

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 ЮРГИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЮТИ

 Чинахов Д.А.
 «25» 06 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2016 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело			
Направление подготовки/ специальность	21.05.04 Горное дело		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Горное дело		
Специализация	Горные машины и оборудование		
Уровень образования	высшее образование - специалитет		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	32	
	Практические занятия	48	
	Лабораторные занятия	-	
	ВСЕГО	80	
Самостоятельная работа, ч		136	
ИТОГО, ч		216	

Вид промежуточной аттестации	Экзамен	Обеспечивающее подразделение	ЮТИ
------------------------------	---------	------------------------------	-----

Руководитель ООП		Тимофеев В.Ю.
Преподаватель		Воробьев А.В.

2020 г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код результата освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
			Код	Наименование
ПК(У)-5	Готов демонстрировать, навыки разработки планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, а также при строительстве и эксплуатации подземных объектов	Р8	ПК(У)-5.B1	Законодательными основами недропользования и обеспечения безопасности работ
			ПК(У)-5.U1	Разрабатывать планы ликвидации аварий и планов мероприятий по снижению техногенной нагрузки производства на окружающую среду
			ПК(У)-5.31	Опасные и вредные факторы горного производства, основные виды аварий, условия их реализации, методы прогноза, предотвращения и ликвидации последствий
			ПК(У)-5.B2	Навыками расследования аварий и несчастных случаев и оформления необходимой документации в рамках учебной деятельности
			ПК(У)-5.U2	Составлять документы, относящиеся к расследованию аварий и несчастных случаев, и оформления необходимой документации в рамках учебной деятельности
			ПК(У)-5.32	Законодательные основы обеспечения промышленной безопасности и охраны труда на горном производстве, принципы рационального использования трудовых и природных ресурсов в горнодобывающих отраслях.
			ПК(У)-5.33	Законодательные основы производства всех видов работ, в том числе при эксплуатационной разведке, добыче и переработку твердых полезных ископаемых, а также при строительстве подземных объектов

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» относится к вариативной части междисциплинарного профессионального модуля дисциплин.

3. Результаты освоения дисциплины

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине ¹		Код компетенции
Код	Наименование	
РД1	Разрабатывать и оценивать системы обеспечения безопасности, охраны труда и окружающей среды при проектировании, строительстве и производстве работ на горных предприятиях.	ПК(У)-5

4. Структура и содержание дисциплины

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности ²	Объем времени, ч.
Раздел 1. Введение и общие положения.	РД1	Лекции	6
		Практические занятия	10
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	26
Раздел 2. Воздействие на человека вредных и опасных факторов на горных предприятиях, организация безопасности труда.	РД1	Лекции	8
		Практические занятия	12
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	34
Раздел 3. Пожары на горных предприятиях. Выделение горючих газов на горных предприятиях. Взрывы пыли, внезапные выбросы.	РД1	Лекции	10
		Практические занятия	14
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	42
Раздел 4. Горноспасательное дело на горных предприятиях	РД1	Лекции	8
		Практические занятия	12
		Лабораторные занятия	-
		Самостоятельная работа	34

Раздел 1. Введение и общие положения.

Особенности ведения горных работ, опасные и вредные производственные факторы. Нештатные аварийные ситуации на горных предприятиях. Нормативные документы в области обеспечения безопасности на горных предприятиях.

Темы лекций:

1. Введение. Особенности ведения горных работ.
2. Нормативные документы в области обеспечения безопасности на горных предприятиях.

Темы практических занятий:

1. Расчет противопылевых мероприятий при проведении подготовительных выработок.
2. Расчет параметров противопылевых мероприятий очистного забоя.

Раздел 2. Воздействие на человека вредных и опасных факторов на горных предприятиях, организация безопасности труда

Структура и функции органов управления безопасностью труда на горных предприятиях. Основные понятия промышленной безопасности, организация деятельности органов Ростехнадзора. Методы анализ травматизма, физиологические характеристики процесса труда, режимы труда и отдыха. Воздействие на организм человека пониженного содержания кислорода в воздухе, вредных газов и паров.

Темы лекций:

1. Структура и функции органов управления безопасностью труда на горных предприятиях.

2. Основные понятия промышленной безопасности.

Темы практических занятий:

1. Разработка инструкций по безопасности труда для основных профессий горнорабочих. Техническое расследование причин аварий и инцидентов.
2. Экспертиза промышленной безопасности опасных производственных объектов в горной промышленности. Экспертиза проектной документации.

Раздел 3. Пожары на горных предприятиях. Выделение горючих газов на горных предприятиях. Взрывы пыли, внезапные выбросы.

Условия возникновения эндогенных пожаров и стадии их развития, инкубационный период процесса самовозгорания. Теории самовозгорания, места возникновения пожаров. Эндогенная пожароопасность угольных шахт, внешние признаки эндогенных пожаров. Методы обнаружения эндогенных пожаров, способы тушения и профилактики пожаров в шахтах.

Физические основы взрыва, параметры процесса газовыделения, опасности, связанные со взрывом метана. Условия, причины и места возникновения взрывов метана и пыли на горных предприятиях. Методы предупреждения и локализации взрывов, предельно допустимые концентрации метана. Требования газового режима к вентиляции, его особенностях при разработке пластов, опасных по внезапным выбросам угля и газа. Принципы обеспечения взрывобезопасности электрооборудования.

Взрывчатые пыли в шахтах, пылевой режим на горных предприятиях, способы предупреждения взрывов угольной пыли. Причины провалов на земной поверхности и под землей, способы их предотвращения, требования безопасности на выбросоопасных пластах, работы по ликвидации последствий горных ударов. Причины и опасности прорыва воды, глины и заиловочных материалов в горные выработки, способы профилактики прорывов, особенности спасательных работ при прорыве глин и заиловочных материалов.

Темы лекций:

1. Пожары на горных предприятиях.
2. Выделение горючих газов на горных предприятиях.
3. Взрывы пыли, внезапные выбросы.

Темы практических занятий:

1. Средства пожаротушения в горных выработках.
2. Горные удары. Общие сведения.
3. Безопасное ведение работ на пластах, подверженных горным ударам. Порядок вскрытия, подготовки и отработки удароопасных пластов.
4. Защитное отключение. Защитное заземление. Защита в аварийных перегрузочных режимах.

Раздел 4. Горноспасательное дело на горных предприятиях.

Назначение и принципы организации горноспасательной службы, структура, устав и требования к персоналу ВГСЧ. Назначение, содержание и структура плана ликвидации аварий (ПЛА). Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварий на горных предприятиях

Темы лекций:

1. Назначение и принципы организации горноспасательной службы.
2. Мероприятиях по спасению людей и ликвидации аварий на горных предприятиях

ях.

Темы практических занятий:

1. Средства индивидуальной защиты.
2. Обеспечение безопасности работников в аварийных ситуациях.
3. Особенности ведения горноспасательных работ при ликвидации отдельных видов аварий. Оказание первой помощи пострадавшим.

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Поиск, анализ, структурирование и презентация информации;
- Подготовка к практическим работам;
- Анализ научных публикаций по заранее определенной преподавателем теме;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Методическое обеспечение

Основная литература:

1. Боровков, Ю. А. Технология добычи полезных ископаемых подземным способом : учебник / Ю. А. Боровков, В. П. Дробаденко, Д. Н. Ребриков. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-8114-5178-4. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/134340> – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Боровков, Ю. А. Основы горного дела : учебник / Ю. А. Боровков, В. П. Дробаденко, Д. Н. Ребриков. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 468 с. – ISBN 978-5-8114-2147-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/111398> – Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Туртыгина, Н. А. Основы горноспасательного дела : учебное пособие / Н. А. Туртыгина, А. В. Охрименко. – Норильск : НГИИ, 2018. – 192 с. – ISBN 978-5-89009-697-5. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/155891> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Малашкина, В. А. Производственная безопасность. безопасность эксплуатации горного оборудования : учебное пособие / В. А. Малашкина. – Москва : МИСИС, 2020. – 71 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/147934> – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Белин, В. А. Технология и безопасность взрывных работ : учебное пособие / В. А. Белин, М. Г. Горбонос, Р. Л. Коротков. – Москва : МИСИС, 2019. – 74 с. – ISBN 978-5-907061-08-8. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/116909> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Нескоромных, В. В. Основы техники, технологии и безопасности буровых работ : учебное пособие / В. В. Нескоромных. – Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 376 с. – ISBN 978-5-9729-0302-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/124641> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2 Информационное и программное обеспечение

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. https://miningwiki.ru/wiki/История_горноспасательного_дела – История горноспасательного дела;
2. https://ru.wikipedia.org/wiki/Горноспасательные_работы - Горноспасательные работы;
3. <https://vgsch.mchs.gov.ru/> - Военизированная горноспасательная часть.
4. <https://minerescue.org/> - Международная горноспасательная организация.
5. <http://www.gornospass.ru/gordelo.html> - Сайт горноспасателей.

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: <https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. Libre Office.
2. Windows.
3. Chrome.
4. Firefox ESR.
5. PowerPoint.
6. Acrobat Reader.
7. Zoom.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Заводская, д. 10, учебный корпус № 6, аудитория № 33	Комплект оборудования для проведения занятий: Доска аудиторная – 1 шт., компьютер – 1 шт., проектор – 1 шт., стол – 14 шт., стул – 28 шт., экран – 1 шт., стол, стул преподавателя – 1 шт.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 21.05.04 «Горное дело», образовательная программа «Горное дело», специализация «Горные машины и оборудование» (приема 2016 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
Доцент		Воробьев А.В.

Программа одобрена на заседании кафедры ГШО (протокол от «28» ноября 2016 г. №3/1).

И.о. заместителя директора, начальник ОО


_____/ Солодский С.А./
подпись

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании (протокол)
2017/2018 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлено содержание разделов дисциплины 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС	ГШО от «21» апреля 2017 г. № 6/1
2018/2019 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлено содержание разделов дисциплины 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС 5. Изменена система оценивания	ГШО от «26» июня 2018 г. № 8
2019/2020 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлено содержание разделов дисциплины 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС	ОТБ от «19» июня 2019 г. № 10/19
2020/2021 учебный год	1. Обновлено программное обеспечение 2. Обновлен состав профессиональных баз данных и информационно-справочных систем 3. Обновлено содержание разделов дисциплины 4. Обновлен список литературы, в том числе ссылок ЭБС	УМК ЮТИ от «18» июня 2020 г. № 8