

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

междисциплинарного курса

**МДК.01.02 ТЕХНОЛОГИЯ ДОБЫЧИ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ
ПОДЗЕМНЫМ СПОСОБОМ**

**21.02.17 ПОДЗЕМНАЯ РАЗРАБОТКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ
ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ**

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  И.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 ОРГАНИЗАЦИЯ И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа междисциплинарного курса **МДК.01.02 Технология добычи полезных ископаемых подземным способом** 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 ремонту 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;

технологии и организацию ведения буровзрывных работ;

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

способы управления горным давлением;

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

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

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

технологии 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 – 326 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 326 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся – 146 часов;

самостоятельной работы обучающихся – 56 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 1.2	Организовывать и контролировать выполнение горно-подготовительных и вспомогательных работ при подземной добыче полезных ископаемых
ПК 1.5	Организовывать и контролировать выполнение взрывных работ на подземных горных предприятиях
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.01.02 Вскрытие, подготовка и системы разработки месторождений полезных ископаемых

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 1.2; ПК 1.5; ОК 01-07; ОК 09	Тема 1.1. Промышленные взрывчатые вещества и средства инициирования	22	16	8		6	
ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.5; ОК 01-07; ОК 09	Тема 1.2. Способы взрывания и методы ведения взрывных работ	24	16	8		8	
ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.5; ОК 01-07; ОК 09	Тема 1.3 Правила ведения взрывных работ в шахтах	22	16	8		6	
ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.5; ОК 01-07; ОК 09	Тема 1.4. Общие сведения о шахте	24	16	8		8	
ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.5; ОК 01-07; ОК 09	Тема 1.5. Вскрытие и подготовка шахтного поля	22	16	8		6	
ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.5; ОК 01-07; ОК 09	Тема 1.6. Системы разработки месторождений полезных ископаемых.	24	16	8		8	
ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.5; ОК 01-07; ОК 09	Тема 1.7 Производственные процессы в очистном забое	22	16	8		6	
ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.5;	Тема 1.8 Специальные способы разработки пластовых месторождений полезных	24	16	8		8	

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
<i>ОК 01-07; ОК 09</i>	ископаемых						
Промежуточная аттестация: экзамен		12					
Всего часов:		326	246	100		56	

3.2. Содержание обучения по междисциплинарному курсу МДК.01.01 Организация и осуществление монтажных работ промышленного (технологического) оборудования

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. Вскрытие, подготовка и системы разработки месторождений полезных ископаемых		144 / 52
Тема 1.1. Промышленные взрывчатые вещества и средства инициирования	Содержание	12
	1.Взрыв, взрывчатые вещества. Взрывчатое превращение. Физико- химические характеристики ВВ. Кислородный баланс. Классификация промышленных ВВ. Основные компоненты промышленных ВВ.	4
	2.Аммиачно-селитренные ВВ. Предохранительные ВВ. Первичные и вторичные инициирующие ВВ. Капсюль-детонатор. Источники тока, контрольно-измерительная аппаратура, проводники	
	В том числе практических занятий	8
	Практическое занятие 26: «Проведение сравнительного анализа методов испытаний и оценки эффективности ВВ»	2
	Практическое занятие 27: «Проведение содержательного анализа способов повышения предохранительности ВВ»	2
	Практическое занятие 28: «Проведение содержательного анализа конструкций электродетонаторов»	2
	Практическое занятие 29: «Проведение сравнительного анализа устройств взрывных приборов, взрывных машинок, контрольно-измерительных приборов, проводников»	2
Тема 1.2. Способы взрывания и методы ведения взрывных работ	Содержание	6
	1.Огневое взрывание, электрическое взрывание, электроогневое взрывание. Методы взрывных работ и шпуровых зарядов	4
	2.Транспортирование и переноска ВМ. Испытание и уничтожение ВМ	
	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие 30: «Проведение сравнительный анализ методов взрывных работ и шпуровых зарядов»	2
Тема 1.3 Правила	Содержание	8

ведения взрывных работ в шахтах	1.Процесс разрушения массива при одиночном взрыве и при одновременном взрывании серии зарядов. Содержание паспорта БВР.	2
	2.Правила ведения взрывных работ при проведении горизонтальных и наклонных горных выработок. Особенности ведения ВР при проходке стволов с поверхности и углубке стволов с действующих горизонтов	2
	3.Взрывные работы в шахтах опасных по газу или разрабатывающих пласты опасные по внезапным выбросам. Организация взрывных работ на горном предприятии.	2
	В том числе практических занятий	2
	Практическое занятие 31: «Составление и расчёт паспорта БВР»	2
Тема 1.4. Общие сведения о шахте	Содержание	6
	Стадии разработки пластовых месторождений и краткая характеристика технологической схемы шахты. Напряженное состояние нетронутого массива горных пород.	6
	Действующие линии очистных забоев. Деление шахтного поля на части. Околоствольный двор шахты. Камеры. Транспортный комплекс шахты	
	Технологические схемы околоствольных дворов. Выработки и камеры околоствольного двора. Технологический комплекс поверхности шахты.	
Тема 1.5. Вскрытие и подготовка шахтного поля	Содержание	10
	1.Понятие о вскрытии шахтного поля. Способы вскрытия шахтного поля. Расположение стволов в шахтном поле. Число стволов в шахтном поле. Вскрытие шахтных полей вертикальными стволами.	10
	2.Способы вскрытия при одnogоризонтной и многогоризонтной схемах. Вскрытие шахтных полей наклонными стволами	
	3.Комбинированное вскрытие шахтного поля. Способы вскрытия свиты пластов. Основные способы подготовки шахтного поля.	
	4.Узлы сопряжений горизонтальных и наклонных выработок. Погоризонтная схема подготовки. Сущность и способы подготовки.	
	5.Панельная схема подготовки Сущность и способы подготовки. Этажная схема подготовки. Сущность и способы подготовки.	
Тема 1.6. Системы разработки месторождений полезных ископаемых.	Содержание	28
	1.Понятие о системах разработки. Классификация систем разработки по основному и дополнительному признакам. Факторы, влияющие на выбор систем разработки. Требования к системам разработки	18
	2.Системы разработки без разделения на слои. Сущность системы разработки	

	длинными столбами. Способы подготовки длинных столбов.	
	3.Охрана выемочных выработок. Сплошные системы разработки. Сущность и область их применения	
	4.Сущность сплошных систем разработки. Лава-этаж, деление на этажи, подэтажи, ярусы, комбинированные и короткие забои.	
	5.Система разработки мощных пластов с делением на слои	
	6.Разновидности столбовых систем разработки	
	7.Сравнительная оценка сплошных и столбовых систем разработки.	
	8.Комбинированные системы разработки	
	9.Щитовая система разработки	
	В том числе практических занятий	10
	Практическое занятие 32: «Определение длины лавы при выемке пологих и наклонных пластов тонких и средней мощности»	2
	Практическое занятие 33: «Определение нагрузки на крепь и расчет крепи при выемке тонких и средней мощности пологих и наклонных пластов»	2
	Практическое занятие 34: «Определение нагрузки на крепь массы, и расчет крепи при выемке тонких крутых пластов»	2
	Практическое занятие 35: «Определение нагрузки на очистной забой при комплексно-механизированной выемке»	2
	Практическое занятие 36: «Расчет щитового перекрытия»	2
	Тема 1.7	22
	Производственные процессы в очистном забое	
	Содержание	
	1.Понятие об очистных работах. Определение понятий "горное давление", "управление кровлей".	22
	2.Виды кровли.	
	3.Способы управления кровлей в очистных выработках. Достоинства и недостатки	
	4.Крепление очистных выработок.	
	5.Механизированные крепи и крепи сопряжений.	
	6.Индивидуальная и механизированная крепи очистных выработок	
	7.Классификация механизированных крепей	
	8.Управление горным давлением на пологих и наклонных пластах	
	9.Управление горным давлением на крутых и крутонаклонных пластах	
	10.Технология выемки угля комплексами.	
	11.Паспорт крепления и управления кровлей	

Тема 1.8 Специальные способы разработки пластовых месторождений полезных ископаемых	Содержание	12
	1.Понятие о специальных способах разработки пластовых месторождений полезных ископаемых. Сущность внезапных выбросов. Предупредительные признаки внезапных выбросов	12
	2.Сущность горных ударов. Основные мероприятия по предупреждению горных ударов. Технологические схемы отработки систем разработки и определение основных параметров.	
	3.Конструирование вариантов систем разработки и определение основных параметров.	
	4.Определение оптимальных размеров выемочного поля. Выбор схемы технологического участка	
	5.Технология очистных работ на пластах, опасных по внезапным выбросам угля или газа	
	6.Порядок и способы разработки сближенных пластов. Классификация технологических схем с разворотом лавы.	
	Практическое занятие 37: «Расчет параметров вентилятора местного проветривания»	2
	Практическое занятие 38: «Выбор вентилятора местного проветривания»	2
	Практическое занятие 39: «Расчет параметров водоотлива при строительстве вертикальных стволов»	2
	1. Роботизация технологических процессов подготовки и строительства горных выработок	4
	2. Автоматизация технологических процессов подготовки и строительства горных выработок	
	3. Перспективы развития и внедрения технологии безлюдной отработки	

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 горно-подготовительных и вспомогательных работ при подземной добыче полезных ископаемых	Организовывает и контролирует выполнение горно-подготовительных и вспомогательных работ при подземной добыче полезных ископаемых	Тестирование наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) письменный и устный опрос оценка результатов выполнения практической работы
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 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	Умеет соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки. Умеет использовать стандартные методики для испытаний оборудования 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;	Выполнение практического задания в соответствии с требованиями к нему; выполнение практической работы и составление отчета; решение задач; наблюдение за деятельностью обучающихся на практических занятиях.

производства; пользоваться контрольно- измерительными приборами и инструментами;		
---	--	--