

**Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка)
плавлением**

**УП 04 Техника и технология частично механизированной
сварки (наплавки) плавлением в защитном газе
по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной
сварки, наплавки**

2020

Рабочая программа учебной практики составлена в соответствии с ФГОС профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки, наплавки, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 января 2016 г. N 50 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))".

Разработчик:

Колобылин Сергей Сергеевич, преподаватель высшей категории ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум»

Рассмотрено на заседании ЦК

Протокол № 1 от «28» августа 2021г.

Председатель ЦК

Васф /Вереникина Н.А.

Утверждаю:

Зам. директора по УПР

ГАПОУ ТО

«Ишимский многопрофильный техникум»

Васф /Н.В. Осипенко/

«30» августа 2021г.

Согласовано:

ОАО РЖД Эксплуатационное
локомотивное депо Ишим

Начальник эксплуатационного
локомотивного депо Ишим

Федоров /Д.В. Федоров /

август 9 2021г.



СОДЕРЖАНИЕ:

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	14
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы:

Рабочая программа, разработанная на основе примерных учебных планов и программ профессионального обучения рабочей профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))". является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС.

Профессиональные компетенции сформулированы в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС §§55, 56), 2014г., и профессиональным стандартом «Сварщик» (по профессиональной деятельности: ручная и частично механизированная сварка (наплавка)) и содержит перечень основных знаний, умений, навыков, которые должен иметь рабочий профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки, наплавки и квалификации(3- разряд)

ВПД : (основные трудовые действия)

1. проверки оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
2. проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
3. проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
4. подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки);настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки;
5. выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва

Программа учебной практики может быть использована для освоения профессиональной образовательной программы профессиональной подготовки студентов по рабочей профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки, наплавки.

1.2 Цели и задачи учебной практики:

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля по основным видам профессиональной деятельности, для освоения рабочей профессии электросварщика, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по профессии электросварщик ручной сварки.

Закрепление правил по безопасности труда при проведении сварочных работ.

Основными задачами учебной практики являются:

- адаптация в производственных условиях к режиму работы;
- воспитание у студентов сознательной трудовой и технологической дисциплины;
- бережное отношения к материально-технической базе;
- закрепление и совершенствование профессиональных знаний и умений по профессии «электросварщик ручной сварки» при соблюдении правил безопасности труда.
- накопление опыта самостоятельного выполнения различных видов работ по профессии установленного разряда, категории;
- изучение технической документации;
- освоение новой техники, методов, технологий;
- формирование умений согласовывать свой труд с трудом коллег по работе;
- совершенствование навыков самоконтроля и взаимоконтроля;

- формирование основных профессионально-значимых качеств личности молодого специалиста (быстрота реакции, координация, наблюдательность, развитие глазомера, коммуникативной культуры и другие);

Задача учебно-воспитательного процесса в период учебной практики – это подготовка студентов к самостоятельной трудовой деятельности на закрепленных рабочих местах.

1.3 Требования к результатам учебной практики

ВПД	Требования к умениям
<p>проверки оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;</p> <p>проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;</p> <p>проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;</p> <p>подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки);</p> <p>настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки;</p>	<p>Подготовка металла к сварке с использованием необходимого слесарного оборудования. Сборка по чертежу с использованием инструкционно-технологической карты. Ручная дуговая, плазменная сварка простых и средней сложности деталей, узлов</p> <p>и конструкций из конструкционных сталей, цветных металлов. Сварка трубопроводов. Плазменная прямолинейная и криволинейная резка простых и средней сложности деталей по разметке вручную. Ручное дуговое воздушное строгание простых и средней сложности деталей. Наплавка раковин и трещин в деталях, узлах и отливках. Ручная наплавка на валы для восстановления размеров.</p> <p>-выполнять наплавку раковин и трещин в деталях, узлах и отливках средней сложности;</p> <p>-производить предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима;</p>
<p>выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва</p>	<p>-подготовки к сварке с выполнением слесарных операций;</p> <p>-очистки от загрязнений;</p> <p>-подготовка сварочного оборудования и приспособлений,</p> <p>выполнять сварку деталей, узлов и конструкций..</p>

1.4. Количество часов на учебную практику:

Наименования профессионального модуля	Учебная практика, часов
ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	216

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у студентов первоначальных практических профессиональных умений, развитие профессиональных, региональных и общих компетенций, готовность к самостоятельной трудовой деятельности по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки, наплавки.

ВПД : (основные трудовые действия)

1. проверки оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
2. проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
3. проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
4. подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки);настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки;
5. выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва

Код	Наименование результата освоения практики
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.
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.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименование профессиональных компетенций	Количество часов на ПМ	Вид работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов на тему
ПК 4.1	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей. Выполнять дуговую резку различных деталей.	216	Частично механизированная сварка стыкового соединения пластин из низкоуглеродистой стали в нижнем положении в направлении «на себя», «от себя», «слева направо», и «справаналево», частично механизированная сварка стыкового соединения пластин из низкоуглеродистой стали, в полувертикальном положении под углом 45-60 градусов, частично механизированная сварка стыкового соединения пластин из низкоуглеродистой стали в вертикальном положении,	Раздел 1 Техника и технология частично механизированной сварки(наплавки). Тема№1. Частично механизированная сварка стыкового соединения пластин из низкоуглеродистой стали в нижнем положении в направлении «на себя», «от себя», «слева направо», и «справаналево».	6
ПК 4.2				Тема№2 Частично механизированная сварка стыкового соединения пластин из низкоуглеродистой стали, в полувертикальном положении под углом 45-60 градусов.	6
ПК 4.3				Тема№3 Частично механизированная сварка стыкового соединения пластин из низкоуглеродистой стали в вертикальном положении.	6
				Тема№4 Частично механизированная сварка стыкового соединения пластин из низкоуглеродистой стали в горизонтальном положении способом «слева направо», и «справа налево».	6
				Тема№5 Частично механизированная сварка стыкового соединения пластин из низкоуглеродистой стали в полупотолочном положении.	6
				Тема№6 Частично механизированная сварка стыкового соединения пластин из низкоуглеродистой стали в потолочном положении.	6
				Тема№7 Частично механизированная сварка тавровой балки в	6

			частично механизированная сварка стыкового соединения пластин из низкоуглеродистой стали в горизонтальном положении способом «слева направо», и «справа налево», частично механизированная сварка стыкового соединения пластин из низкоуглеродистой стали в полуположном положении.	нижнем положении, и «в лодочку».	
				Тема№8 Частично механизированная сварка тавровой балки в вертикальном положении.	6
				Тема№9 Частично механизированная сварка нахлесточных соединений, в нижнем положении.	6
				Тема№10 Частично механизированная сварка нахлесточных соединений, в вертикальном и горизонтальном положении.	6
				Тема№11 Частично механизированная сварка угловых соединений, в нижнем положении.	6
				Тема№12 Частично механизированная. сварка угловых соединений, в вертикальном и горизонтальном положении.	6
				Тема№13 Частично механизированная сварка торцевых соединений, в нижнем положении.	6
				Тема№14 Частично механизированная сварка торцевых соединений, в вертикальном и горизонтальном положении.	6
				Тема№15 Частично механизированная сварка труб диаметром 57 мм в нижнем положении с поворотом стыка. Толщина стенки 3,5 мм.	6
				Тема№16 Частично механизированная сварка труб диаметром 57 мм в горизонтальном положении с поворотом стыка. Толщина стенки 3,5 мм.	6
				Тема№17. Частично механизированная сварка неповоротного стыка труб диаметром 57 мм. Толщина стенки 3,5 мм. Расположение осей трубы - горизонтальное.	6
				Тема№18 Частично механизированная сварка неповоротного стыка труб диаметром 57 мм. Толщина стенки 3,5 мм. Расположение осей трубы - вертикальное.	6
				Тема№19 Частично механизированная сварка листового проката толщиной 2 мм.	6

				Тема№20 Частично механизированная сварка листового проката толщиной 4 мм.	6
				Тема№21 Подготовка узлов и соединений конструкций под сварку. Формы разделки кромок под сварку. Под частично механизированную сварку.	6
				Тема№22 Прихватка деталей конструкций. Способы и основные приемы прихватки. Под частично механизированную сварку.	6
				Тема№23 Подбор марок электродов и сварочных проволок в зависимости от марок основного металла.	6
				Тема№24 Частично механизированная сварка деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей в различных пространственных положениях шва.	6
				Тема№25 Полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей в различных пространственных положениях шва.	6
				Тема№26 Подготовка изделий, узлов и соединений под частично механизированную сварку. Определение норм времени и расхода основных материалов.	6
				Тема№27 Подготовка к работе своего рабочего места, инструментов и приспособлений и содержанием их в надлежащем состоянии, для частично механизированной сварки.	6
				Тема№28 Полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей в различных пространственных положениях шва.	6
				Тема№29 Установка параметров режима частично механизированной сварки в соответствии с толщиной металла.	6
				Тема№30 Частично механизированная сварка стыкового соеди-	6

				нения пластин толщиной 2 мм в нижнем положении.	
				Тема№31 Частично механизированная сварка стыкового соединения пластин толщиной 2 мм в вертикальном и горизонтальном положениях шва.	6
				Тема№32 Частично механизированная сварка стыкового соединения пластин толщиной 4 мм в нижнем положении.	6
				Тема№33 Частично механизированная сварка стыкового соединения пластин толщиной 4 мм в вертикальном и горизонтальном положениях шва.	6
				Тема№34 Частично механизированная сварка тавровой балки в нижнем положении, толщина пластины 3 мм	6
				Тема№35 Частично механизированная сварка тавровой балки в вертикальном и горизонтальном положениях шва, толщина пластины 3 мм	6
				Тема№36 Частично механизированная сварка неповоротного стыка трубы диаметром 57 мм, толщина стенки 3,5 мм, стык в вертикальной плоскости.	6
Итоговая аттестация: дифференцированный зачет					

3.2 Содержание учебной практики

№ п/п	Код и наименование профессиональных модулей	Содержание учебных занятий	Объем часов
1.1	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№1. Частично механизированная сварка стыкового соединения пластин из низкоуглеродистой стали в нижнем положении в направлении «на себя», «от себя», «слева направо», и «справа налево».	6
1.2	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№2 Частично механизированная сварка стыкового соединения пластин из низкоуглеродистой стали, в полуперpendicularном положении под углом 45-60 градусов.	6

1 . 3	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№3 Частично механизированная сварка стыкового соединения пластин из низкоуглеродистой стали в вертикальном положении.	6
1 . 4	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№4 Частично механизированная сварка стыкового соединения пластин из низкоуглеродистой стали в горизонтальном положении способом «слева направо», и «справа налево».	6
1 . 5	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№5 Частично механизированная сварка стыкового соединения пластин из низкоуглеродистой стали в полупотолочном положении.	6
1 . 6	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№6 Частично механизированная сварка стыкового соединения пластин из низкоуглеродистой стали в потолочном положении.	6
1 . 7	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№7 Частично механизированная сварка тавровой балки в нижнем положении, и «в лодочку».	6
1 . 8	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№8 Частично механизированная сварка тавровой балки в вертикальном положении.	6
1 . 9	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№9 Частично механизированная сварка нахлесточных соединений, в нижнем положении.	6
1 . 1 0	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№10 Частично механизированная сварка нахлесточных соединений, в вертикальном и горизонтальном положении.	6

1 . 1 1	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№11 Частично механизированная сварка угловых соединений, в нижнем положении.	6
1 . 1 2	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№12 Частично механизированная. сварка угловых соединений, в вертикальном и горизонтальном положении.	6
1.1 3	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№13 Частично механизированная сварка торцевых соединений, в нижнем положении.	6
1.1 4	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№14 Частично механизированная сварка торцевых соединений, в вертикальном и горизонтальном положении.	6
1.1 5	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№15 Частично механизированная сварка труб диаметром 57 мм в нижнем положении с поворотом стыка. Толщина стенки 3,5 мм.	6
1.1 6	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№16 Частично механизированная сварка труб диаметром 57 мм в горизонтальном положении с поворотом стыка. Толщина стенки 3,5 мм.	6
1.1 7	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№17. Частично механизированная сварка неповоротного стыка труб диаметром 57 мм. Толщина стенки 3,5 мм. Расположение осей трубы - горизонтальное.	6
1.1 8	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№18 Частично механизированная сварка неповоротного стыка труб диаметром 57 мм. Толщина стенки 3,5 мм. Расположение осей трубы - вертикальное.	6
1.1 9	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№19 Частично механизированная сварка листового проката толщиной 2 мм.	6
1.2 0	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№20 Частично механизированная сварка листового проката толщиной 4 мм.	6
1.2 1	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№21 Подготовка узлов и соединений конструкций под сварку. Формы разделки кромок под сварку. Под частично механизированную сварку.	6
1.2 2	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№22 Прихватка деталей конструкций. Способы и основные приемы прихватки. Под частично механизированную сварку.	6
1.2 3	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№23 Подбор марок электродов и сварочных проволок в зависимости от марок основного металла.	6

1.2 4	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№24 Частично механизированная сварка деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей в различных пространственных положениях шва.	6
1.2 5	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№25 Полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей в различных пространственных положениях шва.	6
1.2 6	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№26 Подготовка изделий, узлов и соединений под частично механизированную сварку. Определение норм времени и расхода основных материалов.	6
1.2 7	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№27 Подготовка к работе своего рабочего места, инструментов и приспособлений и содержанием их в надлежащем состоянии, для частично механизированной сварки.	6
1.2 8	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№28 Полуавтоматическая сварка в среде углекислого газа деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей в различных пространственных положениях шва.	6
1.2 9	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№29 Установка параметров режима частично механизированной сварки в соответствии с толщиной металла.	6
1.3 0	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№30 Частично механизированная сварка стыкового соединения пластин толщиной 2 мм в нижнем положении.	6
1.3 1	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№31 Частично механизированная сварка стыкового соединения пластин толщиной 2 мм в вертикальном и горизонтальном положениях шва.	6
1.3 2	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№32 Частично механизированная сварка стыкового соединения пластин толщиной 4 мм в нижнем положении.	6
1.3 3	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№33 Частично механизированная сварка стыкового соединения пластин толщиной 4 мм в вертикальном и горизонтальном положениях шва.	6
1.3 4	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№34 Частично механизированная сварка тавровой балки в нижнем положении, толщина пластины 3 мм	6
1.3 5	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№35 Частично механизированная сварка тавровой балки в вертикальном и горизонтальном положениях шва, толщина пластины 3 мм	6
1.3 6	ПМ 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением	Тема№36 Частично механизированная сварка неповоротного стыка трубы диаметром 57 мм, толщина стенки 3,5 мм, стык в вертикальной плоскости.	6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета - теоретических основ сварки и резки металлов, мастерских:слесарная, сварочная;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия);
- наглядные пособия:
 - макеты, демонстрирующие конструкцию источников питания,
 - макеты сборочного оборудования,
 - плакаты с конструкцией источников, демонстрационные стенды,
 - плакаты с технологическими цепочками изготовления отдельных видов сварных конструкций,
 - демонстрационные стенды со вспомогательными инструментами,
 - комплект видеофильмов с описанием технологических процессов изготовления различных сварных конструкций - решётчатых конструкций, балок, резервуаров (горизонтальных и вертикальных), монтажу трубопроводов и т.п.;
 - комплект образцов сварных соединений труб и пластин из углеродистой и легированной стали, цветных металлов и сплавов, в т. ч. с дефектами (не менее, чем по три образца со стыковыми швами пластин и труб, сваренных в различных пространственных положениях из углеродистой, легированной стали, цветных металлов и сплавов соответственно: не менее, чем по три образца с угловыми швами пластин, сваренных в различных пространственных положениях из углеродистой, легированной стали, цветных металлов и сплавов соответственно);
 - комплект плакатов со схемами и порядок проведения отдельных видов контроля качества, демонстрационные стенды с образцами сварных швов, в которых наблюдаются различные дефекты сварки.
- технические средства обучения:
 - компьютеры с лицензионным обеспечением;
 - мультимедийный проектор.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

Оборудование сварочной мастерской:

- рабочее место преподавателя;
 - вытяжная вентиляция - по количеству сварочных постов;
- Оборудование сварочного поста для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) металлов на 1 рабочее место (на группу 15 чел):
 - комплект сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки);
 - сварочный стол;
 - приспособления для сборки изделий;
 - молоток-шлакоотделитель;
 - разметчики (кern, чертилка);
 - маркер для металла белый;

- маркер для металла черный.

Инструменты и принадлежности на 1 рабочее место (на группу 15 чел):

- угломер;
- линейка металлическая;
- зубило;
- напильник треугольный;
- напильник круглый;
- стальная линейка;
- пассатижи (плоскогубцы);
- штангенциркуль;
- комплект визуально-измерительного контроля (ВИК).

Защитные средства на 1 обучающегося (на группу 15 чел):

- костюм сварщика (подшлемник, куртка, штаны);
- защитные очки;
- защитные ботинки;
- краги спилковые.

Дополнительное оборудование мастерской (полигона):

- столы металлические;
- стеллажи металлические;
- стеллаж для хранения металлических листов.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Специальные способы сварки и резки: уч. пособие для студентов учреждений СПО/М.Д. Банов, В.В. Масаков, Н.П. Плюснина. – М.; ИЦ «Академия», 2014 – 208 с.
2. Электрическая дуговая сварка: уч. пособие для студ. НПО /В.С. Виноградов. – М.: ИЦ «Академия», 2013 -208 с
3. Сварка и резка металлов: учеб. пособие для нач. проф. образования /М.Д. Банов, Ю.В. Казаков, М.Г. Козулин и др.; под ред. Ю.В. Казакова. – М.; ИЦ «Академия», 2013. - 400 с.
4. Технология электросварочных и газосварочных работ: учебник для нач. проф образования /В.В. Овчинников. – М.: ИЦ «Академия», 2013. – 320 с.

Дополнительные источники:

- Маслов Б.Г. Сварочные работы. - М., ИЦ «Академия», 2014. - 240 с.
- Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ. Рабочая тетрадь. - М., ИЦ «Академия», 2012. - 80 с.
- Чебан В.А. Сварочные работы. - Ростов на Дону, Феникс, 2010. - 368 с.

Интернет- ресурсы:

1. Электронный ресурс «Сварка», форма доступа: www.svarka-reska.ru – www.svarka.net, www.svarka-reska.ru
2. Сайт в интернете «Сварка и сварщик», форма доступа: www.weldering.com

Нормативные документы:

1. ГОСТ 2601-84. Сварка металлов. Термины и определение основных понятий.
2. ГОСТ 9466-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки. Классификация и общие технические условия.
3. ГОСТ 9467-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы.
4. ГОСТ 10051-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой наплавки поверхностных слоёв с особыми свойствами. Типы.
5. ГОСТ 10052-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами. Типы.
6. ГОСТ 11969-79 Сварка плавлением. Основные положения и их обозначения.
7. ГОСТ 23870-79 Свариваемость сталей. Метод оценки влияния сварки плавлением на основной металл.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса:

Занятия теоретического цикла носят практико-ориентированный характер, проводят в учебных кабинетах, компьютерном классе и в учебной лаборатории, где обучающиеся осваивают умения (приблизительно 40-50% отведенного времени на теоретическое обучение). Занятия в компьютерном классе и библиотеке предпочтительнее организовывать как самостоятельную работу для проведения практических работ и внеаудиторную подготовку рефератов, докладов, слайд – шоу и др. Практические занятия планируется проводить малыми группами, что способствует индивидуализации обучения, сотрудничеству и повышению интереса к профессии.

Учебная практика производственное обучение проводится в сварочной мастерской, в рамках профессионального модуля. Учебную практику (производственного обучения) рекомендуется проводить при делении группы на подгруппы, что способствует индивидуализации и повышению качества обучения. Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая может осуществляться на предприятиях социальных партнеров и других организациях (различных форм собственности). Направление деятельности организаций должно соответствовать профилю подготовки обучающихся.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профессии) в рамках профессионального модуля «Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях» является освоение междисциплинарных курсов: «Оборудование, техника и технология электрогазосварки», «Технология газовой сварки», «Электросварочные работы на автоматических и полуавтоматических машинах», «Технология электродуговой сварки и резки металла», «Технология производства сварных конструкций» и учебной практики. При подготовке к итоговой аттестации по модулю организуется проведение консультаций. Формы проведения консультаций: групповые, индивидуальные, письменные, устные.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): Мастера производственного обучения должны иметь на 1-2 разряда выше по профессии для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися знаний, умений и навыков.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Обучение учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией, которую проводит преподаватель данной дисциплины.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине самостоятельно разрабатываются образовательным учреждением и доводятся до сведения обучающихся не позднее начала двух месяцев от начала обучения.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля
Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке Стандарт умение и практический опыт - организация рабочего места - отработка рабочей позы - точность и скорость чтения чертежей - расчет и проверка величины пропусков и размеров заготовок - выбор инструментов - заточка инструмента - рубка, разрубание металла и вырубание канавок и .т.д	-текущий контроль; - выполнение срезовых контрольных работ - защита лабораторных работ - практические занятия - внеаудиторная самостоятельная работа и.т.п
- Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки и разделки -Выполнять сборку изделий под сварку Проверять точность сборки	-текущий контроль; - выполнение срезовых контрольных работ - защита лабораторных работ - практические занятия - внеаудиторная самостоятельная работа и.т.п