

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:

и.о. проректора по научно-педагогической работе ДОННТУ

А.Б. Бирюков

(подпись)

06 2019 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б17 Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело

(код и наименование дисциплины согласно учебному плану)

Специальность:

21.05.04 Горное дело

(код и наименование направления / специальности)

Специализация:

Транспортные системы горного производства

(наименование профиля / магистерской программы / специализации)

Уровень образования:

специалитет

(бакалавриат, магистратура, специалитет)

Форма обучения:

очная, заочная

(очная, заочная, очно-заочная)

Форма обучения:	Очная	Заочная
Семестр(ы)	9	9
Общая трудоёмкость в ЗЕТ/часах	5/180	5/180
Контактная работа (час.)	70	16
Лекции (час.)	34	6
Практические (семинарские) занятия (час.)	-	-
Лабораторные работы (час.)	34	4
Самостоятельная работа (час.), в том числе	112	170
Курсовой проект(работа) (семестр/час.)	-	-
Индивидуальное задание (кол./час.)	-	1/25
Контроль (экзамен, час./зачёт)	Зачет	Зачет

Донецк, 2019 г.

Рабочая программа дисциплины «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» составлена в соответствии с учебными планами по специальности 21.05.04 «Горное дело», специализация «Транспортные системы горного производства» для 2019 года приёма по очной и заочной формам обучения.

Составитель: Курбацкий Евгений Васильевич к.т.н., доцент кафедры «Охрана труда и аэрология им. И.М. Пугача»

Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры «Охрана труда и аэрология им. И.М. Пугача»

Протокол от «22» 04 2019 года № 9

Заведующий кафедрой _____ Булгаков Ю.Ф.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **согласована с выпускающей кафедрой** «Транспортные системы и логистика им. И.Г. Штокмана».

Протокол от «14» 05 2019 года № 11

Заведующий кафедрой _____ Кондрахин В.П.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ДОННТУ по специальности 21.05.04 «Горное дело».

Протокол от «30» 05 2019 года № 5

Председатель _____ Борщевский С.В.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20 20 года приёма на заседании кафедры «Охрана труда и аэрология им. И.М. Пугача»

Протокол от « 22 » 04 20 20 года № 10
Заведующий кафедрой [подпись] Бугаков Ю.Ф.
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой «Транспортные системы и логистика им. И.Г. Штокмана».

Протокол от « 20 » мая 20 20 года № 8
Заведующий кафедрой [подпись] Вондрахин В.П.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры «Охрана труда и аэрология им. И.М. Пугача»

Протокол от « ____ » ____ 20__ года № ____
Заведующий кафедрой ____
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой «Транспортные системы и логистика им. И.Г. Штокмана».

Протокол от « ____ » ____ 20__ года № ____
Заведующий кафедрой ____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры «Охрана труда и аэрология им. И.М. Пугача»

Протокол от « ____ » ____ 20__ года № ____
Заведующий кафедрой ____
(подпись) (Ф.И.О.)

Согласовано с выпускающей кафедрой «Транспортные системы и логистика им. И.Г. Штокмана».

Протокол от « ____ » ____ 20__ года № ____
Заведующий кафедрой ____
(подпись) (Ф.И.О.)

1 ОБЪЕКТ, ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина рассматривает вопросы безопасности ведения горных работ и горноспасательного дела в горнодобывающей промышленности.

Целью дисциплины является: формирование у будущих специалистов знаний и умений в области безопасности ведения горных работ и горноспасательного дела путем оценки вредных и опасных факторов производства, способов обеспечения безопасных условий труда согласно государственным законодательным нормативно-правовым актам и международным нормам охраны труда, тактических приемов и технологий обеспечения противоаварийной работы предприятий и ведения горноспасательных работ по спасению пострадавших, ликвидации аварий и их последствий.

В результате освоения дисциплины студент должен:

знать:

- государственные нормативно-правовые акты и международные нормы охраны труда в горнодобывающей промышленности и горноспасательном деле;
- вредные и опасные факторы, влияющие на работоспособность, здоровье и жизнь горноспасателей и горняков;
- причины профессиональных заболеваний, травматизма и аварийности в отрасли;
- наиболее опасные профессии, объекты и оборудование в отрасли;
- систему управления охраной труда в отрасли, на предприятии, объекте;
- нормы и правила охраны труда в отрасли;
- правила безопасности, электробезопасности и пожарной безопасности на производственных объектах отрасли;
- устав по организации и ведению горноспасательных работ;
- устройство, принцип работы и технологии применения горноспасательного оснащения и оборудования;

уметь:

- оценивать и анализировать факторы, влияющие на работников в трудовом процессе и спасателей при ведении горноспасательных работ;
- обучать подчиненных правилам безопасности и требованиям охраны труда;
- оценивать готовность предприятий к ликвидации аварий;
- обеспечивать безопасность условий труда работающих на предприятии и горноспасателей при ликвидации аварий;
- разрабатывать технические решения для улучшения условий охраны труда и техники безопасности на обслуживаемых предприятиях;
- руководить горноспасательными работами на подконтрольных объектах;
- обеспечивать выполнение норм охраны труда, экологической безопасности и техники безопасности при выполнении аварийно-спасательных (горноспасательных) работ.

Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций:

Общекультурные компетенциями (ОК):

- готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-6);
- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9);

Профессиональные компетенции (ПК):

- использованием нормативных документов по безопасности и промышленной санитарии при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий по эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых и подземных объектов (ПК-6);
- 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 (ПК-21).

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Дисциплина относится к циклу базовой части учебного плана.

Базируется на знаниях и умениях, которые студент приобрел при освоении предшествующих дисциплин: «Основы горного дела. Открытая геотехнология», «Безопасность жизнедеятельности. Гражданская оборона», «Основы горного дела. Подземная геотехнология», «Системы разработки пластовых месторождений полезных ископаемых». Знания и умения, приобретенные при освоении данной дисциплины, реализуются студентом при прохождении учебной и производственной практики, прохождении государственной итоговой аттестации.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Распределение учебных часов по темам дисциплины и видам занятий

Наименование тем (содержательных модулей)	Количество часов (очная/заочная форма)				
	Всего	В том числе			
		Лек- ции	Практ. (Се- мин.)	Лабор.	СРС
Тема 1. Производственные опасности. Система управления охраной труда. Законодательная база.	20/18	4/-	-/-	4/-	12/18
Тема 2. Обеспечение безопасных санитарно-гигиенических условий в шахтах.	20/19	4/-	-/-	4/-	12/19
Тема 3. Безопасность ведения горных и взрывных работ.	20/20	4/1	-/-	4/-	12/19

Тема 4. Безопасность перемещения людей и грузов по горным выработкам. Безопасность электрооборудования.	20/20	4/1	-/-	4/-	12/19
Тема 5. Предупреждение взрывов и газодинамических явлений. Профилактика пожаров.	20/20	4/1	-/-	4/-	12/19
Тема 6. Подготовка шахты к ликвидации аварий. Контроль. Участие ГВГСС.	21/21	4/1	-/-	4/1	13/19
Тема 7. Дислокация подразделений ГВГСС. Оснащение. Организация выезда.	21/21	4/1	-/-	4/1	13/19
Тема 8. Действия ГВГСС при аварии. Вентиляционные маневры. Изоляция аварийных участков.	21/20	4/-	-/-	4/1	13/19
Тема 9. Медицинская служба ГВГСС. Профессиональный отбор кадров и поддержание физического состояния.	27/21	2/1	-/-	2/1	13/19
Контроль	-				
Итого:	180/180	34/6	-/-	34/4	112/170

Формирование компетенций в результате освоения тем дисциплины

Компетенции	Темы дисциплины, нацеленные на выработку компетенции
ОК-6	Темы: 4, 8, 9
ОК-9	Темы: 5, 6, 7, 9
ПК-6	Темы: 1, 2, 9
ПК-21	Темы: 1, 3, 6, 7

3.2. Лекции

Тема 1. Производственные опасности. Система управления охраной труда. Законодательная база.

Содержание темы 1: Опасные процессы и объекты в шахтах. Риск травматизма в угольных шахтах. Требования к персоналу шахты, документации, материалам, оборудованию, технологиям. Нарядная система. Учет работающих в шахте. Построение СУОТ. Законы и подзаконные акты, регламентирующие безопасность горных работ, охрану труда шахтеров и горноспасателей.

Литература к теме 1: [\[1,2,4\]](#)

Тема 2. Обеспечение безопасных санитарно-гигиенических условий в шахтах.

Содержание темы 2: Обеспечение климатических условий, скорости воздуха, влажности, температуры в выработках, состава воздуха. Борьба с шахтной пылью. Шумовая и вибрационная безопасность. Освещенность в шахтах и на поверхностном комплексе. Средства индивидуальной защиты шахтеров, спецодежда, обувь. Санитарно-бытовое и медико-профилактическое обслуживание.

Литература к теме 2: [\[1,2,4\]](#)

Тема 3. Безопасность ведения горных и взрывных работ.

Содержание темы 3: Устройство выходов из шахты и горных выработок. Паспорта горных работ, меры безопасности при проходческих и очистных работах, ремонте и ликвидации выработок. Классификация взрывчатых материалов. Учет, хранение, перевозка и зарядка ВМ. Требования к персоналу. Порядок безопасного ведения взрывных работ.

Литература к теме 3: [\[2,3,4\]](#)

Тема 4. Безопасность перемещения людей и грузов по горным выработкам. Безопасность электрооборудования.

Содержание темы 4: Опасности подземного транспорта. Организация работы транспорта. Безопасность путевого хозяйства, рельсового и путевого транспорта, контактных сетей и аккумуляторных батарей. Безопасность канатных подъемных установок и элементов подъема. Организация работы.

Виды исполнения электрооборудования. Электрические машины и аппараты. Заземление. Электроснабжение рабочих мест. Вспомогательные службы

Литература к теме 4 [\[2,4\]](#)

Тема 5. Предупреждение взрывов и газодинамических явлений. Профилактика пожаров.

Содержание темы 5: Условия возникновения и протекания взрывов метана и пылевоздушных смесей, причины и последствия. Мероприятия обеспечения безопасных режимов.

Меры по безопасной разработке пластов, опасных по выбросам угля, породы и газа.

Эндогенные и экзогенные пожары. Методы обнаружения, способы предотвращения и тушения. Пожарно-профилактические средства и методы.

Литература к теме 5: [\[1,2,3,4\]](#)

Тема 6. Подготовка шахты к ликвидации аварий. Контроль. Участие ГВГСС.

Содержание темы 6: План ликвидации аварии. Средства защиты органов дыхания горняков. Контролирующие организации. Участие ГВГСС в обеспечении готовности шахты в ликвидации аварий.

Литература к теме 6: [\[2,4\]](#)

Тема 7. Дислокация подразделений ГВГСС. Оснащение. Организация выезда.

Содержание темы 7: История возникновения и развития ГВГСС. Территориальное расположение и обустройство гоноспасательного городка. Графики несения службы.

Приборы, техника и оснащение для ликвидации пожаров, взрывов, затоплений, выбросов, обвалов.

Вызов подразделений ГВГСС на аварию, разведка, спасение людей.

Литература к теме 7: [\[3,4\]](#)

Тема 8. Действие ГВГСС на аварии. Вентиляционные маневры. Изоляция аварийных участков.

Содержание темы 8: Организация штабом ликвидации аварий работы подразделений ГВГСС во время разведки, спасения людей, ликвидации аварий их последствий.

Вентиляционные маневры при ликвидации аварий и нарушении нормального режима проветривания. Виды перемычек для изоляции аварийных и отработанных участков.

Порядок возведения, консервация, расконсервация.

Оборудование для возведения литых гипсовых перемычек.

Литература к теме 8: [\[3,4\]](#)

Тема 9. Медицинская служба ГВГСС. Профессиональный отбор кадров и поддержание физического состояния.

Содержание темы 9: Требования к кадровому составу ГВГСС. Отбор. Тренировочные комплексы на поверхности и в учебных шахтах.

Организация медицинского контроля здоровья. Организация реанимационно-противошоковых групп (РПГ) и работа их при спасении пострадавших. Специальная медицинская спасательная техника.

Литература к теме 9: [\[1,3\]](#)

3.3 Лабораторные работы

№ п/п	Тема работы	Объем, час. очная/заочная	Литература
1	Экспонаты музея горноспасательного дела	4/-	[3]
2	Средства контроля параметров шахтного воздуха	4/-	[3,4]
3	Устройство шахтных самоспасателей	4/1	[2,4]
4	Устройство респираторов	4/1	[2,4]
5	Аппаратура для обнаружения пожаров	4/-	[2,3,4]
6	Устройство и работа пенных порошковых огнетушителей	4/1	[1,2,3]
7	Конструкция шахтных перемычек и оборудования для их возведения	4/1	[1,2,3]
8	Средства механизации горноспасательных работ	4/-	[1,2,3]
9	Устройство и организация работы горноспасательного городка	2/-	[3]
Итого:		34/4	

3.4 Самостоятельная работа студента

№ п/п	Виды самостоятельной работы студента	Объем, час. очн/заочн
1	Изучение лекционного материала (не менее 50% от объема лекций)	56/80
2	Подготовка к практическим занятиям (не менее 50% от объема аудиторных практических занятий)	-/-
3	Подготовка к лабораторным работам (не менее 50% от объема аудиторных лабораторных занятий)	56/65
4	Выполнение курсового проекта (36 часов)	-/-
5	Выполнение курсовой работы (27 часов)	-/-
6	Выполнение индивидуального задания (не менее 9 часов)	-/25
Итого:		112/170

3.5 Курсовой проект (работа), индивидуальное задание

Выполнение курсового проекта учебным планом не предусматривается.

Согласно учебному плану заочной формы обучения, по дисциплине предусмотрено выполнение индивидуального задания (контрольной работы).

Рекомендуемый объем пояснительной записки по индивидуальному заданию – 15-20 страниц формата А4 (210×297 мм).

4 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

4.1 Критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Составляющая компетенции – полнота знаний

- нулевой уровень: неверные, не аргументированные, с множеством грубых ошибок ответы на вопросы / ответы на два вопроса из трех полностью отсутствуют. Уровень знаний ниже минимальных требований;
- минимальный уровень: даны не полные, не точные и аргументированные ответы на вопросы. Уровень знаний ниже минимальных требований. Допущено много грубых ошибок;
- пороговый уровень: даны недостаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Плохо знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено много негрубых ошибок;
- средний уровень: Даны достаточно полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. В целом знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;
- продвинутый уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько негрубых ошибок;

- высокий уровень: даны полные, точные и аргументированные ответы на вопросы. Знает термины, определения и понятия; основные закономерности, соотношения, принципы. Допущено несколько неточностей.

Составляющая компетенции – умения

- нулевой уровень: полное отсутствие понимания сути методики решения задачи, допущено множество грубейших ошибок / задания не выполнены вообще;
- минимальный уровень: слабое понимание сути методики решения задачи, допущены грубые ошибки. Решения не обоснованы. Не умеет использовать нормативно-техническую литературу. Не ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах;
- пороговый уровень: достаточное понимание сути методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую литературу. Слабо ориентируется в специальной научной литературе, нормативно-правовых актах;
- средний уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены ошибки. Решения не всегда обоснованы. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты;
- продвинутый уровень: в целом понимает суть методики решения задачи, допущены неточности. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, нормативно-правовые акты;
- высокий уровень: Понимает суть методики решения задачи. Способен обосновать решения. Умеет использовать нормативно-техническую и специальную научную литературу, передовой зарубежный опыт, нормативно-правовые акты.

Составляющая компетенции – владение навыками

- нулевой уровень: не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;
- минимальный уровень: не продемонстрировал навыки выполнения профессиональных задач. Испытывает существенные трудности при выполнении отдельных заданий;
- пороговый уровень: владеет опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию на пороговом уровне. Трудовые действия выполняет медленно и некачественно;
- средний уровень: владеет средним опытом готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Трудовые действия выполняет на среднем уровне по скорости и качеству;
- продвинутый уровень: владеет опытом и достаточно выраженной личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия;
- высокий уровень: владеет опытом и выраженностью личностной готовности к профессиональной деятельности и профессиональному самосовершенствованию. Быстро и качественно выполняет трудовые действия.

Обобщенная оценка сформированности компетенций

- нулевой уровень: компетенции не сформированы;
- минимальный уровень: значительное количество компетенций не сформировано;
- пороговый уровень: все компетенции сформированы, но большинство на пороговом уровне;
- средний уровень: все компетенции сформированы на среднем уровне;
- продвинутый уровень: все компетенции сформированы на среднем или высоком уровне;
- высокий уровень: все компетенции сформированы на высоком уровне.

4.2 Критерии оценивания

Оценивание знаний студентов при семестровом контроле осуществляется по государственной шкале, балльной шкале и шкале ECTS. Результаты оценивания знаний студента вносятся в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента.

В течение семестра и в зачетно-экзаменационную сессию, студент очной формы обучения может набрать следующее количество баллов:

конспектирование материала – 0-3 балла за каждое лекционное занятие (максимум 24 балла за семестр);

работа на лабораторных занятиях – 0-3 балла за каждое выполненное задание (максимум 24 балла за семестр);

контрольные мероприятия – 0-3 балла за каждый контрольный опрос (тестирование) (максимум 21 балл за семестр);

активность студента на занятиях – 0-31 балл за семестр.

В течение семестра и в зачетно-экзаменационную сессию, студент заочной формы обучения может набрать следующее количество баллов:

конспектирование материала – 0-15 баллов за семестр;

работа на лабораторных занятиях – 0-15 баллов за семестр;

активность студента на занятиях – 0-10 баллов за семестр;

выполнение индивидуального задания – 0-60 баллов.

При выполнении индивидуального задания оценивается: полнота выполнения задания, оформление отчета, соблюдение графика выполнения, последовательность изложения.

4.3 Примерная тематики индивидуальных заданий:

1. Риск травматизма и профессиональных заболеваний рабочих угольных шахт.
2. Структура и динамика аварийности и травматизма в шахтах.
3. Система управления охраной труда в угольных шахтах.
4. Обеспечение нормальных климатических условий и состава шахтного воздуха.
5. Предупреждение заболеваниями пылевой этиологии.
6. Способы и средства борьбы с пылью.
7. Предварительные меры борьбы с пылью.
8. Обеспыливание воздуха.
9. Подземная подготовка воды для пылеподавления.
10. Источники шума и вибрации в шахте.

11. Методы и средства защиты от шума и вибрации в шахте.
12. Профилактика шумовой и вибрационной заболеваемости.
13. Освещенность рабочих мест в шахте.
14. Средства индивидуальной защиты шахтеров. Санитарно-бытовое и медико-профилактическое обслуживание. Паспортизация рабочих мест.
15. Безопасность ведения горных работ.
16. Безопасность взрывных работ.
17. Безопасность передвижения людей под землей.
18. Безопасность перевозки людей рельсовым транспортом.
19. Безопасность перевозки людей конвейерами.
20. Безопасность работы шахтных подъемов.
21. Организация безопасности работы шахтных подъемов.
22. Виды исполнения и условия безопасного применения электро-оборудования.
23. Электрические проводки, машины и аппараты. Камеры для электро-аппаратуры.
24. Защита кабелей, электродвигателей и трансформаторов. Заземление.
25. Безопасное электроснабжение участка.
26. Условия возникновения, причины и последствия взрывов метана и пылевоздушных смесей.
27. Мероприятия обеспечения безопасности газового режима.
28. Мероприятия обеспечения безопасности пылевого режима.
29. Условия и причины возникновения экзогенных пожаров.
30. Условия и причины возникновения эндогенных пожаров.
31. Методы обнаружения подземных пожаров.
32. Профилактика возникновения пожаров в шахтах.
33. Газодинамические явления. Суть, причины, последствия.
34. Мероприятия по безопасной разработке опасных и угрожаемых по газодинамическим явлениям шахтопластов.
35. Прогноз опасности газодинамических явлений в шахтах.
36. Организация работ по борьбе с газодинамическими явлениями.
37. Безопасное проведение выработок по выбросоопасным породам.
38. Сотрясательное взрывание.
39. Обвалы и обрушения горных пород.
40. Прорыв воды, глины и пульпы.
41. Загазирование горных выработок.
42. Противоаварийная защита шахт.
43. План ликвидации аварий в шахте.
44. Средства защиты органов дыхания горняков.
45. Организация и действия горноспасательной службы в угольной промышленности.

4.4 Пример текущего опроса на лабораторных занятиях на примере темы: «Устройство шахтных самоспасателей»

1. Цель создания изолирующего самоспасателя.
2. Конструкции самоспасателей, предшествующих изолирующим.
3. Принцип построения изолирующего самоспасателя.

4. Устройство изолирующего самоспасателя типа ШСС.
5. Тактика применения самоспасателя в аварийной ситуации.
6. Резервирование СИЗ при длительном выходе из опасной зоны.

Текущий контроль знаний студентов производится по результатам контрольных опросов в ходе проведения лабораторных занятий.

Промежуточная аттестация по результатам освоения дисциплины в семестре проводится в форме зачета в соответствии с «Положением об организации учебного процесса в Донецком национальном техническом университете».

5 РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Основная литература

1. Александров, С.Н. Охрана труда в угольной промышленности: учебное пособие для студентов горных специальностей высших учебных заведений / С.Н. Александров, Ю.Ф. Булгаков, В.В. Яйло. - Донецк: РИА ДонНТУ, 2012.-480 с.
<http://ed.donntu.org/books/cd1779.pdf>
2. Булгаков, Ю.Ф. Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело: учебное пособие для студентов / Ю.Ф. Булгаков, А.Л. Кавера, Е.В. Курбацкий, В.А. Трофимов. – Донецк: ООО «Цифровая типография», 2017.-291 с.
<http://ea.donntu.org:8080/jspui/handle/123456789/31752>

II. Дополнительная литература

3. Устав по организации и ведению горноспасательных работ Государственной военизированной горноспасательной службой Министерства по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий ДНР [Электронный ресурс] : утв. МЧС ДНР 28.12.2015. - 1 файл. - Систем. требования: Acrobat Reader. – Режим доступа:
<http://ed.donntu.org/books/17/cd7158.pdf>
4. Правила безопасности в угольных шахтах [Электронный ресурс] : утв. Приказом Гос. комитетом горн. и техн. надзора ДНР, М-вом угля и энергетики ДНР № 36/208 от 18 апр. 2016 г. - Электрон. дан. (1 файл). - Донецк : [б.и.], 2016. - Систем. требования: ZIP-архиватор, Acrobat Reader. – Режим доступа:
<http://ed.donntu.org/books/17/cd6408.zip>

6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **Учебно-методические издания, разработанные в ДонНТУ:**

1. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Безопасность ведения горных работ и горноспасательное дело» (для студентов специальности 21.05.04 «Горное дело») сост.: Е.В. Курбацкий, А.В. Агарков, Д.С. Крас-

Электронно-информационные ресурсы
ЭБС ДОННТУ – <http://donntu.org/library>

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

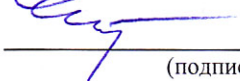
Лекционные занятия:

- учебная аудитория №9.307, учебный корпус 9, для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (мультимедийное оборудование: ноутбук (ОС - Windows 8.1 Professional x86/64 - академическая подписка DreamSpark Premium, LibreOffice 3.3.0.4 - лицензия GNU LGPLv3+ и MPL2.0), мультимедийный проектор, экран; специализированная мебель: доска аудиторная, столы аудиторные, стулья ученические; демонстрационные стенды и плакаты).

Лабораторные работы:

- специализированная учебная лаборатория средств противопожарной безопасности №9.311, учебный корпус 9, для выполнения лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (специализированная мебель: доска аудиторная, парты, демонстрационные стенды и плакаты; Пеногенератор ПВ-8; Шахтный самоспасатель; Аппарат искусственного дыхания ГС-8. Респираторы РЗО, РХС; Огнетушители: ОПА-100-01, ОПШ-10в, ОП-10ф, ВП-2 (8), ОП-2, ОУ-3).

- помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: читальные залы, учебные корпуса 2,3 (Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС ДОННТУ) и электронно-библиотечную систему (ЭБС IPRbooks), а также возможностью индивидуального неограниченного доступа обучающихся в ЭБС и ЭИОС посредством Wi-Fi с персональных мобильных устройств. ОС- Microsoft Windows 7, OpenOffice 2.0.3 – общественная лицензия MPL 2.0, Grub loader for ALT Linux - лицензия GNU LGPL v3, Mozilla Firefox - лицензия MPL2.0, Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) - лицензия GNU GPL).

Составитель рабочей программы:  Е.В. Курбацкий
(подпись)