****

**Министерство образования и науки Республики**

**Северная Осетия – Алания**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**

**«Владикавказский многопрофильный техникум имени кавалера ордена Красной Звезды Георгия Калоева»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Принята на заседании МК****Протокол №\_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.****Председатель комиссии \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_** **Согласовано с работодателем****Директор ООО «Вира»****\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.М. Гутнов****«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.** | **УТВЕРЖДАЮ****Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.С.Цаголов****«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 г.** |

**ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

по профессиональным модулям

**ПМ 01.Подготовительные - сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки**

**ПМ02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.**

**ПМ04. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением.**

по профессии 15.01.05

Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки)

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

**г. Владикавказ 2021 г.**

**Содержание**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Паспорт программы учебной и производственной практик | стр. 4 |
| 2 | Учебная и производственная практики по профессиональным модулям | стр. 7 |
| 3 | Материально-техническое обеспечение учебной и производственной практик | стр. 18 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**I. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК**

**1. Область применения программы**:

Программа учебной и производственной практик является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с **ФГОС СПО по профессии**15.01.05 **Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки)**

в части освоения квалификаций: Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом; Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе; Сварщик частично механизированной сварки плавлением; Газосварщик

и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):
Выполнение правки пластин изогнутых по плоскости;

Выполнение малярных и декоративно-художественных работ;

Видами практики обучающихся, осваивающих, являются: учебная практика и производственная практика. Содержание практики определяется требованиями к результатам обучения по каждому из модулей ООП в соответствии с ФГОС СПО, программами профессиональных модулей. Учебная практика и производственная практика проводятся как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между содержанием учебной практики и результатами обучения в рамках модулей ООП СПО по видам профессиональной деятельности. Сроки проведения практики устанавливаются филиалом техникума в соответствии с ООП.

**Учебная практика** направлена на формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, реализуется в рамках модулей ООП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Учебная практика проводится в учебных мастерских по профессиям –

Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом;

Сварщик частично механизированной сварки плавлением;

Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе;

Газосварщик

Оценка по учебной практике выставляется по результатам выполнения заданий под руководством мастера производственного обучения.

Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета, на основании результатов, подтверждаемых протоколом, выданным. В протоколе указываются виды работ, их объем и качество оценка) выполнения.

**Производственная практика** направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках модулей ФГОС СПО по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по профессии.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между техникума и этими организациями.

В договоре техникум и организация оговаривают все вопросы, касающиеся проведения практики.

Организацию и руководство практикой осуществляют руководители практики от техникума и от организации.

Консультирование по выполнению заданий, контроль посещения мест производственной практики, проверка отчетов по итогам практики и выставление оценок осуществляется руководителем практики от техникума.

Перед началом практики с обучающимися проводится организационное собрание. Организационное собрание проводится с целью ознакомления, обучающихся с приказом, сроками практики, порядком организации работы во время практики в организации, оформлением необходимой документации, правилами техники безопасности, распорядком дня и т.п.

Обучающиеся, не выполнившие без уважительной причины требования программы практики или получившие отрицательную оценку, отчисляются из техникума как имеющие академическую задолженность.

Аттестация по итогам производственной практики проводится на основании результатов, подтверждаемых протоколами, выданными техникумом и подписанными соответствующими организациями. В протоколе указываются виды работ, их объем и качество(оценка) выполнения.

Практика завершается дифференцированным зачетом обучающегося освоенных общих и профессиональных компетенций. По завершению производственной практики обучающиеся выполняют выпускную практическую квалификационную работу по профессии.

Результаты прохождения практики представляются обучающимся в техникум и учитываются при итоговой аттестации.

**2. Цели и задачи учебной практики:** формирование у обучающихся практических профессиональных умений и приобретение первичных практических умений в рамках профессиональных модулей ОПОП СПО.

**Цели и задачи производственной практики: формирование** у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в условиях реального производства.

**3. Требования к результатам учебной и производственной практик:**

 В результате прохождения учебной и производственной практик по ВПД обучающийся должен освоить:

|  | ВПД | Профессиональные компетенции |
| --- | --- | --- |
| ПМ01 | Выполнение подготовительно сварочных работ и контроль качества сварных швов после сварки | ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке. |
| ПМ02 | Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом | ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей. |
| ПМ04 |  Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением | ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей. |

**4. Формы контроля:**

Учебная практика – дифференцированный зачет.

Производственная практика **-** дифференцированный зачет.

**5. Количество часов на освоение программы учебной и производственной практик:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ ПМ** | **Вид профессиональной деятельности** | **Учебная практика****(кол-во часов)** | **Производственная практика** | **Итого по модулю (кол-во часов)** |
| **Кол-во часов** | **Кол-во****недель** |
| ПМ.01 | Выполнение подготовительно сварочных работ и контроль качества сварных швов после сварки |  72 | 72 | 2 | 144 |
| ПМ.02 | Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом | 360 | 360 | 10 | 720 |
| ПМ.04 | Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением | 252 | 288 | 8 | 540 |
|  |  | 684 | 720 | 20 | 1404 |

**II. УЧЕБНАЯ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ МОДУЛЯМ**

**ПМ 01** «**Подготовительные - сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки»**

**1. Результаты освоения программы учебной и производственной практик**

Результатом освоения программы учебной и производственной практик являются сформированные профессиональные компетенции

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование профессиональных компетенций** |
| ПК.1.1. | Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. |
| ПК.1.2. | Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке. |
| ПК.1.3.  | Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки. |
| ПК.1.4.  | Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки. |
| ПК.1.5. | Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку. |
| ПК.1.6. | Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку. |

**ПМ 02**«**Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом»**

**1. Результаты освоения программы учебной и производственной практик**

Результатом освоения программы учебной и производственной практик являются сформированные профессиональные компетенции

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование профессиональной компетенции** |
| ПК.2.1. | Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. |
| ПК.2.2. | Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. |
| ПК.2.3.  | Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей. |
| ПК.2.4.  | Выполнять дуговую резку различных деталей. |

**ПМ04. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Наименование профессиональных компетенций** |
| ПК 4.1. | Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. |
| ПК 4.2.  |  Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. |
| ПК 4.3. | Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей. |

**Общие компетенции**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код** | **Общие компетенции** |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. |
| ОК 3. | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6 | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством. |
| ОК 7. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения. |
| ОК 8. | Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере. |

|  |
| --- |
| **2. Содержание учебной и производственной практик** |
|  | **Учебная практика ПМ 01** | **Производственная практика ПМ 01** |
| **код ПК** | **Наименование ПК** | **Виды работ, обеспечивающих формирование ПК** | **Объем часов** | **Виды работ, обеспечивающих формирование ПК** | **Объм часов** | **Показатели освоения ПК** |
| ПК 1.1. | Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. | 1. умение читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций. |  | 1.Выполнение подготовительно – сварочных работ и контроль качества сварных швов после сварки. |  | - чтение технологических карт;-знание технологии, заготовительного, сборочного и сварочного производства. |
| ПК 1.2. | Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке. | 1.Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке. |  | Использование конструкторской, нормативно-технической и производственно-технологической документации по сварке. |  | - чтение конструкторской, нормативно-технической и производственно-технологической документации по сварке; |
| ПК 1.3. | Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки. | 1.Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки. |  | Умение проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки. |  | - умение проверки оснащенности, работоспособности, исправности и осуществления настройки оборудования;- выбор оборудования поста для различных способов сварки;- обоснованность выбора; |
| ПК 1.4. | Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки. | Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки. |  | знание сварочных материалов для различных способов сварки;- правильность подготовки и проверки сварочных материалов для различных способов сварки;- обоснованность выбора сварочных материалов для различных способов сварки; |  |  - Знать сварочные материалы для различных способов сварки; - выполнять подготовку и проверку сварочных материалов для различных способов сварки. |
| ПК 1.5 |  Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку. | Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки. |  | 1. Правильность и обоснованность выбора способов сборки и подготовки элементов конструкции под сварку;- правильность выбора оборудования и инструментов;- соблюдение технологической последовательности сборки и подготовки элементов конструкции под сварку;- соблюдение правил техники безопасности при выполнении сборки и подготовки элементов конструкции под сварку; |  | - Выполнение сборки изделий под сварку в сборочно – сварочных приспособлениях;-Сборка пластин для сварки угловых и нахлесточных соединений;- Сборка пластин для сварки тавровых соединений; |
| ПК 1.6. | Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкциипод сварку. | Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкциипод сварку. |  | обеспечение точности подготовки и сборкиэлементов конструкции под сварку;- контроль точности сборки изделия под сварку на соответствие требованиям чертежа;- правильность выбора оборудования и инструментов;- соблюдение правил техники безопасности при выполнении контроля подготовки и сборки элементов конструкции под сварку |  | -Проверка точности сборки изделий под сварку согласно технологической документации;- Контроль качества сварных швов  |
| ПК 1.7. | Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогреваметалла. | Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогреваметалла. |  | - обоснованный выбор вида подогрева металла, оборудования для подогрева;- правильность выбора режима предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла;- соблюдение ТБ при выполнении работ; |  | - Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла. |
| ПК 1.8. | Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.  |  - умение зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки. |  |  -соблюдение технологической последовательности зачистки и удаления поверхностных дефектов сварных швов после сварки;- правильность выбора оборудования и инструментов;- полнота обоснования выбора методики выполнения работ;- соблюдение ТБ при выполнении работ; |  | - зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки. |
| ПК 1.9. | Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке. | - Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |  | - умение правильно и обоснованно выбрать методконтроля сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;- соблюдение технологической последовательности операций по контролю сварных соединений;- соблюдение ТБ при выполнении работ; |  | - правильно и обоснованно выбрать методаконтроля сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;- соблюдение технологической последовательности операций по контролю сварных соединений;- соблюдение ТБ при выполнении работ; |
|  |  |  | 72 | 72 | 72 | Итого:144 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Учебная практика ПМ 02** | **Производственная практика ПМ 02** |
| **код ПК** | **Наименование ПК** | **Виды работ, обеспечивающих формирование ПК** | **Объем часов** | **Виды работ, обеспечивающих формирование ПК** | **Объем часов** | **Показатели освоения ПК** |
| ПК 2.1. | Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. | Организация рабочего места. Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. |  | Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. |  | - знание оборудования поста для дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.- обоснованный выбор оборудования, сварочных материалов для ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.- соблюдение технологической последовательности выполнения ручной дуговой сварки различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.- соблюдение правил ТБ при выполнении сварочных работ. |
| ПК 2.2. | Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. | Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных |  | Выполнение ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных |  | - знание оборудования поста дляручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.- обоснованный выбор оборудования, сварочных материалов для ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.- соблюдение технологической последовательности выполнения ручной дуговой сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.- соблюдение правил ТБ при выполнении сварочных работ. |
| ПК 2.3. | Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей. | Выполнение ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей. |  | Выполнение ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей. |  | - знание оборудования поста дляручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей.- обоснованный выбор оборудования, сварочных материалов для ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей.- соблюдение технологической последовательности выполнения ручной дуговой наплавки покрытыми электродами различных деталей.- соблюдение правил ТБ при выполнении сварочных работ. |
| ПК 2.4. | Выполнять дуговую резку различных деталей. | Выполнение дуговой резки различных деталей. |  | Выполнение дуговой резки различных деталей. |  | знание оборудования поста длядуговой резки различных деталей.- обоснованный выбор оборудования, сварочных материалов для дуговой резки различных деталей.- соблюдение технологической последовательности выполнения дуговой резки различных деталей.- соблюдение правил ТБ при выполнении дуговой резки различных деталей. |
|  |  |  | 252 |  | 252 | Итого:504 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Учебная практика ПМ 04** | **Производственная практика ПМ 04** |
| **код ПК** | **Наименование ПК** | **Виды работ, обеспечивающих формирование ПК** | **Объем часов** | **Виды работ, обеспечивающих формирование ПК** | **Объем часов** | **Показатели освоения ПК** |
| ПК 4.1. | Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва | Выполнение частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва |  | Выполнение частично механизированной сварки плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва |  | -Соблюдение технологической последовательности выполнения ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.-Обоснованный выбор инструментов, оборудования, сварочных материалов и режимов сварки. |
| ПК 4.2. | Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветныхметаллов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. | Выполнение частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветныхметаллов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. |  | Выполнение частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветныхметаллов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. |  | Соблюдение технологической последовательности выполнения частично механизированной сварки плавлением различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.Обоснованный выбор инструментов, оборудования, сварочных материалов и режимов сварки.Организация рабочего места. |
| ПК 4.3. | Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей. | Выполнение частично механизированной наплавки различных деталей. |  | Выполнение частично механизированной наплавки различных деталей. |  | Соблюдение технологической последовательности выполнения частично механизированной наплавки различных деталейОбоснованный выбор инструментов, оборудования, сварочных материалов и режимов наплавки.Организация рабочего места. |
|  |  |  | 108 |  | 144 | Итого: 252 |

**III. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙПРАКТИК**

Реализация программы учебной и производственной практики предполагает наличие лабораторий слесарных и сварочных мастерских; залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет; актовый зал.

**Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:**

1. Технологического оборудования и оснастки:

наборы заготовок, инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

2. Информационных технологий в профессиональной деятельности:

компьютеры, принтер, сканер, модем, проектор, плоттер, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

**1. Цех электросварки:**

- рабочие места по количеству обучающихся;

- набор измерительных инструментов;

- приспособления;

- заготовки для выполнения сварочных работ.

Наждачный станок, рабочий стол сварщика – 9шт, верстак – 2 шт, вентиляция вытяжная, электрощит.

**2.Пост газовой сварки:**

- рабочие места по количеству обучающихся;

- набор измерительных инструментов;

- приспособления;

- заготовки для выполнения сварочных работ;

- оборудование и аппаратура для газовой сварки.

**3. Слесарный цех:**

- набор слесарных инструментов;

- набор измерительных инструментов;

- приспособления и вспомогательный инструмент;

- заготовки для выполнения слесарных работ;

- комплект противопожарных средств;

- инструкции и плакаты по безопасности труда и электробезопасности.

- рабочие места по количеству обучающихся;

Оборудование: станок сверлильный, столы слесарные с тисками, пресс – ножницы, электрощит.

3. Цех газовой сварки:

- рабочие места по количеству обучающихся;

- набор измерительных инструментов;

- приспособления;

- заготовки для выполнения сварочных работ;

- оборудование и аппаратура для газовой сварки.