

**Министерство образования Красноярского края
краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Техникум горных разработок имени В.П.Астафьева»**

<p>Рекомендовано: Методическим объединением общепрофессионального, профессионального циклов</p> <p> /В.Ю. Добрецов/ « 11 » 06 2018г.</p>	<p>Согласовано: Директор филиала «Переясловский разрез»</p> <p> /В.А. Киль/ « 06 » 07 2018г.</p>	<p>Утверждаю: Директор КГБПОУ «Техникум горных разработок имени В.П.Астафьева»</p> <p> /Л.В. Данилович/ « 24 » 08 2018г.</p>
---	--	--

РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих (профессия «Слесарь-ремонтник»)

Наименование профессионального модуля

21.02.15 Открытые горные работ

Код, название специальности

Разработчик программы: Олешкевич Геннадий Борисович- преподаватель
Шеллер Александр Яковлевич-мастер п/о

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **21.02.15 Открытые горные работы**, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 мая 2014 г. N 496, зарегистрированный в Минюсте РФ 18 июня 2014 г. N 32773.

п. Ирша
2018г.

Рабочая учебная программа профессионального модуля разработана на основе программы профессиональной подготовки и повышения квалификации рабочих по профессии: 18559 «Слесарь-ремонтник», допущенной министерством образования Российской Федерации в качестве учебно-программной документации для профессиональной подготовки.

Организация-разработчик: Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Техникум горных работ имени В.П. Астафьева»

Разработчики:

Добрецов В.Ю. преподаватель спец дисциплины

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

Олешкевич Г.Б. преподаватель спец дисциплины

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность,

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	38
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	40

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (профессия «Слесарь-ремонтник»).

1.1. Область применения программы

Рабочая учебная программа профессионального модуля – является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих 18559 «Слесарь-ремонтник» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (профессия «Слесарь-ремонтник»).

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:

выполнения слесарно-сборочных и ремонтных работ;

должен знать:

- основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- назначение и правила применения слесарного и контрольного инструмента;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости;
- наименование, маркировку и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок.

должен уметь:

- производить разборку, ремонт, сборку и испытание простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;
- производить ремонт простого оборудования, агрегатов и машин, а также средней сложности под руководством слесаря более высокой квалификации;
- выполнять слесарную обработку деталей по 12-му – 14-му качествам;
- осуществлять промывку, чистку, смазку деталей и снятие залива;
- выполнять работы с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках;
- шабрить детали с помощью механизированного инструмента;
- изготавливать простые приспособления для ремонта и сборки.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – **885** часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **525** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **350** часа;

самостоятельной работы обучающегося – **175** часов;

учебной и производственной практики – **360** часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Выполнение слесарно-сборочных и ремонтных работ», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Производить работы согласно квалификационной характеристике по приобретаемой профессии.
ПК 4.2.	Иметь практические умения и навыки в объеме квалификационной характеристики по приобретаемой профессии.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 ПМ. 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (профессия «Слесарь-ремонтник»)

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 обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ОК.1-9 ПК.4.1-4.2	МДК.04.01 Технология выполнения слесарно-сборочных и ремонтных работ	525	350	120	175	216	144
	Раздел 1. Экономика отрасли и предприятия	15	10	-	5	-	-
	Раздел 2. Чтение чертежей	21	14	4	7	-	-
	Раздел 3. Материаловедение	18	12	-	6	-	-
	Раздел 4. Допуски и технические измерения	21	14	4	7	-	-
	Раздел 5. Электротехника	18	12	-	6	-	-
	Раздел 6. Специальная технология	432	288	112	144	-	-
	УП.4 Учебная практика	216	-	-	-	216	-

	III.4 Производственная практика	144	-	-	-	-	144
	Всего:	885	350	120	175	216	144

3.2. Содержание профессионального модуля (ПМ 04)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем.	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК.04.01 Технология выполнения слесарно-сборочных и ремонтных работ			525 (350+175)	
Раздел 1. Экономика отрасли и предприятия			12 (7+5)	
	Содержание учебного материала		7	
	1.	Экономика и её роль в жизни общества. Производство-главное звено в экономике.		2
	2.	Ресурсы и факторы производства.		2
	3.	Цены, их виды и функции. Распределение доходов в обществе.		2
	4.	Налоговая система.		
	5.	Банки и их роль в экономике.		
	Самостоятельная работа		5	
	1	Типология предприятий. Инвестиционный процесс и инвестиции.		
Раздел 2. Чтение чертежей			20(13+7)	

	Содержание учебного материала		9	
	1.	Комплексный чертёж детали. Последовательность построения чертежей деталей в системе прямоугольной проекций.		2
	2.	Сечения и разрезы. Соединение части вида и части разреза. Местные разрезы. Расположение и обозначения разрезов.		2
	3.	Порядок чтения рабочих чертежей, сборочных чертежей и схем.		2
	4.	Условности и упрощения на чертежах. Изображения стандартных деталей и соединений. Деталирование.		2
	5.	Нанесение размеров. Нанесение на чертежах обозначений покрытий, термической и других видов обработки. Указание на чертежах допусков формы и расположение поверхностей.		2
	Практические занятия		4	
	1.	Чтение чертежей деталей.		
	2.	Нанесение размеров и обозначений на чертеже.		
	3.	Чтение сборочных чертежей. Составление спецификаций.		
	4.	Составление кинематических схем механизмов.		
	Самостоятельная работа		7	
	1	Графическое обозначения материалов в сечениях и правила их нанесения на чертежах. Виды изделий и конструкторских документов. Применение эскизов и технических рисунков в машиностроении.		
Раздел 3. Материаловедение			18(12+6)	
	Содержание учебного материала		12	
	1.	Свойства металлов и сплавов. Физические и химические. Механические и технологические свойства металлов и сплавов.		2
	2.	Железоуглеродистые сплавы. Общие сведения о сплавах. Чугуны. Получение ,		2

		свойства и классификация .Стали. Получение , свойства и классификация .		
	3.	Цветные металлы и сплавы. Общие понятия. Медь и ее сплавы. Алюминий и его сплавы. Магниевые и титановые сплавы.		2
	4.	Термическая обработка металла. Влияние нагрева и охлаждения на структуру и свойства металлов. Виды термической обработки (отжиг, нормализация, закалка, отпуск и старение). Химико-термическая обработка стали.		2
	5.	Неметаллические материалы. Пластические массы. Изоляционные, прокладочные, уплотнительные, набивочные материалы. Абразивные материалы		2
	6.	Виды моторного топлива (бензины, дизельное топливо, газы). Масла моторные. Масла трансмиссионные. Консистентные смазки. Технические жидкости.		
	Самостоятельная работа		6	
	1	Углеродистые и легированные стали. Стали с особыми свойствами. Коррозия металлов и сплавов. Основные методы получения заготовок. Обработка металлов давлением.		
Раздел 4. Допуски и технические измерения			18(11+7)	
	Содержание учебного материала		7	
	1.	Номинальные, действительные и предельные размеры.		2
	2.	Понятия о допуске. Система допусков.		2
	3.	Зазоры и натяги. Посадки. Классы точности.		2
	4.	Виды измерений. Точность и погрешность измерений.		2
	5.	Средства измерения.		2
	Практические занятия		4	
	1	Измерения геометрических размеров.		
	2.	Выполнение работ с использованием штангенинструментов.		
	3.	Выполнение работ с использованием щупов и калибров.		

	4.	Выполнение работ		
	Самостоятельная работа		7	
	1.	Точность обработки и шероховатость поверхности. Система допусков ,их обозначение на чертежах. Рычажно-механические приборы измерения.		
Раздел 5. Электротехника			18 (12+6)	
	Содержание учебного материала		12	
	1.	Постоянный ток и цепи постоянного тока.		2
	2.	Магнетизм и электромагнетизм.		2
	3.	Переменный ток и цепи переменного тока.		2
	4.	Системы трёхфазного переменного тока. Основные характеристики. Способы соединения приемников. Промышленное применение.		2
	5.	Трансформаторы. Устройство , назначение принцип работы. Машины переменного тока (асинхронные и синхронные). Способы подключения, основные характеристики. Промышленное применение.		2
	6.	Машины постоянного тока. Генераторы , двигатели. Схемы возбуждения машин постоянного тока. Промышленное использование машин постоянного тока.		2
	Самостоятельная работа		6	
	1	Производство и потребление электрической энергии. Электрические сети. Подстанции и распределительные устройства. Общие сведения промышленных роботах и манипуляторах.		
Раздел 6. Специальная технология				
Тема 6.1. Введение			3(2+1)	
	Содержание учебного материала		2	

	1.	Введение в предмет. Задачи предмета. НТР в отрасли. Роль профессионального мастерства рабочего в обеспечении высокого качества выполняемых работ.		2
	Самостоятельная работа		1	
	1	Значение отрасли и перспективы ее развития. Роль трудовой и технологической дисциплины в современном производстве.		
Тема 6.2 . Гигиена труда и производственная санитария, профилактика травматизма.			6 (4+2)	
	Содержание учебного материала		4	
	1.	Промышленно-санитарное законодательство. Органы санитарного надзора, их значение и роль в охране труда.		2
	2.	Основные понятия о гигиене труда. Гигиенические нормативы. Гигиенические требования к рабочей одежде, уход за ней и правила ее хранения.		2
	3.	Производственная санитария и её задачи. Санитарно-технологические мероприятия , направленные на максимальное снижение загрязнение воздуха на производстве. Санитарный уход за производственными и другими помещениями.		2
	4.	Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Основные меры профилактики, влияние опасных и вредных производственных факторов на здоровье трудящихся.		2
	Самостоятельная работа		2	
	1	Рациональный режим труда и отдыха. Режим рабочего дня. Краткая санитарно-гигиеническая характеристика условий труда на предприятии.		

<p>Тема 6.3 Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии</p>		<p>15 (10+5)</p>	
	<p>Содержание учебного материала</p>	<p>6</p>	
	<p>1. Требования безопасности труда. Правила и нормативные документы по безопасности труда. Правила поведения на территории и в цехах предприятия. Основные причины травматизма на производстве. Меры безопасности при работе слесаря ремонтника.</p>		<p>2</p>
	<p>2. Инструктаж по пожарной безопасности на предприятии. Нормативные документы по вопросам охраны труда. Государственный надзор за соблюдением требований безопасности, безопасной эксплуатацией оборудования, установок и сооружений. Причины аварий и несчастных случаев на производстве. Травматизм и профзаболевания.</p>		<p>2</p>
	<p>3. Электробезопасность. Виды поражения электрическим током. Защита от прикосновения к токоведущим частям. Первая помощь при поражении электрическим током.</p>		<p>2</p>
	<p>4. Нормы и правила электробезопасности при эксплуатации и ремонте станков, машин, механизмов с электроприводом, электроприборов и установок. Заземление оборудования. Правила безопасности при работе с электрифицированным инструментом, переносными осветительными приборами. Электрозащитные средства и правила пользования ими.</p>		<p>2</p>

	5.	Инструктаж по безопасному выполнению работ. Требования к производственной среде, производственному процессу. Средства защиты работающих. Механизация и автоматизация. Правила поведения на рабочем месте. Основные правила пользования инструментами, машинами, приспособлениями. Средства индивидуальной защиты.		2
	6.	Пожарная безопасность. Основные причины пожаров в цехах и на территории. Противопожарные мероприятия. Правила поведения при пожарах.		2
	Практические занятия		4	
	1.	Изучение инструкций по безопасности труда. Правила поведения на территории и в цехах предприятия.		
	2.	Изучение средств огнетушения. Изучение правил поведения в огнеопасных местах и при пожарах.		
	3.	Первая помощь пострадавшим при проведении работ на предприятии.		
	4.	Первая помощь при поражении электрическим током.		
	Самостоятельная работа		5	
	1.	Противопожарные мероприятия. Пожарные посты их оборудование. Организация пожарной охраны, оборудование, приборы и сигнализация.		
Тема 6.4. Сведения из технической механики			24 (16+8)	
	Содержание учебного материала		10	
	1.	Основные сведения о механизмах и машинах. Кинематические схемы. Основные понятия. Классификация машин по характеру рабочего процесса. Определение КПД некоторых типов механизмов.		2
	2.	Детали машин и их классификация. Валы и оси их опоры. Основные типы подшипников. Понятия о муфтах. Типы муфт.		2

	3.	Разъёмные соединения. Резьбовые, шпоночные, шлицевые соединения. Неразъёмные соединения. Сварные паяные, клеяные, заклёпочные соединения.		2	
	4.	Общие понятия о передачах. Фрикционные, зубчатые, червячные, ремённые передачи, их характеристика и применение. Передача гибкой связью. Механизмы преобразования движения.		2	
	5.	Трение, его использование в технике и борьба с ним. Основные виды деформации. Понятие о коэффициенте трения		2	
	Лабораторные занятия		6		
	1.	Знакомство с видами механизмов, передач и соединений.			
	2.	Разборка, сборка. механизмов, соединений.			
	3.	Наладка, регулировки и испытание простейших механизмов.	8		
	Самостоятельная работа				
	1	Механизмы для бесступенчатого регулирования частоты вращения. Условия безопасной работы деталей и конструкций. Деформация тел под действием внешних сил. Основные виды деформаций. Волновые механические передачи. Зацепление Новикова.			
	Тема 6.5 . Основы слесарного дела		78(52+26)		
	Содержание учебного материала		30		
	1.	Виды слесарных работ, их назначение. Рабочее место слесаря. Оборудование слесарной мастерской.			2
	2.	Оборудование и основной инструмент . Контрольно-измерительный инструмент слесаря, хранение и уход за ним.			2
	3.	Безопасность труда при выполнении слесарных работ. Безопасные условия труда. Основные положения, требования и правила безопасного выполнения слесарных работ.			2

	4.	Основные понятия о технологическом процессе. Технология слесарной обработки деталей.	2
	5.	Порядок разработки технологического процесса слесарной обработки деталей. Основные операции технологического процесса.	2
	6.	Назначение и виды разметки. Инструменты, приспособления, применяемые при разметке. Вспомогательные материалы, применяемые при разметке, их назначение, порядок пользования и хранения. Последовательность выполнения работ при разметке.	2
	7.	Правка. Способы и методы правки вручную и на машинах. Правка заготовок в холодном и горячем состоянии. Особенности правки деталей из пластичных, закаленных и хрупких материалов.	2
	8.	Гибка металла. Схемы, способы, инструмент, приспособления. Схема гибки. Способы предотвращения утяжки металла по периферии. Холодная и горячая гибки. Особенности гибки деталей из упругих материалов. Механизация гибочных работ.	2
	9.	Рубка. Назначение, виды, способы ручной рубки. Применяемый инструмент. Угол заточки рабочей части зубила для стали, чугуна и цветных металлов.	2
	10.	Резка. Назначение, виды, способы. Применяемый инструмент. Устройство приводных ножниц (рычажные, эксцентриковые, роликовые, вибрационные, область применения и принцип действия.	2
	11.	Опиливание металла. Назначение, виды, способы опилования в слесарных работах. Применяемый инструмент. Классификация напильников. Методы и средства контроля работ.	2
	12.	Слесарная обработка отверстий. Сверление. Назначение, виды, способы. Применяемый инструмент. Механизация сверлильных работ.	2
	13.	Рассверливание, развёртывание. Зенкование, зенкерование. Назначение, виды, способы. Применяемый инструмент	2

	14.	Нарезание и накатывание резьбы. Назначение, виды, способы. Применяемый инструмент. Нарезание резьбы на трубах. Механизация нарезания резьбы.	22	2
	15.	Распиливание. Припасовка. Притирка и доводка, шабрение. Назначение область применения. Инструмент и оборудование. Способы ведения работ.		2
	Лабораторные занятия		22	
	1.	Подготовка поверхности к разметке. Разметка плоская под обработку детали. Разметка окружностей. Разметка сопряжений.		
	2.	Тренировочные упражнения в рубке металла. Усвоение рабочего положения. Нанесение кистевых, локтевых и плечевых ударов. Рубка металла. Рубка полосового металла в тисках. Срубание слоя металла на плоской поверхности. Рубка металла на плите. Заточка зубила (крейцмейселя).		
	3.	Правка металла. Правка полосового металла, изогнутого в плоскости. Правка круглого металла. Правка и рихтование листового металла.		
	4.	Гибка металла. Гибка в тисках. Гибка с применением приспособлений. Гибка труб.		
	5.	Резание металла. Резание ножовкой. Резание металла ручными ножницами. Резание металла рычажными ножницами. Резание труб труборезом.		
	6.	Опиливание металла. Тренировочные упражнения в опиливании. Усвоение рабочего положения, движений при выполнении работ. Опиливание плоских, криволинейных		
	7.	Сверление отверстий на станке. Сверление отверстий сверлильными машинами. Рассверливание отверстий. Заточка и заправка сверл. Слесарная обработка отверстий. Развертывание отверстий. Зенкование отверстий. Зенкерование отверстий. Техника проведения работ.		
	8.	Нарезание резьбы. Нарезание наружной резьбы нарезной и разрезной плашками. Нарезание резьбы в сквозных отверстиях.		

		Нарезание резьбы в глухих отверстиях.		
	9.	Доводочные слесарные операции. Шабрение, Распиливание и припасовка . Притирка и доводка. Выбор инструмента. Приемы проведения работ. Заточка инструмента.		
	10.	Слесарно-сборочные операция «Клепка». Выбор инструмента и материалов. Подготовка и проведение слесарной операции. Механизация клепочных работ. Чеканка клепочных швов.		
	11.	Слесарно-сборочные операции. Паяние и лужение. Склеивание. Выбор инструмента и материалов. Подготовка поверхностей, проведение слесарных операций.		
	Самостоятельная работа		26	
	1	Пространственная разметка деталей. Передовые методы разметки. Дефекты при разметке, их устранение и предупреждение. Правка крупных деталей с местным подогревом. Основные приемы рубки металла. Машины и оборудование для правки листа, углового и другого проката. Основные виды и причины дефектов при правке, гибке и рубке металла. Контроль качества поверхности при опиливании стали, чугуна и цветных металлов. Механизация опилочных работ. Способы резания металла (абразивный, газовая, плазменная, водой и т.д.). Способы закрепления деталей и заготовок при сверлении. Нестандартные виды сверл. Механизация процесс сверления., инструмент, оборудование, приспособления. Понятия о резьбе. Образование винтовой линии. Виды резьб. Брак при нарезании резьбы и способы его устранения. Построение швов заклепочных соединений. Технология выбора параметров заклепочного соединения.		

		<p>Различие прямого и обратного метода клепки.</p> <p>Основные причины брака при клепке, меры его предупреждения и способы исправления.</p> <p>Основные показания при выборе слесарной операции шабрения.</p> <p>Способы доводки поверхностей до требуемой чистоты и точности размеров.</p> <p>Виды, причины и меры предупреждения брака при доводочных слесарных операций.</p>		
Тема 6.6 . Слесарно-сборочные работы			48 (32+16)	
	Содержание учебного материала		16	
	1.	Значения сборочных процессов в машиностроении. Изделия машиностроения и их основные части.		2
	2.	Элементы процесса сборки. Механизация сборочных работ. Классификация соединений деталей.		2
	3.	Точность сборочных соединений. Сборочные базы. Понятие о точности сборки.		2
	4.	Размерный анализ в технологии сборки. Контроль точности.		2
	5	Технология сборки неподвижных разъемных соединений. Технология сборки резьбовых соединений, постановка шпилек и способы их устранения. Сборка болтовых соединений.		2
	6	Инструмент для сборки резьбовых соединений. Гайко-винтозавертывающие машины. Механизированные установки для сборки резьбовых соединений.		2
	7	Технология сборки соединений шпонками, штифтовых, шлицевых соединений. Технология сборки соединений посадкой.		2
	8	Технология сборки трубопроводов		

Лабораторные занятия		16
1.	Подготовка к разборке. Составление схемы разборки. Нанесение меток на нерабочие поверхности деталей.	
2.	Сборка резьбовых соединений. Постановка шпилек и способы их устранения. Сборка болтовых соединений.	
3.	Сборка соединений со шпонками. Сборка шлицевых соединений. Сборка соединений посадкой с натягом.	
4.	Разборочно-сборочные работы зубчатых передач (цилиндрических, конических, червячных).	
5.	Сборка трубопроводов проверка на герметичность пневматических систем.	
6.	Сборка трубопроводов проверка на герметичность гидравлических систем.	
7.	Разборочно-сборочные работы по установке муфт соединяющих отдельные механизмы.	
8.	Разборочно-сборочные работы подшипниковых узлов валов и осей механизмов.	
Самостоятельная работа		16
1	Основные типы крепежных деталей. Способы стопорения резьбовых соединений. Эффект эксцентричного нагружения болта. Конструкция, технология и область применения заклепочных соединений. Определить особенности конструкции заклепочных соединений ферм. Определить возможность разборки сварного соединения. Определить возможность разборки паяного (клееного) соединения. Определить особенности разборки клеммовых соединений. Определить особенности разборка соединений с натягом.	

Тема 6.7. Организация и назначение ремонта промышленного оборудования.		42 (28+14)	
	Содержание учебного материала	18	2
	1. Условия долговечности и надежности работы машин и механизмов. Основные требования к конструкции машин. Основные критерии работоспособности.		2
	2. Причины износа и поломок промышленного оборудования. Характер износа деталей. Виды износа деталей машин.		2
	3. Производственные мероприятия по предупреждению износа машин и обеспечению их долговечности. Рациональная эксплуатация и обслуживание оборудования.		2
	4. Основы технической диагностики промышленного оборудования. Прогнозирование сроков возможных отказов. Определение технического состояния механизма или машины без разборки.		2
	5. Изменение формы и размеров деталей оборудования в результате износа. Способы контроля за процессом износа, инструмент и оборудование.		2
	6. Понятия о допустимых пределах износа оборудования, его восстановлении и ремонте. Способы ремонта и восстановления деталей, узлов и механизмов.		2
	7. Производственный и технологический процессы ремонта. Виды и методы ремонта оборудования. Система планово-предупредительного ремонта.		2
	8. Виды обслуживания и ремонта оборудования, предусматриваемые системой планово-предупредительного ремонта.		2
	9. Типы ремонтных производств. Организационные формы ремонта. Структура ремонтной службы на предприятии.		2
	Практические занятия	10	

	1.	Изучение технической документации для проведения технического обслуживания машин на предприятии. Составление диагностической карты технического состояния машины, оборудования. Примеры определения остаточного ресурса машины, агрегата, оборудования. Определение вида и порядка проведения работ при проведении ремонта и обслуживания машины, оборудования. Изучение (знакомство) со структурой ремонтной службы конкретного предприятия.		
	Самостоятельная работа		14	
	1	Критерии выбора вида и метода технического воздействия на машину, агрегат и оборудование. Выбор номенклатуры оборотных узлов и агрегатов для проведения ремонта. Средства технического обслуживания машин и оборудования. Оперативное руководство эксплуатацией и техническим воздействием на машины и оборудование. Организация специализированного звена по устранению технических неисправностей и плановому ремонту машин и оборудования. Организация материально-технического снабжения предприятия для проведения технического обслуживания и ремонта машин и оборудования.		
Раздел 6.8.. Технология ремонта типовых деталей и узлов оборудования.			51 (34+17)	
	Содержание учебного материала		20	
	1.	Организация рабочего места и безопасность труда при выполнении ремонтных работ.		2

	2.	Технологическая документация на ремонт (восстановление) деталей и сборочных единиц, ее формы. Использование прогрессивных технологических процессов в ремонтном производстве.		2
	3.	Технологический процесс ремонта (восстановления) деталей и сборочных единиц механизмов и машин, его элементы. Технологическая дисциплина, ответственность за ее нарушение.		2
	4.	Технология ремонта неподвижных соединений (резьбовых, шпоночных, шлицевых соединений).		2
	5.	Технология ремонта неподвижных соединений (сварных и др. соединений).		2
	6.	Технология ремонта отдельных деталей .		2
	7.	Технология ремонта механизмов машин и оборудования (ременных, зубчатых и цепных передач, соединительных муфт, механизмов преобразования движения)		2
	8.	Приспособления и контрольно-измерительный инструмент, применяемый при ремонте оборудования.		2
	9.	Классификация контрольно-измерительных инструментов и приборов по конструктивным признакам и назначению.		2
	10.	Основные характеристики инструментов. Использование контрольно-измерительных инструментов и приборов.		2
	Практические занятия		14	
	1.	Изучение, составление карт технологического процесса ремонта неразъемных соединений		
	2.	Изучение, составление карт технологического процесса ремонта резьбовых соединений		
	3.	Изучение, составление карт технологического процесса ремонта зубчатых передач.		
	4.	Изучение, составление карт технологического процесса ремонта ременных и цепных передач		

	5.	Изучение, составление карт технологического процесса ремонта муфт соединения валов.		
	6.	Изучение, составление карт технологического процесса ремонта подшипниковых узлов валов и осей механизмов.		
	7.	Подбор измерительного инструмента для проведения определенного вида ремонта в качестве контрольного и диагностического.		
	Самостоятельная работа		17	
	1	<ul style="list-style-type: none"> -Способы восстановления изношенных сопряжений. -Наплавка изношенных поверхностей. -Использование электролитических покрытий для восстановления поверхности, но и для повышения их прочности , твердости, износостойкости и других механических свойств. -Способы заделки трещин, восстановление герметичности и т.п.. -Исправление деформированных деталей. Восстановление деталей давлением. -Восстановление нарушенных посадок. -Способы восстановления изношенной резьбы на валах и в отверстиях. -Способы восстановления корпусных деталей машин и оборудования. -Способы восстановления размеров и геометрической формы валов, опор подшипников, плоскости разъемов. 		
Тема 6.9. Устройство и технология ремонта горного оборудования			51 (34+17)	
	Содержание учебного материала		20	
	1.	Виды и типы механического оборудования, являющиеся объектом ремонтных работ на предприятии.		2

	2.	Специфика условий эксплуатации горных машин. Типажи и параметрические ряды горного оборудования.		2
	3.	Назначение, устройство и техническая характеристика основных видов горных машин и оборудования.		2
	4.	Взаимодействие отдельных сборочных единиц, нормы точности технологического и вспомогательного оборудования.		2
	3.	Конструкция механизмов, узлов и деталей бурового и горнопроходческого оборудования, их назначение, взаимодействие, характеристика условий работы, износа и способов ремонта. Диагностирование и контроль работоспособности.		2
	5.	Порядок проверки оборудования при подготовке его к ремонту: внешний осмотр, испытание машины на холостом ходу определение наличия неисправностей и дефектов, оценка состояния смазочных и защитных устройств.		2
	6.	Последовательность проведения ремонтных работ : установление последовательности разборки ; разборка механизмов на сборочные единицы и детали.		2
	7.	Последовательность проведения ремонтных работ: определение характера и величин износа, их дефектов; ремонт деталей, сборка механизмов с подгонкой деталей; проверка и регулировка.		2
	8.	Технологический процесс ремонта бурильной машины ударно-поворотного действия (перфоратора).		2
	9.	Технологический процесс ремонта машины для производства сжатого воздуха (поршневого компрессора простого действия)		2
	10.	Организация рабочего места слесаря по ремонту горного оборудования. Безопасность труда при проведении ремонтных работ.		2
Практические занятия			14	

	1.	Разбор кинематических схем. Паспортизация оборудования.		
	2.	Изучение устройства буровых машин и бурового инструмента. Изучение устройства машин для производства и транспортировки сжатого воздуха.		
	3.	Изучение документации, используемой при выполнении ремонта оборудования. Изучение ремонтных чертежей.		
	4.	Составление ведомости дефектов и акта технического состояния механизма. Составление графика ремонта машины.		
	5.	Изучение технологических карт ремонта инструмента и оборудования буровых машин и установок.		
	6.	Изучение технологических карт ремонта узлов и агрегатов насосного и вентиляционного оборудования.		
	7.	Изучение технологических карт ремонта ковша экскаватора.		
Самостоятельная работа			17	
	1	Критерии надежности и качества горных машин. Специфика условий эксплуатации горных машин. Типажи и параметрические ряды горного оборудования. Организация ремонта машин на отдельно-взятом предприятии , ведущем добычу полезных ископаемых открытым способом. Основные виды ремонта машин и оборудования используемые в горной промышленности. Виды и способы ремонта горных машин по месту работы (в забое). Промышленная безопасность при проведении ремонтных работ в карьере.		

Тема 6.10. Подъемно-транспортные устройства. Основы стропальных работ.			60 (40+20)	
Тема 6.10.1. Подъемно- транспортные устройства. Грузозахватные органы, приспособления .	Содержание учебного материала		10	
	1	Общие сведения о технологическом процессе и оборудовании на данном производственном участке. Размещение производств (объектов) на территории предприятия. Классификация кранов по типу ходового устройства, рабочего оборудования, привода. Область применения кранов.		2
	2	Необходимость подачи сигналов крановщику о прекращении работ при появлении людей в рабочей зоне. Освещение и сигнализация на кранах. Рабочее движение крана, совмещение рабочих операций, остановка (выключение) крана по аварийному сигналу «Стоп». Аварийное опускание перемещаемого груза.		2
	3	Общие сведения о съемных грузозахватных приспособлениях (стропы, траверсы, захваты). Устройство и принцип работы съемных грузозахватных приспособлений. Общие сведения о гибких элементах съемного грузозахватного приспособления (канаты стальные, пеньковые, хлопчатобумажные, синтетические, цепи сварные, якорные)		2
	4	Стальные канаты, конструктивные разновидности, условные обозначения. Способы соединения концов канатов. Требования Правил к способам соединения концов канатов. Сведения о нагрузках в ветвях стропов, в зависимости от угла их наклона к вертикали. Понятие о расчете стальных канатов съемных грузозахватных приспособлений и коэффициента запаса прочности каната.		2
	5	Признаки и нормы браковки гибких элементов съемных грузозахватных приспособлений (канатов, цепей и т.п.) Область применения и техническое обслуживание. Признаки и нормы браковки канатов, цепей и т.п.		2
	Практические занятия		6	

	1	Расчет грузоподъемности стрелового крана от вылета стрелы.		
	2	Расчет съемных грузозахватных приспособлений согласно грузоподъемности.		
	3	Расчет нагрузок в ветвях стропов в зависимости от угла их наклона к вертикали.		
Тема 6.10.2. Производство работ грузоподъемными машинами. Виды и способы строповки грузов.	Содержание учебного материала		8	
	1	Характеристика и классификация перемещаемых грузов. Выбор грузозахватного приспособления в зависимости от массы грузов. Определение массы груза по документации. Определение мест строповки по графическим изображениям. Порядок обеспечения стропальщиков списками масс перемещаемых кранами грузов. Основные способы строповки: зацепы крюков за петлю, двойной обхват или обвязка, мертвая петля (петля-удавка)		2
	2	Разбор примеров графических изображений способов строповки и перемещения грузов, изучение плакатов по технике безопасности. Личная безопасность стропальщика при строповке и расстроповке груза. Складирование грузов на открытых площадках, на территории цеха или пункта грузопереработки. Допустимые габариты штабелей, проходов и проездов между штабелями		2
	3	Права и обязанности стропальщика. Порядок ведения работ. Указания по личной и общей безопасности при обслуживании грузоподъемных кранов. Порядок выдачи инструкции стропальщику и его ответственность за нарушение изложенных в ней указаний. Обязанности стропальщика при подъеме, перемещении и опускании грузов, по окончании работ.		2
	4	Общие сведения о содержании проекта производства работ грузоподъемными машинами или технологической карты перемещения грузов на данном производстве. Система знаковой сигнализации при перемещении грузов кранами на производстве.		2
	Практические занятия		6	
	1	Расчет съемных грузозахватных приспособлений согласно грузоподъемности.		
	2	Расчет нагрузок в ветвях стропов в зависимости от угла их наклона к вертикали.		
	3	Составление схемы строповки по перемещению двуногой стойки экскаватора.		
	4	Расчет необходимых съемных грузозахватных приспособлений для		
	5	монтажа/демонтажа стрелы ЭКГ-10		

	6	Расчет схемы складирования грузов на монтажной площадке ЭКГ-10		
Тема 6.10.3. Меры безопасности при производстве погрузочно- разгрузочных работ	Содержание учебного материала		6	
	1	Меры безопасности при производстве погрузочно-разгрузочных работ Типовые технологические карты на погрузочно-разгрузочные работы, выполняемые с применением грузоподъемных машин. Требования к стропальщикам, участвующим в процессах погрузочно-разгрузочных работ.		2
	2	Меры безопасности при производстве работ кранами вблизи линии электропередач. Порядок выделения кранов для работы вблизи линий электропередачи. Требования к заземлению крана. Обязанности крановщика и стропальщика при установке кранов. Меры безопасности при работе вблизи линий электропередачи.		2
	3	Порядок выделения кранов для работы вблизи линий электропередачи. Требования к заземлению крана. Обязанности крановщика и стропальщика при установке кранов. Меры безопасности при работе вблизи линий электропередачи.		2
	Практические занятия		4	
	1	Расчет опасной зоны башенного и стрелового крана		
	2	Расчет габаритов установки кранов у сооружений, откосов котлованов, у бровок уступов.		
	3	Расчет элементов технологической карты для работы двумя кранами.		
	4	Составление элементов знаковой сигнализации при перемещении поворотной платформы экскаватора. Составление наряда-допуска работы крана вблизи ЛЭП		

	Самостоятельная работа -систематическая проработка конспектов занятий -описание причин, действующих на устойчивость и опрокидывание кранов - описание грузозахватных органов грузоподъемных кранов, конструкций, типов крюков -составление схемы конструкции и элементов многоветвевых стропов, цепных стропов, траверсов -написание реферата по теме «Грузозахватные органы и съемные грузозахватные приспособления» -написание графических изображений схем строповки -описание стропальных работ, не требующих схем строповки -написание реферата по теме «Составление схемы строповки длинномерных грузов». -описание порядка и обоснования необходимости одновременной работы двух и более стропальщиков -написание реферата по теме «Лица, ответственные за безопасное производство работ кранами» - написание реферата по теме «Промышленная безопасность при эксплуатации подъемных кранов»	20	
Тема 6.11. Технология проведения сварочных работ.		59 (43+16)	
Тема 6.11.1. Основные понятия и процессы при сварке. Сварочные материалы.	Содержание учебного материала	11	
	1 Понятия о сварке и ее сущность. Классификация видов сварки. Сварные швы и соединения.		2
	2 Условия зажигания . Формирование сварочной ванны. Сварочные напряжения и деформации. Понятия о свариваемости.		2
	3 Электродные материалы для сварки. Флюсы.		2
	4. Правила поставки, хранения и подготовки сварочных материалов.		2
	Практические занятия	4	
	1 Расчетная оценка свариваемости по химическому составу.		
	2 Изучение маркировки электродов. Изучение маркировки сварочной проволоки.		

Тема 6.11.2. Источники питания сварочной дуги. Оборудование для ручной дуговой сварки.	Содержание учебного материала		8	
	1	Характеристика источников питания и требования к ним. Сварочные трансформаторы и выпрямители.		2
	2	Сварочные преобразователи и генераторы. Многоступовые источники питания		2
	3.	Оборудования сварочного поста.		2
	4.	Общие сведения о сварочных аппаратах. Вспомогательные устройства.		2
	Практические занятия		4	
	1	Построение вольт-амперной характеристики источника питания.		
	2	Подготовка рабочего места сварщика.		
Тема 6.11.3. Технология ручной дуговой сварки, резки и наплавки. Дефекты и контроль качества сварных соединений.	Содержание учебного материала		8	
	1	Подготовка деталей под сварку. Ручная дуговая сварка.		2
	2	Ручная дуговая наплавка штучными электродами. Дуговая резка металлов.		2
	3	Дефекты сварных соединений. Контроль качества сварных соединений.		2
	Практические занятия		2	
	1	Выбор режима сварки металла.		
		2	Выбор режима резки металла. Выбор режима наплавки металла.	
	Самостоятельная работа		16	
	-систематическая проработка конспектов занятий			
	-описание основных процессов при проведении сварочных работ			
-написание реферата по теме «Источники питания сварочной дуги»				
Тема 6.12. Охрана окружающей среды.			6	
	Содержание учебного материала		4	

	1	Закон Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды». Экологические права и обязанности граждан.		2
	2	Источники и виды загрязнения окружающей среды. Персональные возможности и ответственность рабочих данной профессии в деле охраны окружающей среды.		2
	Самостоятельная работа		2	
	1	Административная и юридическая ответственность за нарушение в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.		

525(230+120+175)

Учебная практика УП 04	Содержание	216	
	Тема 1.6.5. Основы слесарного дела	108	
	Тема 1.6.6. Слесарно-сборочные работы	48	
	Тема 1.6.8. Технология ремонта типовых деталей и узлов оборудования	24	
	Тема 1.6.10.Подъемно-транспортные устройства. Грузозахватные приспособления	18	
	Тема 1.6.11. Технология проведения сварочных работ	12	
Производственная практика ПП 04	Содержание	144	
	Тема 6.3. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность на предприятии.	6	
	Тема 6.6 .Слесарно-сборочные работы	12	
	Тема 6.7. Организация и назначение ремонта промышленного оборудования.	24	
	Раздел 6.8.Технология ремонта типовых деталей и узлов оборудования.	36	
	Тема 6.9. Устройство и технология ремонта горного оборудования.	48	
	Тема 6.10. Подъемно-транспортные устройства. Основы стропальных работ.	18	
Всего :		885	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие:

- Кабинет « Инженерная графика»
- Лаборатория « Горных машин и комплексов», « Карьерного транспорта»
- Мастерская «Слесарная»

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета

Технологии горных работ

Оборудование:

МДК 04.01 Технология выполнения слесарно-сборочных и ремонтных работ

Кабинет « Инженерная графика» (7 кабинет)

- посадочные места для студентов,
- рабочее место преподавателя,
- доска классная,
- демонстрационный комплекс «Инграф-мультимедиа-МАШ»,
- проектор ACEX 127n DLP,
- портативный компьютер Леново ПЦ ХК Лимитед 23/Ф Линколн Хаус,
- экран,
- комплект электронных плакатов.

Лаборатория « Горных машин и комплексов», « Карьерного транспорта» (8 кабинет)

- посадочные места для студентов,
- рабочее место преподавателя,
- доска классная. ПК,
- проектор Epson EB-X41,
- экран настенный Digis DSOB -1101 (Optimal-B),
- дизель двигателя А-41.
- распределитель гидросистемы.
- гидроразрывная муфта,
- шланг гидравлический,
- фильтр центробежный гидравлический, гидроцилиндр двухсторонний,
- насос жидкостной системы охлаждения,
- двигатель пусковой двухтактный ПД-10,
- макет ковша (обратная лопата).
- макет ковша грейферного.

Мастерская «Слесарная»

- посадочные места для студентов,
- рабочее место преподавателя,
- доска классная,
- персональный компьютер,
- проектор Epson EB-X41,
- экран настенный Digis DSOB -1101 (Optimal-B).
- заточной станок,
- сверлильный станок (с электроприводом),
- плита разметочная,
- верстак слесарный (демонстрационный),
- слесарные верстаки.

Инструменты:

- слесарные тиски,
- линейки, микрометр,
- циркуль разметочный,
- чертилки,
- штангенциркуль,
- крейсмерсер,
- щупы плоские,
- дрель электрическая,
- машинка шлифовальная угловая,
- бородок слесарный,
- воротки разные,
- комплект головок торцевых,
- зубило слесарное,
- киянки,
- комплект ключей гаечных,
- кувалды,
- молотки,
- комплект напильников,
- ножницы,
- ножовка по металлу,
- кусачки,
- отвертки,
- пассатижи комбинированные,
- паяльник электрический,
- рашпиль,
- воротки,

- зенковки (конические, цилиндрические),
- метчики (ручные, машинные),
- плашки круглые,
- плашкодержатели,
- сверла,
- тисочки ручные,
- тиски станочные,
- защитные экраны,
- очки защитные,
- щетки для чистки напильников,
- щетки-сметки,
- ящик для стружки с совком,
- противопожарный инвентарь.

Учебная практика (УП.04)

Мастерская «Слесарная»

- посадочные места для студентов,
- рабочее место преподавателя,
- доска классная,
- персональный компьютер,
- проектор Epson EB-X41,
- экран настенный Digis DSOB -1101 (Optimal-B).
- заточной станок,
- сверлильный станок (с электроприводом),
- плита разметочная,
- верстак слесарный (демонстрационный),
- слесарные верстаки.

Инструменты:

- слесарные тиски,
- линейки,
- микрометр,
- циркуль разметочный,
- чертилки,
- штангенциркуль,
- крейсмейссер,
- щупы плоские,
- дрель электрическая,

- машинка шлифовальная угловая,
- бородок слесарный,
- воротки разные,
- комплект головок торцевых,
- зубило слесарное,
- киянки,
- комплект ключей гаечных,
- кувалды, молотки,
- комплект напильников,
- ножницы,
- ножовка по металлу,
- кусачки,
- отвертки,
- пассатижи комбинированные,
- паяльник электрический,
- рашпиль,
- воротки,
- зенковки (конические, цилиндрические),
- метчики (ручные, машинные),
- плашки круглые,
- плашкодержатели,
- сверла,
- тисочки ручные,
- тиски станочные,
- защитные экраны,
- очки защитные,
- щетки для чистки напильников,
- щетки-сметки,
- ящик для стружки с совком,
- противопожарный инвентарь.

Мастерская «Сварочная»

- посадочные места для студентов,
- рабочее место преподавателя,
- доска классная.

Оборудование:

- станок настольный сверлильный 2Н106П,
- станок точильный двусторонний,

- труборез,
- плита разметочная,
- трансформатор сварочный ТД-306У2, ДТ-102У2, ДТ-502У3,
- полуавтомат Интерскол ИСП -160/5,9.,
- шлифовальная машинка УШМ-150/1300,
- преобразователь сварочный однопостовой ПД-502У2,
- выпрямитель сварочный многопостовой ВДМ-1001У4 в комплекте с балластными реостатами РБ-301,
- реостат РБ-302У2,
- резак РЗП -02 м,
- горелка Г2-123,
- сварочный агрегат АСБ-300МУ1,
- выпрямитель сварочный однопостовой ВДУ-305У3, ВДУ-504У3,
- редуктор ацетиленовый редуктор кислородный,
- редуктор углекислотный,
- редуктор пропановый,
- подогрев редуктора углекислотный,
- шланг (рукав) кислородный,
- шланг (рукав) ацетиленовый,
- шланг (рукав) пропан,
- баллоны : углекислотный, кислородный, ацетиленовый, пропановый,
- защитные очки для сварки,
- защитные очки для шлифовки,
- сварочные маски,
- средство защиты органов слуха,
- молоток для отделения шлака,
- зубило,
- разметчик,
- напильники,
- металлические щетки,
- молоток,
- стальная линейка с метрической разметкой.

Производственная практика (ПП.01)

Договор о производственной практике № 1 от 09.01.2018 г. АО «СУЭК Красноярск» «Разрез Бородинский им. М.И. Щадова».

Активные и интерактивные формы и методы обучения

Применение активных и интерактивных методов на уроках позволяет формировать познавательный интерес обучающихся, с целью достижения определенных учебно-воспитательных целей и выполнения образовательных задач в рамках реализации ФГОС нового поколения.

Активные методы:

- проблемная лекция, лекция вдвоём, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция пресс-конференция;
- поисковая лабораторная работа обучающегося;
- учебная дискуссия;
- самостоятельная работа с литературой;
- семинары;

игровые

- ситуация инсценирования различной деятельности

неигровые

- тестирование, коллективная мыслительная деятельность;

Интерактивные методы:

1. Творческие задания.
2. Работа в малых группах.
3. Изучение и закрепление нового информационного материала.
 - 3.1. Интерактивная лекция.
 - 3.2. Ученик в роли учителя.
 - 3.3. Работа с наглядным пособием.
 - 3.4. Каждый учит каждого.
 - 3.5. Использование и анализ видео-, аудио- материалов.
 - 3.6. Практическая задача, разбор ситуаций из практики участника.
4. Работа с документами.
 - 4.1. Составление документов.
 - 4.2. Письменная работа по обоснованию своей работы.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1.Покровский Б.С. «Основы слесарных сборочных работ». Учебник для СПО 210с.-2017г.

Дополнительные источники:

1.Замышляев В.Ф. «Техническое обслуживание и ремонт горного оборудования», 2011г.

2.Покровский Б.С. «Производственное обучение слесарей механосборочных работ» Учебное пособие для СПО

3. Покровский Б.С. «Методика обучения профессии слесарь», методическое пособие для СПО.

4. Покровский Б.С. «Контрольные материалы по профессии «Слесарь», учебное пособие для СПО.

Интернет-ресурсы:

1.Интернет-ресурс:

«Электронная библиотека СФУ». Форма доступа: vplib.sfu-kras.ru

5.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения МДК осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
В результате освоения обучающийся:	
должен знать:	
- основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;	-оценка результатов текущего контроля в виде устного опроса и тестовых заданий;
- назначение и правила применения слесарного и контрольного инструмента;	оценка результатов текущего контроля в виде устного опроса и тестовых заданий

- основные механические свойства обрабатываемых материалов;	оценка результатов текущего контроля в виде устного опроса и тестовых заданий
- систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости;	оценка результатов текущего контроля в виде устного опроса и тестовых заданий
- наименование, маркировку и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок.	оценка результатов текущего контроля в виде устного опроса и тестовых заданий
должен уметь:	
- производить разборку, ремонт, сборку и испытание простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;	-наблюдение и оценка выполнения практических занятий;
- производить ремонт простого оборудования, агрегатов и машин, а также средней сложности под руководством слесаря более высокой квалификации;	-наблюдение и оценка выполнения практических занятий;
- выполнять слесарную обработку деталей по 12-му – 14-му качествам;	-наблюдение и оценка выполнения практических занятий;
- осуществлять промывку, чистку, смазку деталей и снятие заливов;	-наблюдение и оценка выполнения практических занятий;
- выполнять работы с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках;	-наблюдение и оценка выполнения практических занятий;
- шабрить детали с помощью механизированного инструмента;	-наблюдение и оценка выполнения практических занятий;
- изготавливать простые приспособления для ремонта и сборки.	-наблюдение и оценка выполнения практических занятий;
-выполнять основные слесарные работы при техническом обслуживании и ремонте оборудования;	-наблюдение и оценка выполнения практических занятий;
-пользоваться инструментами и контрольно-измерительными приборами при выполнении слесарных работ, техническом обслуживании и ремонте оборудования;	-наблюдение и оценка выполнения практических занятий;