуточной аттестации			семестр
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	180	180
	<i>зачетных единиц</i>	5	5
Лекции, <i>академ. час.</i>		18	18
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		0	0
Практические работы, <i>академ. час.</i>		18	18
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		0	0
Консультации, <i>академ. час.</i>		0	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>		108	108
Контроль, <i>академ. час.</i>		36	36

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы)

Раздел 1. «Трудовое право в горном деле»

Раздел 2. «Основы техники безопасности»

Раздел 3. «Основы пожарного дела»

Раздел 4. «Горноспасательное дело»

Раздел 5. «Основы производственной санитарии»

Раздел 6. «План ликвидации аварии»

6 Составитель:

К.т.н., доцент Обрядин В.В.