МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

междисциплинарного курса

МДК.01.01 ОСНОВЫ ГОРНОГО ДЕЛА

21.02.17 ПОДЗЕМНАЯ РАЗРАБОТКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования и ПООП СПО по специальности 21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии механо-металлургических дисциплин

Протокол от 30 августа 2024 года №7

Председатель методической комиссии _____ І.А. Кебадзе

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УМР

_____Л.Л. Кузьмина

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА МДК.01.01 ОСНОВЫ ГОРНОГО ДЕЛА

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа междисциплинарного курса **МДК.01.01 Основы горного дела** является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **21.02.17 Подземная разработка месторождений полезных ископаемых** в части освоения основного вида профессиональной деятельности.

1.2 Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса:

Междисциплинарный курс направлен на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение теоретических знаний и практических навыков организации и осуществления монтажных работ промышленного (технологического) оборудования

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен

уметь:

разрабатывать и интерпретировать технологические схемы ведения горных работ на участке;

разрабатывать технологические карты по видам горных работ; производить оформление технологической документации с применением программных средств;

оформлять проекты по проведению горных выработок и очистных забоев с применением горных машин, очистных и проходческих комплексов, буровзрывных работ; оформлять технологическую документацию по проветриванию и дегазации горных выработок и очистных забоев; выполнять проектирование вентиляции участка шахты; читать планы и карты, геодезические и маркшейдерские сети; рассчитывать паспорта забоев: подготовительного механизированным способом, подготовительного буровзрывным способом, добычного различной степени механизации; разрабатывать и интерпретировать паспорта крепления горных выработок, разрабатывать и интерпретировать паспорта буровзрывных работ;

контролировать ведение очистных и подготовительных работ; оценивать горно-геологические условия разработки месторождений полезных ископаемых;

рассчитывать параметры схем вскрытия и элементов систем разработки; выбирать схемы ведения горных работ для заданных горно-геологических и горнотехнических условий; использовать материалы, применяемые в горной промышленности;

производить эксплуатационные расчеты различного горно-транспортного оборудования в различных горно-геологических и горнотехнических условиях;

обосновывать выбор применяемого горнотранспортного оборудования;

производить выбор оборудования подземных погрузочных пунктов;

обеспечивать высокую надежность транспортных процессов;

читать блок-схемы систем автоматики, автоматизированных горнотранспортных машин и конвейерных линий;

выбирать электрооборудование горных машин и комплексов по их рабочим параметрам;

работать со схемами электроснабжения участка;

выбирать оборудование для организации водоотлива на участке и производить расчет его рабочих параметров;

производить расчеты необходимого количества воздуха, выбирать вентиляторные установки и производить их эксплуатационный расчет;

пользоваться приборами контроля расхода воздуха и аэрогазового контроля;

принципы формирования технологических грузопотоков;

транспортные схемы в различных горно-геологических и горнотехнических условиях;

устройство, принцип действия, условия применения и правила эксплуатации участкового и магистрального транспорта;

комплекс автоматизированных подземных погрузочных пунктов;

основные сведения о подготовке к эксплуатации и ремонте горнотранспортного оборудования;

алгоритмы и методы расчета эксплуатационных характеристик погрузочных машин, призабойных транспортных средств, ленточных и скребковых конвейеров, а также монорельсовых и моноканатных дорог;

условия применения, принцип действия, устройство и правила эксплуатации рудничного транспорта;

устройство и принцип действия схем электрооборудования горнотранспортных машин;

схемы электроснабжения горнотранспортного оборудования;

принципы построения и общую характеристику автоматизации конвейерного транспорта;

основные виды автоматических электрических защит, блокировок и защитных средств электрооборудования горнотранспортных машин и механизмов;

устройство, назначение, принцип действия основных элементов систем горной автоматики;

материалы, применяемые в горной промышленности;

устройство и принцип действия приводов горных машин и комплексов;
принципиальные схемы электроснабжения участка и освещения участка;
правила эксплуатации электрооборудования горных машин и комплексов;
организацию ремонтных работ на горном предприятии;

определять потребность горнопроходческих бригад в технических средствах, инструменте, материалах и услугах вспомогательных служб, организовывать и контролировать их обеспечение;

контролировать правильность заложения взрывчатых средств, согласно паспорту буровзрывных работ;

вести установленную документацию о работе оборудования и учета материальных ценностей, принимать меры по обеспечению их сохранности и своевременному списанию; обеспечивать и контролировать учет, использование и хранение взрывчатых материалов;

осуществлять контроль за исправностью оборудования, ограждений, крепления горно-разведочных выработок, предохранительных и защитных средств, средств пожаротушения, транспортных средств, санитарно-технических установок, а также за качественным составом атмосферы в горных выработках;

обеспечивает соблюдение законодательства об охране недр и окружающей среды, включая рекультивацию земель при проведении горных работ.

знать:

требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем, к оформлению технической и технологической документации по ведению горных работ;

основные понятия и определения стандартизации и сертификации по проведению работ в очистном и подготовительном забоях, ремонтно-восстановительных работ и внутришахтного транспорта; правила проектирования и ведения очистных, подготовительных работ с применением горных машин и буровзрывным способом;
горно-графическую документацию горной организации: наименование, назначение, содержание, порядок её оформления, согласования и утверждения; маркшейдерские планы горных выработок; типовые

технологические схемы подземной разработки месторождений полезных ископаемых, нормативные и методические материалы по технологии ведения горных работ на участке;

основы горного дела;

общие вопросы проведения и крепления горных выработок, наклонных и вертикальных стволов; общие сведения о давлении горных пород и управлении горным давлением в очистных и подготовительных выработках; способы газификации угля, борьбы с метаном и запыленностью шахтной атмосферы; маркшейдерское обеспечение рационального использования недр;

условия сдвижения горных пород под влиянием горных работ;

системы разработки и схемы вскрытия месторождений в различных горно-геологических и горнотехнических условиях;

технологию и организацию ведения буровзрывных работ;

технологию и организацию проведения горных выработок в различных горно-геологических и горнотехнических условиях;

способы управления горным давлением;

технологию и организацию выемки полезного ископаемого в различных горно-геологических и горнотехнических условиях;

технологию очистных работ при выемке полезного ископаемого с применением механизации и при безлюдной выемке;

технологию очистных и подготовительных работ на пластах, опасных по внезапным выбросам угля или газа;

технологию ремонта, восстановления и погашения горных выработок; состав рудничного воздуха;

способы и схемы проветривания очистных и подготовительных выработок;

приборы автоматического контроля расхода воздуха и аэрогазового контроля;

общие сведения об устройстве, технические характеристики, принцип работы и область применения стационарных подземных установок, подземных самоходных машин и буровых установок, правила их технической эксплуатации;

правила транспортировки буровых установок по горным выработкам;

план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий, признаки угрозы их возникновения, сигналы оповещения, правила поведения при возникновении аварий под землей;

законы и иные нормативные правовые акты в области геологического изучения, использования и охраны недр и окружающей среды;

организационно-распорядительные документы и методические материалы, касающиеся производства горных работ; горно-геологические условия, назначение и специфику проведения горных работ; назначение и конструкции горных выработок; организацию производственных процессов и технологию проходки горных выработок; технические и геологические требования к отбору проб и качеству горных работ; требования техники безопасности и правила проведения буровзрывных работ; виды, технические характеристики и правила эксплуатации оборудования, энергосетей, приборов и инструмента, применяемых на горных работах; порядок, правила технического обслуживания и ремонта применяемого оборудования; причины и условия возникновения геологических осложнений, технико-технологических нарушений и неполадок, аварий в горных выработках и способы их предупреждения и ликвидации; материалы, применяемые при проходке горных выработок, нормы их расхода и правила хранения; виды и характеристики взрывчатых материалов, правила их применения, транспортировки, учета и хранения; порядок и правила ведения и оформления производственной документации и отчетности; нормы и расценки на горнопроходческие работы, порядок их пересмотра; требования ростехнадзора к эксплуатации и обслуживанию применяемого оборудования; правила безопасности при производстве взрывных работ; передовой отечественный и зарубежный опыт в области проведения горнопроходческих работ.

1.3 Использование часов вариативной части в программе подготовки специалистов среднего звена *(данный пункт заполняется образовательной организацией (учреждением) при разработке рабочей программы)*

№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения	№, наименования темы	Количество часов	Обоснование включения в программу
1					

1.4 Количество часов отводимое на освоение программы междисциплинарного курса:

всего – 238 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 238 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 76 часов;

самостоятельной работы обучающихся – 48 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Результатом освоения рабочей программы междисциплинарного курса является овладение обучающимся видом деятельности, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

2.1. Профессиональные компетенции	
Код	**Наименование результата обучения**
ПК 1.1	Разрабатывать и интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ
ПК 1.3	Организовывать и контролировать выполнение работ на стационарных подземных установках, подземных самоходных машинах и буровых установках
2.2. Общие компетенции	
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

3.1 Тематический план междисциплинарного курса МДК.01.01 Основы горного дела

Коды компетенций	**Наименование тем**	**Всего часов**	**Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса**				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся			**Самостоятельная работа обучающихся**	
			Всего, часов	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов	**в т.ч. курсовая работа (проект),** часов	**Всего,** часов	**в т.ч. курсовая работа (проект),** часов
ПК 1.1; ПК 1.3; *ОК 01-07; ОК 09*	Тема 1.1. Общие сведения о разработке месторождений	10	6	4		2	
ПК 1.1; ПК 1.3; *ОК 01-07; ОК 09*	Тема 1.2. Общие сведения о давлении горных пород	12	6	6		2	
ПК 1.1; ПК 1.3; *ОК 01-07; ОК 09*	Тема 1.3. Крепежные материалы и конструкции крепи горных выработок	12	6	6		2	
ПК 1.1; ПК 1.3; *ОК 01-07; ОК 09*	Тема 1.4. Общие вопросы проведения горных выработок	10	6	4		2	
ПК 1.1; ПК 1.3; *ОК 01-07; ОК 09*	Тема 1.5. Технология и организация проведения горных выработок в различных горно-геологических и горнотехнических условиях	10	6	4		2	
ПК 1.1; ПК 1.3; *ОК 01-07; ОК 09*	Тема 1.6. Технология и организация проведения горных выработок в сложных горно-геологических условиях	12	6	6		2	
ПК 1.1; ПК 1.3; *ОК 01-07; ОК 09*	Тема 1.7. Проветривание забоев при проведении горных выработок	12	6	6		2	
ПК 1.1; ПК 1.3; *ОК 01-07; ОК 09*	Тема 1.8. Проектирование проведения и крепления и горных выработок	10	6	4		2	
ПК 1.1; ПК 1.3; *ОК 01-07; ОК 09*	Тема 1. 9 Общие сведения о проходке вертикальных стволов	10	6	4		2	
ПК 1.1; ПК 1.3; *ОК 01-07; ОК 09*	Тема 1.10 Технология ремонта, восстановления горных выработок	12	6	6		2	
ПК 1.1; ПК 1.3;	Тема 1.11 Метан и борьба с ним	10	6	4		2	

Коды компетенций	Наименование тем	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся			Самостоятельная работа обучающихся	
			Всего, часов	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов	**в т.ч. курсовая работа (проект),** часов	**Всего,** часов	**в т.ч. курсовая работа (проект),** часов
ОК 01-07; ОК 09							
ПК 1.1; ПК 1.3; *ОК 01-07; ОК 09*	Тема 1.12 Шахтная пыль и борьба с ней	10	6	4		2	
ПК 1.1; ПК 1.3; *ОК 01-07; ОК 09*	Тема 1.13 Климатические условия горных выработок	12	6	6		2	
ПК 1.1; ПК 1.3; *ОК 01-07; ОК 09*	Тема 1.14 Законы движения воздуха в горных выработках	12	6	6		2	
ПК 1.1; ПК 1.3; *ОК 01-07; ОК 09*	Тема 1.15 Направление движения и распределения воздуха в шахте	10	6	4		2	
ПК 1.1; ПК 1.3; *ОК 01-07; ОК 09*	Тема 1.16 Вентиляция горных выработок	10	6	4		2	
ПК 1.1; ПК 1.3; *ОК 01-07; ОК 09*	Тема 1.17 Количество воздуха, необходимое для проветривания шахты	12	6	6		2	
ПК 1.1; ПК 1.3; *ОК 01-07; ОК 09*	Тема 1.18 Организация работы участка вентиляции и техники безопасности	10	6	4		2	
Промежуточная аттестация**: экзамен**		12					
Всего часов:		**238**	**186**	**110**		**40**	

3.2. Содержание обучения по междисциплинарному курсу МДК.01.01 Основы горного дела

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч
1	2	3
Раздел 1. Проведение и крепление горных выработок		***129/ 49***
Тема 1.1. Общие сведения о разработке месторождений	**Содержание**	***14***
	1. Основные понятия и термины. Элементы залегания месторождений полезных ископаемых	*14*
	2.Физико-механические свойства горных пород.	
	3.Горные выработки. Классификация горных выработок	
	4.Вычерчивание элементов и форм залегания угольных пластов	
	5.Выполнение расчета запасов и потерь в шахтном поле	
	6.Способы разрушения горных пород.	
	7.Сравнительный анализ способов управления горным давлением	
Тема 1.2. Общие сведения о давлении горных пород	**Содержание**	***16***
	1.Напряженное состояние горных пород в нетронутом массиве при проведении горных выработок.	*10*
	2.Сущность горного давления. Факторы, влияющие на величину горного давления.	
	3.Выработки с арочной крепью	
	4.Выработки с трапециевидной формой поперечного сечения	
	5.Выработки с наклонным верхняком	
	В том числе практических занятий	***6***
	Практическое занятие 1: «Анализ причин и условий возникновения геологических нарушений»	*2*
	Практическое занятие 2: «Выработки с коробовым (трехцентровым) сводом»	*2*
	Практическое занятие 3: «Схемы расположения горных выработок»	*2*
Тема 1.3. Крепежные материалы и конструкции крепи горных выработок	**Содержание**	***4***
	1.Крепежные материалы. Назначение крепи, требования к ней и ее классификация.	*4*
	2.Временные крепи	

Тема 1.4. Общие вопросы проведения горных выработок	**Содержание**	***18***
	1.Металлические крепи: конструкция, правила установки, область применения.	*8*
	2.Анкерные крепи: конструкция, правила установки, область применения.	
	3.Формы и размеры поперечного сечения горных выработок. Расчет размеров поперечного сечения горных выработок	
	4.Классификация способов проведения горных выработок. Технологические схемы проведения горных выработок. Производственные процессы и их классификация Проходческий цикл.	
	В том числе практических занятий	***10***
	Практическое занятие 4: «Выбор формы и размеров поперечного сечения горных выработок для конкретных условий»	*2*
	Практическое занятие 5: «Конструкции крепей горных выработок, инструменты и механизмы для возведения крепей»	*2*
	Практическое занятие 6: «Выбор и расчет крепи забоя»	*2*
	Практическое занятие 7: «Определение размеров поперечного сечения выработки»	*2*
	Практическое занятие 8: «Расчет прочных размеров крепи»	*2*
Тема 1.5. Технология и организация проведения горных выработок в различных горно-геологических и горнотехнических условиях	**Содержание**	***8***
	1.Проведение и крепление горизонтальных горных выработок в однородных и неоднородных породах	*4*
	2.Проведение и крепление наклонных горных выработок	
	В том числе практических занятий	***4***
	Практическое занятие 9: «Технологические схемы проведения горизонтальных горных выработок в однородных мягких породах»	*2*
	Практическое занятие 10: «Технологические схемы проведения горизонтальных горных выработок в однородных крепких породах»	*2*
Тема 1.6. Технология и организация проведения горных выработок в сложных горно-геологических условиях	**Содержание**	***2***
	1.Понятие о сложных горно-геологических условиях. Проведение горных выработок на пластах, опасных по внезапным выбросам угля или газа. Проведение горных выработок на пластах, опасных горным ударам	4
	2.Проведение горных выработок в пучащих породах. Проведение горных выработок в водоносных породах	

Тема 1.7. Проветривание забоев при проведении горных выработок	**Содержание**	***2***
	1.Состав атмосферного и шахтного воздуха. Способы проветривания подготовительных выработок. Оборудование для проветривания подготовительных выработок. Правила установки ВМП.	*2*
Тема 1.8. Проектирование проведения и крепления и горных выработок	**Содержание**	***2***
	1.Требования ПБ к проектной документации. Содержание проектов, их выполнение, согласование и утверждение. Требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем, к оформлению технической и технологической документации по ведению горных работ.	*2*
Тема 1. 9 Общие сведения о проходке вертикальных стволов	**Содержание**	***4***
	1.Типы вертикальных стволов Подготовительные работы перед проходкой ствола. Проходка устья ствола. Основные схемы проходки ствола. Крепление ствола. Армирование. ПБ при проходке стволов.	*2*
	В том числе практических занятий	***2***
	Практическое занятие 11: «Расчёт бетонной крепи вертикальной выработки»	*2*
Тема 1.10 Технология ремонта, восстановления горных выработок	**Содержание**	***2***
	1.Ремонт горных выработок. Погашение и восстановление горных выработок	*2*
Тема 1.11 Метан и борьба с ним	**Содержание**	***2***
	1.Состав рудничного воздуха. Свойства метана. Метаноносность угольных пластов и пород. Виды выделения метана в шахтах. Меры борьбы с метаном. Газовый баланс угольных шахт	*2*
	В том числе практических занятий	***2***
	Практическое занятие 12: «Составление алгоритма проведения замера метана и углекислого газа»	*2*
Тема 1.12 Шахтная пыль и борьба с ней	**Содержание**	***3***
	1. Понятие о шахтной пыли. Источники пылеобразования Профессиональная вредность шахтной пыли. Мероприятия по комплексному обеспыливанию воздуха	*2*
	В том числе практических занятий	***1***
	Практическое занятие 13: «Описание мероприятий по предупреждению и локализации угольной пыли»	*1*
1.13 Климатические условия горных выработок	**Содержание**	***2***
	1.Понятие о шахтном климате. Составляющие шахтного климата. Допустимые нормы климатических параметров. Аэродинамическое сопротивление горных выработок.	*2*

Тема 1.14 Законы движения воздуха в горных выработках	**Содержание**	***24***
	1.Депрессия воздушных потоков.	*8*
	2.Контроль расхода воздуха.	
	3.Понятие об естественной вентиляции.	
	4.Проветривание шахт при помощи вентиляторов.	
	В том числе практических занятий	***16***
	Практическое занятие 14: «Вычерчивание последовательного и параллельного соединения выработок»	*2*
	Практическое занятие 15: «Вычерчивание соединения выработок»	*2*
	Практическое занятие 16: «Составление паспорта проветривания подготовительной выработки»	*2*
	Практическое занятие 17: «Изучение и вычерчивание прямоточной схемы проветривания выемочного участка»	*2*
	Практическое занятие 18: «Вычерчивание последовательного, параллельного, диагонального и комбинированного соединения выработок»	*2*
	Практическое занятие 19: «Определение режимов движения воздуха и воздушных потоков»	*2*
	Практическое занятие 20: «Расчёт сопротивления горных выработок движению воздуха»	*2*
	Практическое занятие 21: «Расчёт величина естественной тяги»	*2*
Тема 1.15 Направление движения и распределения воздуха в шахте	**Содержание**	***14***
	1.Понятие об единой и секционной схемах проветривания шахт.	*6*
	2.Центральная, фланговая и направление воздушной струи. комбинированная схемы проветривания. Область применения. Требования ПБ в отношении воздушной струи.	
	3.Нисходящее и восходящее проветривание. Разделение шахты на вентиляционные участки. Утечки воздуха и борьба с ними.	
	В том числе практических занятий	***8***
	Практическое занятие 22: «Расчет количества воздуха для проветривания очистной выработки»	*2*
	Практическое занятие 23: «Упражнения по замеру скорости воздушной струи анемометрами»	*2*
	Практическое занятие 24: «Разработка мероприятий по предотвращению подземных пожаров»	*2*

	Практическое занятие 25: «Составление алгоритма работы горноспасательной службы»	*2*
Тема 1.16 Вентиляция горных выработок	**Содержание**	***4***
	1.Особенности проветривания подготовительных выработок Схемы проветривания выемочного участка: прямоточная, возвратноточная, комбинированная.	*4*
	2.Проветривание забоев подготовительных выработок за счет общественной депрессии и с использованием ВМП. Способы проветривания подготовительных выработок.	
Тема 1.17 Количество воздуха, необходимое для проветривания шахты	**Содержание**	***4***
	1.Порядок и содержание расчета количества воздуха для проветривания шахты. Количество воздуха, необходимое для проветривания подготовительной выработки.	*4*
	2. Количество воздуха, необходимое для проветривания очистной выработки. Контроль количества воздуха, проходящего по выработке.	
Тема 1.18 Организация работы участка вентиляции и техники безопасности	**Содержание**	***4***
	9.Организация и задачи участка ВТБ, его структура. Документация. Приборы участка ВТБ. Понятие об автоматизированной системе контроля и управления шахты.	*4*
	10.Противопожарные мероприятия. Организация работы военизированных горноспасательных частей в угольной промышленности.	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы междисциплинарного курса предполагает наличие учебного кабинета «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования».

Подготовка внеаудиторной работы должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки, обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

доска

Технические средства обучения:

технические устройства для аудиовизуального отображения информации;

аудиовизуальные средства обучения.

4.2 Общие требования к организации образовательной деятельности

Освоение обучающимися междисциплинарного курса должно проходить в условиях созданной образовательной среды как в образовательной организации (учреждении), так и в организациях соответствующих профилю учебной дисциплины.

Преподавание междисциплинарного курса должно носить практическую направленность. В процессе лабораторно-практических занятий обучающиеся закрепляют и углубляют теоретические знания, приобретают необходимые профессиональные умения и навыки.

Изучение таких дисциплин как: «Технологическое оборудование», «Техническая механика», по специальности должно предшествовать освоению профессиональных модулей или изучается параллельно.

Теоретические занятия должны проводиться в учебном кабинете «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования» согласно ФГОС СПО по специальности.

Текущий и промежуточный контроль обучения складывается из следующих компонентов:

текущий контроль: опрос обучающихся на занятиях, проведение тестирования, оформление отчетов по практическим работам, решение производственных задач обучающимися в процессе проведения теоретических занятий и т.д.

промежуточный контроль: экзамен

4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 5 лет.

4.4. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Боровков, Ю.А. Основы горного дела/ Ю.А. Боровков, В.П. Дробаденко, Д.Н. Ребриков - Москва: Лань, 2021.- 508с. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/book/179609 (дата обращения: 06.12.2021) - Режим доступа: для авториз. пользователей

2. Боровков, Ю.А. Технология добычи полезных ископаемых подземным способом: учебник для спо / Ю.А. Боровков, В.П. Дробаденко, Д.Н. Ребриков. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 272 с. - Текст: электронный - URL: https://e.lanbook. com/book/177831 (дата обращения: 06.12.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/

2. Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО» http://www.firo.ru/

3. Портал «Всеобуч»- справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам –http://www.edu-all.ru/

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
знать:		
разрабатывать и интерпретировать техническую и технологическую документацию на ведение горных и взрывных работ	Знает как осуществлять организационно - производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	Контрольная работа; выполнение практического задания в соответствии с требованиями к нему; выполнение практических занятий и практических работ и составление отчета; экзамен по окончании дисциплины.
организовывать и контролировать выполнение работ на стационарных подземных установках, подземных самоходных машинах и буровых установках	Знает как производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию	Тестирование; решение задач; контрольная работа; выполнение практического задания в соответствии с требованиями к нему; выполнение практической работы и составление отчета; экзамен по окончании дисциплины.
уметь:		
соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки; использовать стандартные методики	Умеет соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки. Умеет использовать стандартные методики для испытаний оборудования	Выполнение практического задания в соответствии с требованиями к нему; выполнение практической работы и составление отчета; решение задач; наблюдение за

для испытаний оборудования производства на точность; использовать контрольно-измерительные приборы для точностных испытаний оборудования; искать в электронном архиве техническую документацию на оборудование производства, его механизмы и системы; соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки; использовать измерительные средства для определения качества работы; читать машиностроительные чертежи и обозначения на схемах; использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность; производить регулировки оборудования согласно технической документации; выбирать методы и средства контроля точности технологического оборудования механосборочного производства; пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами;	производства на точность: контрольно-измерительные приборы для точностных испытаний оборудования. Умеет искать в электронном архиве техническую документацию на оборудование производства, его механизмы и системы. Умеет соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки. Умеет использовать измерительные средства для определения качества работы. Умеет читать машиностроительные чертежи и обозначения на схемах. Умеет использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность. Умеет производить регулировки оборудования согласно технической документации. выбирать методы и средства контроля точности технологического оборудования механосборочного производства. Умеет пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами;	деятельностью обучающихся на практических занятиях.