

Министерство образования и молодежной политики  
Свердловской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Свердловской области «Качканарский горно-промышленный колледж»

Утверждаю:

Директор ГБПОУ СО «Качканарский  
горно-промышленный колледж»



Т.А. Карасева  
« 30 » августа 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.01 Ремонт, монтаж и техническое обслуживание горного механического**  
**оборудования**  
для профессии среднего профессионального образования  
программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих)  
21.01.10 «Ремонтник горного оборудования»

2019г.

Рабочая программ разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 21.01.10 Ремонтник горного оборудования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 02.08.2013 N 849

Разработал: Кошкарева Н.Б., преподаватель спец. дисциплин

Рекомендована методическим советом ГБПОУ СО «КГПК»

Протокол заседания МС №1 от 30.08.2019 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по образовательной программе **21.01.10 Ремонтник горного оборудования**, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

**Ремонт, монтаж и техническое обслуживание горного механического оборудования** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнение монтажа и демонтажа машин, узлов и механизмов, распределительных устройств.

ПК 1.2. Ремонт и опробование машин, узлов и механизмов, распределительных устройств.

ПК 1.3. Техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств.

ПК 1.4. Проведение электрогазосварочных работ при ремонте и изготовлении ограждений, кожухов.

ПК1.5. Технология технического обслуживания, ремонта и наладки горношахтного механического оборудования

## 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

### **иметь практический опыт:**

- замены тягового каната, соединительных муфт канатов подвесных дорог;
- осмотра и ремонта оборудования, автоматизированных аппаратов;
- контроля за состоянием трубопроводов, работой транспортеров, за состоянием сопряжений металлоконструкций, тросов и блоков;
- окраски, нанесения надписей и смазки обслуживаемого оборудования;
- участия в разборке, сборке, промывке, опробовании, смазке, приеме, выдаче, профилактическом ремонте пневматического инструмента;
- участия в такелажных и стропальных работах;

### **уметь:**

- проводить замену тягового каната, соединительных муфт канатов подвесных дорог;
- проводить осмотр и ремонт оборудования автоматизированных ламповых;
- наблюдать и контролировать состояние трубопроводов, работу транспортеров;
- контролировать состояние сопряжений металлоконструкций, тросов и блоков;
- определять степень изношенности металлоконструкций, тросов и блоков;
- выполнять работы по ремонту с заменой отдельных элементов металлоконструкций, тросов и блоков;
- выполнять слесарную обработку и изготовление простых узлов и деталей;
- проводить отбор проб масла и его замену;
- разбирать и собирать, промывать, проводить опробование и смазку пневматического инструмента;
- выполнять такелажные и стропальные работы;

### **знать:**

- инструкции по производству электросварочных работ в подземных выработках, надшахтных зданиях;
- назначение отдельных узлов и элементов металлоконструкций, тросов, подвесок;
- наименование и расположение горных выработок и правила передвижения по ним;
- наименование и расположение оборудования обслуживаемого производственного подразделения;
- основные сведения о параметрах обработки поверхности детали;

- правила выполнения стропальных работ;
- систему вентиляции и направление исходящей струи;
- систему смазки узлов;
- способы ведения такелажных работ и спуска в шахту горных машин и механизмов;
- способы и правила монтажа, демонтажа, ремонта, испытания и наладки обслуживаемого механического оборудования;
- технологию обработки металлов и производства электрогазосварочных работ.

**1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**  
всего - 725 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 239 часов, включая:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 166 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 73 часа;  
учебной практики – 216 часов  
производственной практики – 270 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Ремонт, монтаж и техническое обслуживание горного механического оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями: Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Выполнение монтажа и демонтажа машин, узлов и механизмов, распределительных устройств
ПК 1.2	Ремонт и опробование машин, узлов и механизмов, распределительных устройств
ПК 1.3	Техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств
ПК 1.4	Проведение электрогазосварочных работ при ремонте и изготовлении ограждений, кожухов
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка студента		Внеаудиторная (самостоятельная) работа студента	Учебная часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия(работы) часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 1.1 – 1.4	Технология ремонта, монтажа и технического обслуживания горного механического оборудования	239	166	10	73		
ПК 1.1 – 1.4	Учебная практика	216				216	
ПК 1.1 – 1.4	Производственная практика	270					270
		725	166		73	216	270

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1 ПМ 1.</b> Выполнение монтажа и демонтажа механической части машин, узлов и механизмов распределительных устройств		<b>80</b>	
<b>МДК 1.</b> Технология ремонта, монтажа и технического обслуживания горного механического оборудования			
	<b>Содержание (указывается перечень дидактических единиц)</b>		
<b>Тема 1.1</b> Понятие о монтаже технологического оборудования	1. <b>Основные элементы монтажных работ, выполняемых в процессе строительства и реконструкции предприятий</b> Установка в проектное положение и закрепление оборудования, присоединение средств контроля и управления к нему, присоединение коммуникаций, обеспечивающих подачу сырья, воды, сжатого воздуха, электроэнергии. Удаление отходов производства. Доведение технологического оборудования до эксплуатационного состояния. Понятие о технической документации на монтажные работы. Проект производства работ		1
	2. <b>Выставка оборудования на фундаментах и рамах</b> Понятие фундамента. Назначение, устройство простейших фундаментов. Определение готовности фундамента к установке оборудования. Фундаментные рамы и плиты. Выставка рам и плит на фундаменте. Назначение и устройство закладных деталей и фундаментных болтов. Подготовительные и вспомогательные сборочные операции, подготовка монтажных приспособлений. Расконсервация и ревизия оборудования перед монтажом.		

	Выставка оборудования на фундаментах и рамах. Понятие о центровке валов. Радиальные и аксиальные смещения, центрируемых валов. Допуски на расцентровку. Осевой разбег валов при соединении их муфтами. Допустимые зазоры между полумуфтами. Радиальные смещения полумуфт.		
3.	<b>Монтаж трубопроводов</b> Способы соединения труб. Правила прокладки и крепления труб пневмопроводов, водоотливных и противопожарных. Монтаж вентиляционных труб для частичного проветривания. Способы и средства уплотнения стыков труб в зависимости от транспортируемой среды и давления. Способы соединения гибких и пластмассовых трубопроводов.		
4.	<b>Грузоподъемные устройства и такелажная оснастка</b> Грузоподъемные устройства, их назначение и применение при сборке. Такелажное оборудование (блоки, тали, тельферы, лебедки, домкраты, полиспасты и др.), опорные устройства (мачты, стрелы, краны, укосины и др.), такелажная оснастка (канаты, стропы, зажимы, захваты и др.); их назначение, общие устройство и применение.		
5.	<b>Такелажные работы</b> Правила обслуживания такелажного оборудования и устройств. Грузоподъемность такелажной оснастки и оборудования. Правила выполнения такелажных работ при вертикальном и горизонтальном перемещении грузов. Такелажные узлы и петли. Правила строповки грузов. Порядок проверки такелажной оснастки, оборудования и устройств; правило надзора, испытания и освидетельствования. Регулировка положения грузов при подъеме. Наблюдение за состоянием петель, узлов, стропов и канатов при перемещении грузов. Правило выбраковки канатов. Основные правила строповки, подъема и опускания груза.		
<b>Зачетный урок по теме:</b> Понятие о монтаже технологического оборудования			
<b>Практические занятия</b>			
1.	Выполнение такелажных узлов и петель.		
2.	Бракировка канатов.		



	3.	Бракировка съемных грузовых приспособлений.		
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1.</b>			23	
Инструменты и механизмы, применяемые при выполнении монтажных работ. Анализ зависимости производительности труда и качества монтажных работ от оснащенности исполнителей инструментами. Классификация кранов по типам, конструкции, назначению, приводам. Основные механизмы крана, параметры крана, грузоподъемность. Тара для мелкоштучных, сыпучих, жидких и полужидких грузов.				
<b>Примерная тематика домашних заданий</b>				
Допуски на расцентровку. Допустимые зазоры между полумуфтами. Устройство такелажного оборудования, опорных устройств и такелажной оснастки. Допустимые нагрузки на крюки и петли. Основные правила строповки, подъема и опускания груза. Команды и сигналы при подъеме и перемещении грузов. Виды концевых креплений каната.				
<b>Раздел 2 ПМ 1.</b>			60	
Ремонт, опробование механической части машин, узлов и механизмов распределительных устройств				
<b>МДК 1.</b> Технология ремонта, монтажа и технического обслуживания горного механического оборудования				
<b>Тема 2.1</b> Ремонт обогатительного оборудования	<b>Содержание</b>		12	2-3
	1.	<b>Дробилки</b> Классификация дробильных машин по принципу действия и крупности дробления. Назначение и область применения. Устройство различных дробилок (щековая, конусная: двухвалковая и молотковая).		
		<b>Особенности ремонта дробильного оборудования</b> Интенсивность износа рабочих органов и поверхностей дробилок, нормы и сроки их замены, способы восстановления и упрочения.		
		<b>Ремонт дробилок</b> Методы ремонта дробильного оборудования, применяемого на фабриках. Ремонт конусных дробилок крупного, среднего и мелкого		

		дробления. Порядок замены футеровки конусных дробилок. Средства механизации при ремонте конусных дробилок. Ремонт щековых дробилок. Устройство системы циркуляционной жидкой смазки конусной и щековой дробилок.		
		<b>Транспортные машины и механизмы</b> Назначение и применение транспортных машин и механизмов в технологическом процессе обогащения полезных ископаемых. Классификация транспортных машин. Конструкция ленточных и скребковых конвейеров.		
	2.	<b>Ремонт механической части конвейера</b> Правила, сроки объема текущих и капитальных ремонтов. Разборка, ремонт и замена отдельных узлов, металлоконструкций и ленты, труднодоступных деталей. Соединение лент методом горячей вулканизации, холодного склеивания и клепкой. Ремонт питателей.		
		<b>Грохоты</b> Общие сведения о грохотах. Назначение и область применения. Классификация грохотов по принципу действия.		
	3.	<b>Ремонт механической части грохотов</b> Характерные неисправности грохотов, их причины и способы устранения. Подбор решет и сит. Замена изношенных деталей и узлов. Регулирование и опробование грохотов после ремонта.		
		<b>Оборудование для измельчения</b> Назначение, классификация и устройство рудоразмельных мельниц. Футеровка мельниц. Система смазки и эксплуатации мельниц.		
	4.	<b>Ремонт рудоразмельных мельниц</b> Основные неисправности и ремонт мельниц. Механизация замены футеровки мельниц, проверка горизонтальности установки вращающейся части мельницы		
		<b>Магнитные и электрические сепараторы</b> Классификация сепараторов по напряженности магнитного поля, конструктивному исполнению и их назначению, устройство сепараторов		
	5.	<b>Ремонт сепараторов</b> Основные правила ремонта магнитных и электрических сепараторов. Характерные неисправности, их причины, способы предупреждения и устранения. Замена		

		быстро изнашивающихся деталей и сборочных единиц.	
	6.	<b>Классификаторы.</b> Назначение, конструкция. Кинематическая схема привода спирального классификатора. Ремонт классификатора.	
<b>Тема 2.2</b> Ремонт механического оборудования открытых горных работ	<b>Содержание</b>		28
	1.	<b>Карьерная разработка полезных ископаемых</b> Основные элементы открытых горных работ: траншея, горизонт, уступ, заходка, блок, забой. Коэффициент вскрытия и глубина разработок.	
		<b>Основные технологические процессы</b> Подготовка горных пород к выемке (вскрышные работы). Механическое или взрывное рыхление (взрывная технология). Выемочно-погрузочные работы.	
		<b>Буровые станки вращательного, ударно-вращательного бурения.</b> Конструкция рабочего инструмента, механизмов вращения, подачи, перемещения и вспомогательных механизмов.	
		<b>Буровые станки ударного и термического бурения.</b> Конструкция рабочего инструмента, механизмов вращения, подачи, перемещения и вспомогательных механизмов.	
		<b>Ремонт буровых станков</b> Основные неисправности механического оборудования. Способы их обнаружения и устранения	
		<b>Пневмоударники</b> Конструкция и технические характеристики пневмоударников. Режущо-ударный буровой инструмент, его характеристики. Периодичность и объем работ по ремонту.	
		<b>Экскаваторы ЭКГ – 4,6АБ</b> Конструкция рабочих органов, подъемных, напорных, тяговых и поворотных механизмов.	
	2.	<b>Экскаваторы ЭКГ – 8</b> Конструкция рабочих органов, подъемных, напорных, тяговых и поворотных механизмов.	
		<b>Ремонт экскаваторов</b> Основные неисправности механического оборудования. Способы их обнаружения и устранения.	
<b>Железнодорожный транспорт</b> Подвижной состав транспорта на разрезе (карьере). Думпкары,			

	3.	<p>их конструкция и основные сборочные единицы. Механизмы опрокидывания кузова думпкара. Думпкары с поднимающимися и откидывающимися бортами. Тальботы, вагоны-дозаторы и гондолы.</p> <p><b>Локомотивы</b> Общие сведения о тепловозах, электровозах, дизель-электровозах.</p> <p><b>Ремонт горно-транспортного оборудования</b> Основные неисправности механического оборудования. Способы их обнаружения и устранения.</p> <p><b>Водоотливные установки</b> Назначение, классификация водоотливных установок. Комплектное оборудование типовой водоотливной установки. Конструкция и принцип работы насосов.</p> <p><b>Ремонт водоотливных установок</b> Способы обнаружения и устранения неисправностей. Разборка и сборка насосов и оборудования установок. Замена основных узлов и деталей.</p>		
<p><b>Самостоятельная работа</b> Общие классификация горных машин и оборудования. Периодичность ремонта дробильного оборудования. Устройство и принцип действия различных типов грохотов, их технические характеристики. Факторы, влияющие на производительность грохотов и эффективность грохочения. Подбор решет и сит. Конструкция питателей, их классификация, конструктивные различия и область применения. Устройство систем жидкой смазки трущихся узлов мельниц и густой смазки открытых зубчатых передач. Классификация сепараторов по напряженности магнитного поля, конструктивному исполнению, их устройство. Общие сведения об экскаваторах и их классификация. Анализ технических параметров экскаваторов ЭКГ – 4,6АБ и ЭКГ – 8. Основные виды транспорта, применяемого на открытых разработках. Технические характеристики вагонов, применяемых на открытых разработках. Типы буровых коронок перфораторов. Манипуляторы, механические и пневматические поддержки. Принцип действия лебедки с барабаном до 1000 мм. Классификация шахтных вагонеток по назначению, способу разгрузки и грузоподъемности.</p>			<b>30</b>	
<p><b>Примерная тематика домашних заданий</b> Устройство обогатительного оборудования. Устройство механического оборудования открытых горных работ. Устройство механического оборудования подземных горных работ.</p>				

Технические характеристики буровых машин и установок, применяемых на подземных горных работах. Способы борьбы с пылью в подземных горных выработках.			
<b>Раздел 3 ПМ 1.</b> Техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств			<b>18</b>
<b>МДК 1.</b> Технология ремонта, монтажа и технического обслуживания горного механического оборудования			
<b>Тема 3.1</b> Техническое обслуживание горных машин и оборудования	<b>Содержание</b>		
	1.	<b>Организация технического обслуживания горных машин и оборудования</b> Условие работы горных машин и оборудования. Виды и режимы технического обслуживания. Организация технического обслуживания горных машин и механизмов. Виды работ: очистительные - моечные, заправочные, смазочные	2-3
	2.	<b>Организация смазочно-эмульсионного хозяйства</b> Получение, хранение, расфасовка, выдача и транспортировка нефтепродуктов. Требование к таре для нефтепродуктов. Хранение нефтепродуктов в малой таре. Требования к оборудованию и таре для мелкой расфасовке смазочных материалов. Применение мелкой тары для одноразового использования. Пакеты и ампулы. Выбор полезной вместимости, маркировка затаренных пакетов и ампул. Доставка масел и пластических смазок к оборудованию. Доставка масел и смазок в специальных контейнерах или вагонетках для полной замены в системах смазывания и гидропроводов подземного и поверхностного оборудования.	

	3.	<p><b>Меры предотвращения засорения масел и смазок</b>  Меры предотвращения засорения масел, смазок и эмульсий в процессе эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем смазывания и гидросистем.  Периодичность и порядок отбора проб масел из смазочных систем и гидросистем для периодических анализов. Показатели предельного состояния масел.  Требования к заполнению подшипников качения пластичными смазками. Плановые и неплановые полные замены смазочных и гидравлических масел. Промывка емкостей систем смазывания и гидроприводов.  Основные причины потери смазочных масел и рабочих жидкостей при заправке, дозаправке и смене в горношахтном оборудовании. Меры предотвращения и сокращения потерь.</p>		
	4.	<p><b>Технические средства для заливки оборудования смазочными материалами</b>  Технические средства для заливки, доливки и пополнения оборудования смазочными материалами, рабочими и промывочными жидкостями.  Цветовая маркировка точек, контейнеров, маслозаправочных вагонеток и малолитражной тары для предотвращения смешивания масел различных марок.</p>		
	5.	<p><b>Техника безопасности при применении нефтепродуктов</b>  Требования безопасности противопожарные мероприятия при использовании нефтепродуктов и водомасляных эмульсий в оборудовании шахт. Токсичность нефтепродуктов. Опасность утечки смазочных масел для обслуживающего персонала. Условия возникновения аэрозолей масла. Особые условия применения легких нефтепродуктов (учет спирта, бензина, керосина, дизельного топлива) в подземных выработках шахт.</p>		
	6.	<p><b>Техническое обслуживание механического оборудования подземных горных работ</b>  Проверка исправностей перед включением в работу и во время работы. Обнаружение неисправностей и способы их устранения. Смазка трущихся деталей, основных узлов.  Окраска оборудования, нанесение надписей.  Объемы, периодичность и порядок выполнения технического обслуживания оборудования подземных горных работ, правила технической эксплуатации.</p>		

		<p>Опробование, прокрутка оборудования, обкатка и регулирование под нагрузкой буровых станков и установок. Управление механизированными крепями: распор, опускание и передвижение секции.</p> <p>Регулирование необходимого тормозного усилия лебедки.</p> <p>Приобретение навыков пользования сигнальным устройством вагонетки.</p> <p>Регулирование работы вентилятора. Оптимальные режимы их работы.</p>		
	7.	<p><b>Техническое обслуживания механического оборудования открытых горных работ</b></p> <p>Осмотр основных узлов. Обнаружение неисправностей и способы их устранения. Опробование, прокрутка оборудования, обкатка и регулирование под нагрузкой буровых станков. Проверка состояния металлоконструкций стрелы экскаватора. Регулировка механизма открывания днища экскаватора. Окраска оборудования, нанесение надписей. Контроль за наличием смазки оборудования. Техническое обслуживание водоотливных установок. Ревизия арматуры центробежных насосов.</p> <p>Объемы, периодичность и порядок выполнения технического обслуживания оборудования открытых горных работ, правила технической эксплуатации.</p>		
	8.	<p><b>Техническое обслуживания механического оборудования процессов обогащения</b></p> <p>Осмотр, пуск, остановка, техническое обслуживание: дробильного оборудования, грохотов, конвейеров, классификаторов, магнитных сепараторов, рудоразмольных мельниц. Окраска оборудования, нанесение надписей. Окраска оборудования, нанесение надписей. Контроль за наличием смазки оборудования.</p>		
Тема 3. 2	<b>Содержание</b>			
	1.	<p><b>Система планово-предупредительного ремонта</b></p> <p>Общие понятия системы ППР. Виды ремонтов: планово-предупредительный, текущий, капитальный. Межремонтное обслуживание. Периодичность и объемы ремонтов различных видов.</p>		2-3

Виды ремонтов, назначения и Цели	2.	<p><b>Техническая документация на ремонт машин и оборудования</b></p> <p>Понятия о технологии ремонта и машин и оборудования. Подготовка к его проведению. Контроль и сортировка деталей по годности. Составление дефектных ведомостей. Способы ремонта и восстановления деталей. Повышения износостойкости поверхности машин, их сборочных единиц и деталей.</p> <p>Антикоррозийная защита машин, механизмов и сооружений. Порядок проверки, испытания и регулирования оборудования и аппаратуры после выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту.</p>		
	3.	<p><b>Организация службы технического обслуживания и ремонта оборудования</b></p> <p>Значение ремонтной службы на участке, в цехе и на предприятии. Организация ремонтных бригад на предприятии и их состав. Мероприятия по устранению выполнения ремонтных операций и сокращению простоев оборудования в процессе эксплуатации. Скоростные методы ремонта. Определение потребности в запчастях для быстроизнашивающихся деталей и сборочных единиц. порядок сдачи деталей и сборочных единиц в ремонт и приемки их из ремонта. Основные структурные варианты организации ремонтных службы ремонтов</p>		
	<p><b>Зачетный урок по разделу 3 ПМ 1.</b></p> <p>Техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств.</p>			
<p><b>Самостоятельная работа</b></p> <p>Виды работ: очистительно-моечные, заправочные, смазочные</p> <p>Требования к хранению, транспортировке нефтепродуктов.</p> <p>Правила личной гигиены при работе с нефтепродуктами. Опасность, возникающая при попадании масел и смазок на месте передвижения и работе людей.</p> <p>Порядок уборки проливов масла с оборудования и мест передвижения.</p>			20	
<p><b>Примерная тематика домашних заданий</b></p> <p>Объемы, периодичность и порядок выполнения технического обслуживания оборудования предприятий горно-металлургической промышленности, правила технической эксплуатации.</p>				
<p><b>Учебная практика</b></p> <p>Виды работ</p> <p>Техника безопасности и противопожарные мероприятия в учебных мастерских.</p> <p>Разметка плоскостная.</p>			216	



<p>Рубка металла.  Правка и гибка металла.  Резка металла.  Опиливание металла.  Сверление и зенкование.  Нарезание резьбы.  Комплексные работы.  Изготовление стяжного болта для тормоза скреперной лебёдки  Разборка горного оборудования на составные части  Разборка и сборка переносного перфоратора ПП-63В  Разборка и сборка колонкового перфоратора  Разборка и сборка скреперной лебёдки 17ЛС2С  Демонтаж и монтаж электродвигателя бурового станка НКР-100Н</p>		
<p><b>Производственная практика</b>  Ознакомление с предприятием и режимом работы. Инструктаж по охране труда.  Технический осмотр буровых штанг и буровых коронок  Технический осмотр пневматических стоек для подачи переносных пневматических перфораторов  Техническое обслуживание перфораторов ПП63В  Техническое обслуживание буровых установок  Техническое обслуживание редуктора лебёдки  Техническое обслуживание ленточного конвейера  Техническое обслуживание редуктора пластинчатого питателя</p>	<b>270</b>	
<b>Всего</b>	<b>239</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

##### 4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебного кабинета «Техническое обслуживание механического оборудования», слесарной мастерской.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Техническое обслуживание механического оборудования»:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (плакаты и макеты, модели оборудования открытых и подземных горных работ, обогащительного оборудования).

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением
- ноутбук,
- проектор,

Оборудование слесарной мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- набор слесарного инструмента;
- спецодежда и средства индивидуальной защиты;
- станки для выполнения слесарных работ, приспособления;
- контрольно-измерительные инструменты

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

##### 4.2. Информационное обеспечение обучения

###### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Глухарев Ю.Д. Техническое обслуживание и ремонт горного оборудования /Глухарев Ю.Д., Замышляев В.Ф., Карамзин В.В. и др.: уч. пособие для УНПО. - М.: ИЦ «Академия», 2003. - 400 с.

Дополнительные источники:

1. Топорков А.А. Машинист бурового станка. – М., Недра, 1987. – 109 с.
2. Каленченко А.Н. Машинист скреперных установок: Учебное пособие для профтеобразования. – М.: Недра, 1981. – 176 с.
3. Кантович Л.И., Гетопанов В.Н. Горные машины: Учебник для техникумов. – М.: Недра, 1989. – 304 с.: ил.
4. Справочник по шахтному транспорту. Под редакцией Пейсаховича Г.Я., Ремизова И.П. – М.: Недра, 1977 – 624 с.
5. Бритарев В.А., Замышляев В.Ф. горные машины и комплексы: Учебное пособие для техникумов. – М.: Недра, 1984. – 288с.: ил.
6. Огибенин Б.П., Лисовик Л.К. Горные машины. – М.: Недра, 1967 – 339 с.
7. Сафохин М.С., Катанов Б.А. Машинист бурового станка на карьере: Учеб. для средних профессионально-технических училищ. 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1984 – 308 с.
8. Моршинин В.М. Устройство и эксплуатация обогащительных машин. М. «Недра», 1989.
9. Булычев В.В. Машинист дробилки. М. «Недра», 1971.

10. Степанов Л.П., Косарев А.И. Устройство и монтаж дробильно-обогащительного оборудования. М. «Высшая школа», 1982.

#### **ЖУРНАЛЫ:**

«Горный журнал»

#### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля **«Монтаж, демонтаж ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств»** является освоение учебных дисциплин «Электротехника», «Техническое черчение», «Основы технической механики и слесарных работ», «Безопасность жизнедеятельности», «Охрана труда» и учебной практики по электрогазосварочным работам для получения первичных профессиональных навыков.

#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

- наличие высшего профессионального образования, среднего профессионального образования, соответствующего профилю модуля **«Монтаж, демонтаж ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств»** и опыта работы в области ремонта горного оборудования.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера: наличие среднего профессионального образования в области ремонта горного оборудования, 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 5 лет.

#### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

**«Монтаж, демонтаж ремонт, опробование и техническое обслуживание механической части машин, узлов и механизмов, распределительных устройств»**

<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Контролирует состояние сопряжений металлоконструкций	Устный опрос. Наблюдение, сравнение на соответствие с требованиями.
Выполняет опробование, прокрутку оборудования, обкатку и регулирование под нагрузкой буровых станков и установок	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам МДК;

Выполняет технику и приемы сварки: сварка стыковых и угловых, горизонтальных и вертикальных швов.	- тестирования.
Выполняет разборку и сборку насосов и оборудования установок	
Соблюдает правила обслуживания такелажного оборудования и устройств	Наблюдение, сравнение на соответствие с требованиями.
Знает систему смазки узлов	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация интереса к будущей профессии;</li> <li>– стремление повышать свой профессиональный уровень</li> <li>– участие в сертификации профессиональных достижений</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выбор и применение методов и способов решения профессиональных;</li> <li>– оценка эффективности и качества выполнения;</li> </ul>	
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий, итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области выполнения ремонта горного оборудования</li> </ul>	
ОК 4. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности	–	
ОК 5. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	<ul style="list-style-type: none"> <li>– эффективный поиск необходимой информации;</li> <li>- использование различных источников, включая электронные</li> </ul>	

<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения</p>	
<p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний</p>	<p>- проявляет интерес к службе в Вооруженных силах;          - участие в учебно-полевых сборах;          - участие в военно-патриотических мероприятиях</p>	