

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«АСБЕСТОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО

«Асбестовский политехникум»

В.А. Сулопаров

«29» июня 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ  
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ**

для специальности СПО

21.02.15 «Открытые горные работы»

Форма обучения – очная

Срок обучения 3 года 10 месяцев

Асбест  
2020

Рабочая программа профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) **21.02.15 «Открытые горные работы»** приказ Минобрнауки №804 от 28 июля 2014 года.

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум»

**Разработчики:**

Кожевников Олег Михайлович, преподаватель ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум», г. Асбест

**РАССМОТРЕНО**

цикловой комиссией технического профиля по подготовке специалистов среднего звена,

протокол № 6

«23» июня 2020 г.

Председатель  В.В.Петрова

**СОГЛАСОВАНО**

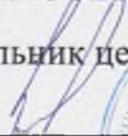
Методическим советом, протокол № 3

«25» июня 2020 г.

Председатель  Н.Р. Караваяева

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник цеха взрывных работ Промтехвзрыва ОАО «Ураласбест»

 Н.А.Чистяков

«25» июня 2020 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	6
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	18
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ.....	23

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ ИЛИ ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

### (18599 Слесарь-ремонтник)

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.15 «Открытые горные работы» в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих или должностям служащих и соответствующей профессиональной компетенции (ПК):

ПК 4.1 Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки

ПК 4.2 Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

ПК 4.3 Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин

ПК 4.4 Профилактическое обслуживание простых механизмов

ПК.4.5 Выполнять электросварочные работы.

Рабочая программа профессионального модуля учитывает положения Профессионального стандарта Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 26 декабря 2014 г. № 1164н

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании: в профессиональной переподготовке специалистов в направлении: обеспечение совершенствования знаний специалистов для выполнения нового вида профессиональной деятельности и для получения дополнительной квалификации в области организации и проведении работ по монтажу, испытанию, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования. Уровень образования специалистов, проходящих профессиональную переподготовку, должен быть не ниже уровня образования, требуемого для нового вида профессиональной деятельности или для получения дополнительной квалификации. Опыт работы не требуется;

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

Цель преподавания модуля - получение теоретических знаний для дальнейшего их освоения на практике

Задачи изучения модуля получение профессии рабочего или должности служащего

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

##### **иметь практический опыт:**

- соблюдения правил эксплуатации оборудования машин, механизмов;
- регулировки, смазки и технического осмотра оборудования машин, механизмов;
- контроля соблюдения должностной и производственной инструкции по охране труда на рабочих местах;
- выполнение слесарных и электромонтажных работ при обслуживании оборудования машин, механизмов;
- выполнения сварочных работ при обслуживании оборудования машин, механизмов

##### **уметь:**

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря;
- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной

безопасности

- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;
- пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты;
- читать техническую документацию общего и специализированного назначения;
- определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности;
- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- выполнять монтажные и демонтажные работы с соблюдением требований охраны труда; - производить визуальный контроль изношенности механизмов;
- контролировать качество выполняемых монтажных и демонтажных работ;
- контролировать качество выполняемых работ при техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности;
- выполнять разметочные работы;
- применять приемы и способы основных видов слесарных работ;
- использовать наиболее распространенные приспособления и инструменты.
- выполнять такие виды работ как пайка, лужение и другие;
- подготовить к работе паяльник или паяльную станцию;
- выполнять прочное токопроводящее соединение медных жил проводов, при помощи паяльника, или паяльной станции;
- выполнять изоляцию токоведущих частей;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- определять виды сварочных швов, силу сварочного тока и диаметр электрода;

**знать:**

- требования охраны труда при выполнении монтажных и демонтажных работ;
- требования охраны труда при техническом обслуживании механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности.
- виды и правила проведения инструктажей по охране труда и пожарной безопасности;
- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;
- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, проф. санитарии и пожаробезопасности;
- методы диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности;
- правила и последовательность выполнения замены деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности в соответствии с техническими характеристиками;
- технологическая последовательность выполнения операций при диагностике и контроле технического состояния механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности;
- методы и способы контроля качества при выполнении монтажных и демонтажных работ;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
- типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;
- способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки;
- требования охраны труда при выполнении слесарных, электромонтажных и сварочных работ;
- технологию работы с флюсом и припоем
- технологию обработки металлов и производства электросварочных работ.

### **1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **714** часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –**188** часов;

самостоятельной работы обучающегося –**94** часа;

учебной практики – **144** часа

производственной практики –**288** часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 18599 Слесарь-ремонтник», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки
ПК 4.2	Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.
ПК 4.3	Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин
ПК 4.4	Профилактическое обслуживание простых механизмов
ПК.4.5	Выполнять электросварочные работы.
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, 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 Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			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		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК.4.1-4.4	МДК 04.01. Организация и технология выполнения работ по профессии Слесарь- ремонтник	282	188	70	-	94	-	-	
ПК.4.1,4.2	УП.04.01 Выполнение слесарных, электромонтажных работ	72						72	
ПК.4.1-4.2, 4.5	УП.04.02 Выполнение сварочных работ	72						72	
ПК.4.1-4.5	ПП.04.01 Производственная практика на получение рабочей профессии «Слесарь- ремонтник»	288							288
<b>Всего:</b>		<b>714</b>	<b>188</b>	<b>70</b>	<b>-</b>	<b>94</b>	<b>-</b>	<b>144</b>	<b>288</b>

### 3.2 Содержание профессионального модуля ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих или должностям служащих

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
<b>МДК 04.01. Организация и технология выполнения работ по профессии Слесарь- ремонтник</b>		<b>282</b>	
<b>Раздел 1. Материаловедение</b>		<b>78</b>	
Тема 1.1 Основы металловедения	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	1   Характеристики металлов и сплавов	4	2
	2   Связь между структурой и свойствами металлов и сплавов	4	2
	3   Кристаллическая решетка	2	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	1   Ознакомление со структурой и свойствам сталей и чугунов	2	2
	2   Влияния деформаций на механические свойства металлов и сплавов	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Реферативное сообщение на тему «Современная наука – основа новых технологических принципов», «Материалы вчера и сегодня», «Высокочистые кристаллические материалы в природе и технике»	<b>4</b>	3
Тема 1.2 Цветные металлы и сплавы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1   Производство меди. Сплавы на основе меди, их свойства, применение и маркировка.	2	2
	2   Производство алюминия. Сплавы на основе алюминия, их свойства, применение и маркировка	2	2
	3   Производство магния и титана. Сплавы на основе магния и титана, свойства, применение и маркировка.	2	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	1   Изучение микроструктур цветных металлов и сплавов под микроскопом. Зарисовка микроструктур	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выбор марки цветных сплавов для конкретной детали в зависимости от условий работы. Реферативное сообщение	<b>4</b>	3
	Тема 1.3 Конструкционные материалы, применяемые в	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>
1   Конструкционная легированная сталь		2	2

горной промышленности	2	Исходные материалы для производства чугуна. Классификация, структура и маркировка сталей и чугунов по ГОСТу.	2	2	
	3	Легированные чугуны.	2	2	
	4	Основные группы сталей: строительные, цементуемые, улучшаемые, высокопрочные, шарико-подшипниковые, рессорно-пружинные, износостойкие. Их назначение и свойства	2	2	
	5	Жаропрочные, жаростойкие, коррозионностойкие материалы. Материалы с особыми магнитными и электрическими свойствами.. Антифрикционные сплавы	2	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>		
	1	Выбор марки стали для конкретных изделий с использованием технической литературы, марочника сталей. Обоснование.	2	3	
	2	Термообработка чугунов. Изучение микроструктуры.	2	3	
	3	Принцип выбора материалов для конкретных условий работы	2	3	
	4	Изучение микроструктуры сталей с особыми свойствами	2	3	
	5	Изучение микроструктуры антифрикционных сплавов. Сравнение сплавов, заполнение таблицы.	2	3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение отчета по практическим работам. Выполнение домашней работы по расшифровке марок сталей и чугунов. Реферативное сообщение или проектные работы: Износ материалов. Старение материалов.		<b>8</b>	3	
	Тема 1.4 Коррозия металлов и сплавов	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
		1	Виды коррозии.	2	2
2		Способы защиты от коррозии	2	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Реферативная работа		<b>4</b>	3		
Тема 1.5 Неметаллические материалы	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>		
	1	Пластмассы, их классификация, свойства, преимущества и недостатки, область применения в промышленности.	2	2	
	2	Состав и общие свойства стекла. Резины. Уплотняющие материалы.	2	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>		
	1	Изучение свойств пластмасс.	2	3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Рефераты: Эластомеры – «родственники» пластмасс. Керамика как промышленный материал.		<b>6</b>	3	

	О классическом сырье и материале – древесине.			
<b>Раздел 2.Технология выполнения слесарных, электромонтажных и сварочных работ</b>			<b>96</b>	
Тема 2.1. Основы слесарного дела	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>14</b>	
	1	Рабочий и контрольно-измерительный инструмент слесаря, хранение и уход за ним. Безопасность труда при выполнении слесарных работ.	2	2
	2	Плоскостная разметка: общие понятия; приспособления для плоскостной разметки; инструменты для плоскостной разметки, подготовка разметки, приемы разметки	2	2
	3	Рубка металла: общие сведения; инструменты для рубки; процесс рубки; приемы рубки.	1	2
	4	Правка и рихтовка металла (холодным способом): общие сведения; правка металла; оборудование для правки; особенности правки (рихтовки) сварных соединений	1	2
	5	Резка металла: общие сведения; резка ручными ножницами; резка ножовкой; резка ножовкой круглого, квадратного, полосового и листового металла; резка труб ножовкой и труборезом	1	2
	6	Опиливание металла: общие сведения; классификация напильников; подготовка к опиливанию; приемы опиливания.	1	2
	7	Сверление: общие сведения; сверла; ручное и механизированное сверление; сверлильные станки; режимы сверления.	1	2
	8	Зенкерование, зенкование и развертывание отверстий; приемы развертывания.	1	2
	9	Нарезание резьбы: понятие о резьбе; основные элементы резьбы; профили резьбы; инструмент для нарезания резьбы; нарезание внутренней резьбы; нарезание наружной резьбы.	2	2
	10	Понятие о технологическом процессе. Технология слесарной обработки деталей. Порядок разработки технологического процесса слесарной обработки.	2	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>14</b>	
	1	Выполнение измерений штанген инструментом, микрометром, щупами, резьбомерами, угломерами.	2	2
	2	Подготовка инструмента для выполнения разметки. Подготовка заготовок к разметке. Выполнение плоскостной разметки. Выполнение пространственной разметки.	2	2
	3	Подготовка инструмента для выполнения рубки и резки металла. Выполнение рубки и резки металла.	2	2
4	Подготовка инструмента для правки и гибки металла. Выполнение правки и	2	2	

		гибки металла		
	5	Подготовка инструмента для опиливания и сверления металла. Выполнение опиливания и сверления металла.	2	2
	6	Подготовка инструмента для нарезания резьбы. Нарезание внутренней резьбы. Нарезание наружной резьбы.	2	2
	7	Подготовка инструмента для шабрения, притирки. Выполнение шабрения поверхностей. Выполнение притирки и доводки.	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление словаря профессиональных терминов. Подготовка сообщений и презентаций: – Обозначение квалитетов и параметров шероховатости на чертежах – Ручные инструменты для сверления; – Инструменты для контроля плоскостности и прямолинейности – Ручные инструменты для резки металла Составление сравнительной таблицы процессов зенкерования, зенкования и развертывания отверстий		<b>14</b>	3
Тема 2.2. Основы электромонтажных работ	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	1	Материалы, изделия, инструменты, приспособления и механизмы, используемые при электромонтажных и ремонтных работах.	2	2
	2	Способы соединения и ответвления жил проводов и кабелей. Виды электропроводок.	2	2
	3	Классификация электрических приборов.	2	2
	4	Назначение и классификация электрических схем.	2	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	
	1	Выбор необходимого инструмента или приспособлений для различных видов работ	2	3
	2	Выбор креплений для различных электромонтажных и ремонтных работ	2	3
	3	Выполнение работ по подготовке к проведению электромонтажных работ	2	3
	4	Исследование принципа работы измерительных приборов таких как: амперметр, вольтметр, ваттметр	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		<b>8</b>	3

	<p>Подготовка компьютерных презентаций по теме «Основы электромонтажных работ»</p> <p>Подготовить рефераты по темам:          «Способы опрессовки жил проводов и кабелей»,          «Инновационные методы сварки жил проводов и кабелей. Оборудование, инструменты и приспособления для сварки»</p> <p>Подготовить сообщение на тему: «Материально-техническое обеспечение электромонтажников»,          «Марки и характеристики голых и изолированных проводов»,          Неразъемные контактные соединения»,          «Контроль качества паяных соединений проводов»          «Механизация электромонтажных работ»</p>			
Тема 2.3. Основы сварочных работ	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>		
	1	Виды сварочных постов. Устройство кабины	2	
	2	Сварочные трансформаторы. Регулировка тока	2	
	3	Типы сварных соединений. Покрытые электроды	2	
	4	Заполнение сварных швов по сечению и длине	2	
	5	Выбор режима сварки. Сварка угловых швов	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>10</b>	
	1	Устройство трансформатора	2	2
	2	Классификация сварных швов	2	2
	3	Условные обозначения на чертежах	2	2
	4	Типы сварных соединений	2	2
	5	Техника выполнения швов	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>10</b>	3
	Подготовка рефератов, сообщений Изучение дополнительной литературы Повторение конспектов Составление тестов, ребусов, кроссвордов Сварочное оборудование			
<b>Раздел 3. Организация и технология ремонта и оборудования различного назначения</b>		<b>108</b>		
Тема 1.3. Слесарно-сборочные работы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>		
	1	Общая технология сборки. Методы, требования к подготовке деталей, техническая документация на сборку	2	
	2	Неподвижные разъемные соединения.	2	

	<p>Виды, назначение, детали соединений.</p> <p>Технология сборки неподвижных разъемных соединений: последовательность и техника сборки, используемое оборудование, приспособления, инструменты.</p> <p>Контроль качества сборки: методы и средства.</p> <p>Наиболее вероятные дефекты сборки, методы их предупреждения и исправления.</p> <p>Требования к организации рабочего места и безопасности при сборке неподвижных разъемных соединений.</p>		
3	<p>Сборка механизмов вращательного движения.</p> <p>Валы и оси: понятие, назначение, виды.</p> <p>Технология монтажа валов и осей.</p> <p>Конструкции узлов с подшипниками скольжения и качения.</p> <p>Технология сборки узлов с подшипниками скольжения (разъемными и неразъемными).</p> <p>Технология монтажа подшипников качения на вал и в корпус: приемы, последовательность, применяемые инструменты и приспособления.</p> <p>Контроль качества сборки: методы и средства.</p> <p>Установка, крепление и герметизация подшипников на валу и в корпусе.</p>	1	2
4	<p>Механизмы передачи вращательного движения.</p> <p>Виды, принцип действия, конструкция.</p> <p>Технология сборки ременных и цепных передач.</p>	1	2
5	<p>Виды зубчатых передач и зацеплений.</p> <p>Конструкция передач.</p> <p>Требования к зубчатым колесам и передачам.</p> <p>Технология сборки зубчатых передач (цилиндрических, конических, червячных): приемы, последовательность сборки, применяемые приспособления и инструмент.</p> <p>Способы проверки радиальных и боковых зазоров в передаче.</p> <p>Особенности сборки червячных передач.</p>	1	2
6	<p>Технология сборки механизмов преобразования движения (кулачковых, реечных, кривошипно-шатунных, кулисных, передач винт-гайка).</p> <p>Приемы, последовательность сборки, применяемые приспособления и инструмент.</p> <p>Технология сборки механизмов привода прямолинейного движения.</p> <p>Контроль качества сборки: методы и средства.</p> <p>Дефекты при сборке, способы их обнаружения и исправления.</p>	1	2
7	<p>Технология узловой сборки.</p>	1	2

		Последовательность сборки, технологическая документация на сборку, применяемый инструмент и приспособления. Комплектование и сборка сборочных единиц, узлов и механизмов. Контроль качества сборки.		
	8	Технология сборки сложных узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов. Способы их регулировки. Виды и последовательность испытаний собранных изделий	2	2
	9	Такелажные работы. Грузоподъемные и транспортные устройства. Классификация, назначение, применение, устройство. Такелажная оснастка: типы, устройство, применение. Строповка грузов: способы, выбор грузозахватных приспособлений. Правила безопасности при выполнении строповки. Подъем и перемещение грузов. Команды и сигнализация при выполнении такелажных работ. Правила безопасности при подъеме и перемещении грузов.	2	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	1	Выполнение сборки неподвижных неразъемных соединений.	1	2
	2	Выполнение сборки зубчатых передач.	1	2
	3	Выполнение сборки механизмов преобразования движения	1	2
	4	Команды и сигнализация при выполнении такелажных работ.	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		<b>8</b>	3
Тема 3.2. Организация ремонта оборудования	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	
	1	Система планово-предупредительного ремонта.	2	2
	2	Техническая диагностика и узловой ремонт.	2	2
	3	Межремонтное обслуживание.	2	2
	4	Изнашивание деталей машин.	2	2
	5	Способы восстановления деталей машин	2	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>	
	1	Определение возможности ремонта деталей машин. Определение вида	2	3

		изнашивания деталей машин.		
	2	Выбор способа восстановления деталей машин. Разработка технологии восстановления деталей машин	2	3
	3	Составление технологической карты восстановления деталей машин. Расчет технологических параметров	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		<b>8</b>	3
Тема 3.3 Разборка и дефектация оборудования	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	1	Подготовка машин к ремонту. Разборка оборудования.	2	2
	2	Промывка деталей. Дефектация деталей.	2	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	
	1	Подготовка инструмента для выполнения ремонта машин. Выполнение подготовки машины к ремонту. Выполнение разборки машины.	2	3
	2	Составление технологической карты и схемы разборки	2	3
	3	Определение дефектов валов и подшипников. Составление ведомости дефектов вала	2	3
	4	Проверка зубчатых передач на радиальное и торцовое биение, измерение бокового зазора, контакта зубьев	2	3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		<b>6</b>	3
Тема 3.4 Ремонт оборудования	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>	
	1	Ремонт корпусных деталей. Ремонт станин и направляющих.	2	2
	2	Ремонт соединений. Ремонт деталей вращательного движения.	2	2
	3	Ремонт передач. Ремонт механизмов вращательного движения. Ремонт механизмов поступательного движения.	2	2
	4	Ремонт гидравлического оборудования.	2	2
	5	Контроль в ремонтном деле. Механизация ремонтных работ	2	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>	

	1	Разработка технологии ремонта основных деталей и узлов.		
	2	Составление технологической карты ремонта		
	3	Составление годового и месячного графика ремонта оборудования.		
	4	Определение объёма работ при текущем и капитальном ремонте		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.		<b>9</b>	<b>3</b>
Тема 3.5 Сборка, проверка и испытание после ремонта	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	
	1	Сборка после ремонта.	2	2
	2	Балансировка деталей.	2	2
	3	Проверка и испытание машин после ремонта.	2	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	1	Составление технологической карты сборки машины	2	2
	2	Оформление приемо-сдаточной документации после ремонта машины	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Подготовить сообщение и презентацию: - Средства измерения и контроля деталей и сборочных единиц; - Неразъемные соединения: виды, назначение, применение; - Разъемные соединения: виды, назначение, применение. Самостоятельное изучение и составление конспекта на тему «Принципы взаимозаменяемости деталей и узлов».		<b>5</b>	<b>3</b>
<b>Учебная практика</b> Цели и задачи прохождения учебной практики. Проведение инструктажа по охране труда и техники безопасности. Правила техники безопасности при слесарных работах. Организация рабочего места слесаря, безопасные условия труда, противопожарные мероприятия. Разметка металла. Гибка и правка металла Рубка металла Опиливание прямолинейных поверхностей Опиливание криволинейных поверхностей Нарезание резьбы метчиком Нарезание резьбы Притирка, доводка Изготовление молотка с круглым бойком			<b>144</b>	<b>3</b>

<p>Изготовление совка  Изготовление гаечного ключа  Выполнение зачистки медных жил проводов  Соединение медных жил проводов пайкой.  Соединение медных жил пайкой.  Пайка печатных плат.  Обучение способам изоляции.  Изучение приемов и способов снятия изоляции с проводов с жил кабеля. Соединение проводов опрессовкой, скруткой, пайкой, сваркой.  Сборка электрических схемы не реверсивного магнитного пускателя.  Сборка электрических схемы реверсивного магнитного пускателя.  Выполнение эл.контакта на штепсель разъеме. Сборка электрических схем  Знакомство со способами чистки стекол световых проемов, сменой перегоревших ламп. Контроль состояния контактной системы в патронах, штепсельных или зажимных соединений изоляции коммутационных проводов, ПРА, конденсаторов, уплотнении, прокладок вводов проводов, креплений.  Подготовка металла под сварку  Техника зажигания дуги разными способами, поддержания её горения до полного сгорания электрода  Виды сварных швов для различных сварных соединений.  Техника выполнения сварки в нижнем, вертикальном, горизонтальном положении.  Техника выполнения наплавки металла  Техника выполнения наплавки металла разной толщины  Сварка угловых и горизонтальных швов  Сварка в вертикальном положении  Резка металла  Сварка кольцевых соединений  Сварка в потолочном положении  Итоговое занятие: сварка угловых, горизонтальных, вертикальных швов</p>		
<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ</b>  Выполнение подготовительно-заключительных операций и операций по обслуживанию рабочего места.  Анализ исходных данных (техническая документация, оборудование, агрегаты и машины).  Выполнение размерной обработки деталей оборудования, агрегатов и машин.  Выполнение пригоночных операций слесарной обработки деталей оборудования, агрегатов и машин.  Осуществление контроля качества выполненных работ.  Диагностика технического состояния оборудования, агрегатов и машин.  Сборка оборудования, агрегатов и машин.  Разборка сборочных единиц оборудования, агрегатов и машин.</p>	288	3

<p>Регулировка оборудования, агрегатов и машин.          Замена сборочных единиц оборудования, агрегатов и машин.          Установка оборудования, агрегатов и машин на различной высоте.          Контроль качества выполненных работ.          Подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места.          Осуществление операций по техническому обслуживанию оборудования, агрегатов и машин.          Определение нарушений в эксплуатации оборудования, агрегатов и машин.          Подготовительные работы при проведении испытаний оборудования, агрегатов и машин.          Проверка соответствия рабочих характеристик оборудования, агрегатов и машин техническим требованиям и определение причин отклонений от них при испытаниях.          Регулировка оборудования, агрегатов и машин по результатам испытаний</p>		
---	--	--

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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих или должностям служащих проводится в учебных кабинетах горных машин и комплексов и лаборатории горного оборудования, учебно-производственных мастерских «Слесарно-механические», «Электромонтажные», «Сварочные».

Оборудование учебных кабинетов:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- доска информационная;
- рабочее место педагога;
- комплект плакатов по ПМ 04.
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, сборники задач и упражнений, карточки-задания, комплекты тестовых заданий);
- комплекты инструкционно-технологических карт и бланков технологической документации;
- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные стенды, макеты и действующие устройства);

– комплект деталей, узлов, инструментов и приспособлений

Технические средства обучения: Видеопроектор

Оборудование мастерской и рабочих мест слесарной мастерской:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: вертикально– сверлильный, наждачно– заточной;
- верстаки
- комплект слесарных инструментов;
- комплект измерительных инструментов;
- приспособления
- комплект плакатов серии «Слесарное дело»
- заготовки для выполнения слесарных работ.

Оборудование электромонтажной мастерской:

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- слесарный стол;
- сверлильный станок;
- заточный станок;
- стул;
- паяльник, паяльная станция;
- электрические стенды;
- мультиметры.

Инструменты:

- клещи для снятия изоляции;
- индикаторы электрического тока;
- отвертки: крестовые, шлицевые (разных размеров);
- бокорезы;
- плоскогубцы;
- пассатижи;
- слесарный молоток;
- отвертка, крестовая отвертка;

- зубило;
- плоскогубцы;
- пассатижи;
- слесарный молоток;
- щётка смётка;
- зубило;
- ножовка по металлу;
- **напильники (различной формы и диаметром).**

**Материалы, сырье:** провода с медными, алюминиевыми жилами (одножильный, многожильный), кабельные каналы, патроны электрических ламп, электрические лампы, люминесцентные лампы, катушки, дроссели, выключатели, переключатели.

Оборудование мастерской и рабочих мест сварочной мастерской:

- рабочие кабины по количеству мест обучающихся, оснащённые столом для сварки, сиденьем, кнопочным выключателем, держателем с кабелем, местной вытяжной вентиляцией;
- сварочные источники питания;
- средства индивидуальной защиты;
- демонстрационный стол;
- заготовки для выполнения сварочных работ;
- сварочные электроды;
- комплект плакатов по сварке.

#### **4.2 Информационное обеспечение обучения: перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

- 1 Берлявсий Г.П. Эксплуатация горных машин и оборудования. - М.: МГТУ, 2000.
- 2 Змышляев В.Ф., Глухарев Ю.Д. Техническое обслуживание и ремонт горного оборудования. - М.: Изд Центр «Академия», 2003
- 3 Макиенко Н.И. "Основы слесарного дела. Общий курс слесарного дела". – М.: Высш.шк., 1984
- 4 Макиенко Н.И. "Практические работы по слесарному делу". – М.: Высш.шк.
- 5 Воронкин Ю.Н. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования: Учебник для студ. учреждений среднего профессионального образования – 2-е изд., стер. – М.: ОИЦ Академия, 2015.
- 6 Долгих, А. И. Слесарные работы: учебное пособие / А. И. Долгих, С. В. Фокин, О. Н. Шпортько. – М. : Альфа-М: ИНФРА-М, 2013.
- 7 Жиркин Ю. А. Надежность, эксплуатация и ремонт металлургических машин. – СП: Лань-Трейд, 2014.
- 8 Карпицкий, В. Р. Общий курс слесарного дела: учебное пособие / В. Р. Карпицкий. - 2-е изд. – М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2013.
- 9 Новиков М.П. Основы технологии сборки машин и механизмов. – М.: МАШИНОСТРОЕНИЕ, 2013.

##### **Дополнительные источники:**

- 10 Хохряков В.С. Открытая разработка месторождений полезных ископаемых. - М.: Недра, 1991
- 11 Ржевский В.В. Открытые горные работы. – М.: Недра, 1998
- 12 Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: в 3-х т. т.3 – 9-е изд перераб. и доп./ под ред. И.Н. Жестковой. – М.: Машиностроение, 2012.
- 13 Голованов, В. И. Справочник слесаря-монтажника технологического оборудования / В. И. Голованов, П. П. Алексеенко, В. А. Калугин и др.; под общ. ред. В. И. Голованова, В. А. Калугина. - 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Машиностроение, 2010.

14 Лукашкин Н.Д. Конструкция и расчет машин и агрегатов металлургических заводов / Н.Д. Лукашкин, Л.С. Кохан, А.М. Якушев. – М.: ИКЦ Академ книга, 2012.

15 Слесарно-сборочные работы: учебное пособие для НПО / сост. Б. С. Покровский. – М. Академия, 2010.

16 Берлявсий Г.П. Эксплуатация горных машин и оборудования. – М.: МГТУ, 2000.

#### **Интернет-ресурсы:**

17 <http://www.rusal.ru>

18 <http://www.ria-stk.ru>

19 <http://www.vami.ru>

20 <http://www.ascon.ru>

21 <http://www.kompas.ru>

22 <http://www.exponenta.ru>

23 <http://www.bibliotekar.ru/slesar/index.htm> Слесарное дело.

24 <http://metalhandling.ru> Слесарные работы.

25 <http://fcior/edu.ru/> Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов.

### **4.3. Организации образовательного процесса**

Учебные занятия междисциплинарных курсов проводятся в соответствии с календарным учебным графиком.

Предусмотрено в целях реализации компетентного подхода использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Освоению профессионального модуля «Выполнение работ по профессии 18559 Слесарь - ремонтник» должно предшествовать изучение дисциплин инженерная графика, электротехника и электроника, метрология, стандартизация и сертификация, техническая механика, ИТПД, охрана труда, безопасность жизнедеятельности.

Обязательным условием допуска к производственной практике является освоение теоретического материала в рамках модуля:

Реализация рабочей программы производственной практики по виду профессиональной деятельности ПМ.04 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» предполагает проведение производственной практики на предприятиях, организациях различных организационно-правовых форм собственности на основе прямых договоров, заключаемых между техникумом и каждым предприятием, организацией во время которой, студенты самостоятельно выполняют работы, характерные для профессии и уровня квалификации.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются техникумом в соответствии с ОПОП СПО и условиями договоров с организациями и предприятиями.

Оснащение: оборудованные рабочие места студентов на предприятиях в соответствии с учебными программами.

### **4.4 Требования к документации, необходимой для проведения практики:**

В комплект документов руководителя практики от техникума входит:

- положение о производственной практике;
- договор с предприятием о проведении практики;
- приказ о распределении студентов по местам практик и назначение руководителя практики от техникума;
- рабочая программа практики;
- тематика заданий на практику;
- методические разработки;
- график консультаций;
- график целевых проверок.

#### **4.5 Требования к учебно-методическому обеспечению практики:**

- перечень утвержденных заданий по практике по профилю специальности;
- рекомендации по ведению дневника по практике;
- рекомендации по выполнению отчета по практике.

#### **4.6. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности 21.02.15 Открытые горные работы с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 го раза в 3 года.

#### **4.7 Требования к руководителям практики от техникума и предприятия.**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: инженерно-педагогический состав: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля и специальности 21.02.15 Открытые горные работы.

Требования к руководителю по практике от техникума:

- разрабатывает рабочую программу, методические материалы и учебную документацию по реализации практики (форму дневника практики, форма отчета по практике, индивидуальные задания в соответствии с программой профессионального модуля, методические рекомендации по оформлению материалов о прохождении практики) и рассматривает их на заседании методического объединения. Затем материалы согласовываются с заместителем директора по учебно-производственной работе и утверждаются директором техникума;

- проводит со студентами организационные собрания, знакомит их с целями и задачами практики, ее содержанием, порядком прохождения практики, особенностями её организации; правилами поведения практикантов, отчетной документацией, приказом распределения практикантов по объектам, порядком оформления пропусков;

- инструктирует студентов о соблюдении правил техники безопасности и противопожарной защиты под роспись; знакомит студентов с формой предоставления материала о прохождении практики (дневник и отчет);

- устанавливает связь с руководителем практики от предприятия; совместно с ним составляет график работ. Принимает участие в распределении студентов по рабочим местам или перемещению их по видам работ;

- осуществляет контроль за выполнением видов работ, прописанных программой профессионального модуля ОПОП;

- оказывает индивидуальную методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов, необходимых для отчета по практике, для дальнейшей работы по написанию дипломной работы;

- проверяет соблюдение студентами правил техники безопасности и противопожарной защиты в период прохождения практики;

- осуществляет контроль за посещаемостью практики;

- проверяет дневники о прохождении практики, отчеты по практике, составляет рецензию на выполнение отчета с указанием ошибок, недочетов и раскрытием положительных моментов отчета, выставляет зачет (незачет) и сдает ведомость заведующему отделением.

- составляет отчет по группе о прохождении практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся в период производственной практики устанавливается в пределах времени, отведенного учебным планом по профессии, но не свыше продолжительности рабочего дня, предусмотренного трудовым законодательством Российской Федерации: для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет - не более 36 часов в неделю, в возрасте от 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю.

Занятия со студентами проводят преподаватели профессионального модуля.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой – высшее профессиональное образование соответствующего профиля.

Требования к руководителям практики от предприятия:

- составление графика работы студентов на весь период прохождения практики в подразделении;
- обучение студентов правилам работы в подразделении, требованиям охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности, инфекционной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе, отраслевыми;
- ведение контроля соблюдения графика работы и обеспечение занятости студентов в течение рабочего дня;
- обеспечение условий овладения каждым студентом в полном объеме умениями и методиками, предусмотренными программой практики. Оказывать студентам практическую помощь в этой работе и при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов для курсового и дипломного проекта (работы), отчета по практике;
- контроль уровня освоения студентами наиболее сложных видов работ и методик совместно с руководителем практики от техникума;
- ежедневный контроль ведения дневников практики студентами и оказание им помощи в составлении отчетов по практике;
- оценка работы в дневниках практики студентов после завершения практики в подразделении; составление характеристики и аттестационного листа на каждого студента к моменту окончания ими практики в подразделении.

Руководители практики от предприятия назначаются из числа квалифицированных рабочих.

## 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум», реализующее подготовку по программе профессионального модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего и итогового контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков практического опыта.

Контроль и оценка результатов освоения ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих или должностям служащих осуществляется преподавателями в процессе проведения контрольных и практических работ, дифференцированных зачетов, экзаменов, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Формы и методы текущего и промежуточной аттестации по профессиональному модулю самостоятельно разрабатываются преподавателем и доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации преподавателями создаются фонды оценочных средств (ФОС).

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК.4.1 Выполнять слесарную обработку, пригонку и пайку деталей и узлов различной сложности в процессе сборки	Соблюдает технику безопасности и требования охраны труда при выполнении слесарных работ Выполняет основные слесарные операции: разметка, рубка, правка, опилование. Использует контрольно-измерительные инструменты Выполняет комплексные работы Проверяет качество выполненной работы Соблюдает технику безопасности и требования охраны труда и пожарной безопасности при выполнении работ по пайке медных жил провода. Подготавливает паяльник, паяльную станцию к работе. Проводит зачистку медных жил провода Выполняет лужения и соединения медных жил пайкой	Наблюдения за работой во время учебных занятий, практики, анализ результатов наблюдений, экспертная оценка, оценка отчетов по практике, аттестационных листов, производственных характеристик.
ПК.4.2 Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	демонстрирует работу со слесарными инструментами согласно заданным условиям; демонстрирует работу на слесарном технологическом оборудовании согласно заданным условиям;	
ПК 4.3 Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	демонстрирует чтение рабочих чертежей, технических инструкций, схем технологических процессов согласно заданным условиям; выполняет контроль и корректировку параметров технологических процессов по контрольно-измерительным приборам согласно заданным условиям;	

	<p>отслеживает показания приборов технологического оборудования согласно заданным условиям;</p> <p>демонстрирует навыки проверки оборудования на соответствие с паспортными данными согласно заданным условиям;</p> <p>выполняет контроль за соблюдением правил технической эксплуатации оборудования согласно заданным условиям.</p> <p>демонстрирует навыки правильной эксплуатации технологического оборудования согласно заданным условиям;</p> <p>определяет неисправности в работе основного технологического оборудования согласно заданным условиям;</p> <p>определяет профилактические меры по предупреждению отказов и аварий согласно заданным условиям;</p> <p>демонстрирует правила техники безопасности при эксплуатации технологического оборудования согласно заданным условиям.</p>	
ПК 4.4 Профилактическое обслуживание простых механизмов	<p>демонстрирует точность и скорость чтения чертежей оборудования согласно заданным условиям;</p> <p>демонстрирует скорость и качество анализа технической документации согласно заданным условиям;</p> <p>соблюдает последовательность отключения и демонтажа оборудования согласно заданным условиям;</p> <p>соблюдает методику сборки и включения оборудования согласно заданным условиям;</p> <p>демонстрирует правила техники безопасности при проведении ремонтных работ согласно заданным условиям.</p>	
ПК.4.5 Выполнять электросварочные работы	<p>Соблюдает технику безопасности и требования охраны труда при выполнении сварочных работ</p> <p>Выполняет зажигание дуги до полного сгорания электрода</p> <p>Выполняет различные виды сварочных швов</p> <p>Выполняет сварные соединения различных видов</p> <p>Выполняет резку металла электродом</p> <p>Производит наплавку металла</p> <p>Проверяет качество выполненной работы</p>	

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	- обоснование социальной значимости избранной специальности;	Зачет, экзамен, государственная

<p>будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективное и качественное выполнения самостоятельной работы при освоении МДК;</li> <li>- владение и качественное применение в речи профессиональной терминологии;</li> <li>- систематическое изучение дополнительной и специальной литературы по специальности, ознакомление с периодическими изданиями по направлению будущей профессиональной деятельности;</li> <li>- активность и инициативность в процессе освоения профессионального модуля;</li> <li>- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах, научно-практических конференциях, выставках-ярмарках и т.п.</li> </ul>	<p>итоговая аттестация Сбор свидетельств (сертификаты, свидетельства, дипломы, грамоты, видео-, фотоматериалы и др.) Наблюдение за деятельностью обучающегося Принятие решения по оценке</p>
<p>ОК.2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявление технологических производственных проблем и поиск вариативных методов решения задач профессиональной деятельности;</li> <li>- адекватный выбор методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- обоснованность выбора стратегии решения профессиональных задач;</li> <li>- грамотное составление отчетов по лабораторно-практическим работам;</li> <li>- точность подбора критериев и показателей оценки эффективности и качества выполнения профессиональных задач;</li> <li>- результативность организации собственной профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>Зачет, экзамен, государственная итоговая аттестация, практическая работа на реальных объектах самостоятельная, Методы контроля: устный, письменный, практический, визуальный, самоконтроль Зачет, экзамен, государственная итоговая аттестация, практическая работа на реальных объектах самостоятельная, Методы контроля:</p>
<p>ОК.3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение, анализ и оценка содержания стандартных и нестандартных ситуаций, необходимых для принятия решений;</li> <li>- обоснованность принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях;</li> <li>-аргументированность выбора способов и применение способов решения стандартных и нестандартных ситуаций;</li> <li>- качественное решение стандартных и нестандартных ситуаций в области разработки вопросов по технологии электрохимических производств;</li> <li>- принятие решений на основе фактов;</li> </ul>	<p>устный, письменный, практический, визуальный, самоконтроль</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самооценка эффективности и качества реализации своей работы;</li> <li>- обоснованность корректировки принятых решений на основе самоанализа;</li> </ul>	
<p>ОК.4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</li> <li>- адекватность использования различных источников информации, включая электронные;</li> <li>- скорость и качество анализа информации;</li> <li>- самостоятельность поиска, анализа и оценки информации;</li> <li>- обоснованный выбор технологий поиска, анализа информации;</li> <li>- грамотность применения информационно-коммуникативных технологий;</li> <li>- результативность использования компьютерного программного обеспечения при подготовке сырья и ведении технологических процессов</li> </ul>	
<p>ОК.5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>использование ПЭВМ и систем обработки информации для эффективного решения профессиональных задач</p> <p>Выполняет операции по сбору, продуцированию, накоплению, хранению, обработке, передаче информации</p> <p>Владеет программными, программно-аппаратными и техническими средствами и устройствами, функционирующими на базе микропроцессорной, вычислительной техники, а также современных средств и систем транслирования информации, информационного обмена</p>	
<p>ОК.6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- результативность взаимодействия с сокурсниками, преподавателями, работниками предприятий, потенциальными работодателями;</li> <li>- результативность сотрудничества в процессе профессионального взаимодействия с социальными партнёрами;</li> <li>- бесконфликтность в общении посредством адекватного регулирования собственного</li> </ul>	

	<p>эмоционального состояния;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение принципов профессиональной этики;</li> <li>- выстраивание эмоционально-ценностных отношений в процессе общения;</li> <li>- правильность выбора стратегии поведения при организации работы в команде;</li> <li>- ясность и аргументов</li> </ul>	
<p>ОК.7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.</p>	<p>Умение анализировать собственную профессиональную деятельность и деятельность коллег, отвечать за результаты коллективной деятельности.</p>	<p>Зачет, экзамен, государственная итоговая аттестация, практическая работа на реальных объектах</p>
<p>ОК.8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля, представление плана самообразования с планом саморазвития и постановкой целей и задач на ближайшее и отдаленное будущее, выбор и обоснование траектории профессионального роста.</p>	<p>Самостоятельная работа, Наблюдение за деятельностью обучающегося Принятие решения по оценке</p>
<p>ОК.9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Анализ инноваций в сфере электроэнергетики с использованием передовых технологий и планирование применения их в своей профессиональной деятельности.</p>	