

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

УП 02.02. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.

по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки, наплавки

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
Вереникина Н.А. /Вереникина Н.А.

Утверждаю:
Зам. директора по УПР
ГАПОУ ТО
«Ишимский многопрофильный техникум»
Осипенко Н.В. /Н.В. Осипенко/
«30» августа 2021г.



Согласовано:
ОАО РЖД Эксплуатационное
локомотивное депо Ишим
Начальник эксплуатационного
локомотивного депо Ишим
Д.В. Федоров /Д.В. Федоров /
август 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ:

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИК.....	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	18

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. проверка оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
2. проверка работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
3. проверка наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
4. подготовка и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
5. настройка оборудования ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе для выполнения сварки;
6. ручная дуговая сварка (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций

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>Проверку оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;</p> <p>Проверку работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;</p> <p>Проверку наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;</p> <p>Подготовку и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;</p> <p>Настройку оборудования ручной дуговой сварки (наплавки)</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>Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) неплавящимся электродом в защитном газе для выполнения сварки;</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
<p>УП 02.02. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.</p>	144

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. проверка оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
2. проверка работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
3. проверка наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
4. подготовка и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
5. настройка оборудования ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе для выполнения сварки;
6. ручная дуговая сварка (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 3.1.	Выполнять ручную дуговую сварка (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 3.2.	Выполнять ручную дуговую сварка (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 3.3.	Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе 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 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей.	144	<p>Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе.</p> <p>Чтение чертежей, схем, маршрутных и технологических карт.</p> <p>Выполнение подготовки деталей из углеродистых и конструкционных сталей цветных металлов и их сплавов под сварку.</p> <p>Выполнение подготовки деталей из легированной стали под сварку.</p> <p>Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.</p> <p>Выполнение сборки деталей из легированной стали под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.</p> <p>Выполнение РАД угло-</p>	<p>Раздел 1. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) неплавящимся электродом в защитном газе Тема 1.1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварке (наплавке) неплавящимся электродом в защитном газе.</p> <p>Тема 1.2. Подготовка сварочного поста РАД к работе.</p> <p>Тема 1.3. Зажигание сварочной дуги контактным и бесконтактным способом.</p> <p>Тема 1.4. Заточка вольфрамового электрода.</p> <p>Тема 1.5. Подбор диаметров вольфрамовых электродов, газовых сопел, присадочных прутков, соответствующих различной толщине основного металла.</p> <p>Тема 1.6. Подбор режимов РАД углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов:</p>	<p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p> <p>6</p>

			вых швов пластин из углеродистой стали в различных положениях сварного шва.	регулирование величины сварочного тока, определение расхода защитного газа.	
			Выполнение РАД стыковых и угловых швов пластин из легированной нержавеющей стали, алюминия и его сплавов в горизонтальном вертикальном и потолочном положении.	Тема 1.7. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов.	6
			Выполнение РАД кольцевых швов труб с поддувом корня шва из легированной нержавеющей стали в горизонтальном и вертикальном положении.	Тема 1.8. Подготовка под сварку деталей из легированных сталей.	6
			Выполнение РАД кольцевых швов труб с поддувом корня шва из легированной нержавеющей стали в горизонтальном и вертикальном положении.	Тема 1.9. Подбор режимов РАД легированных сталей: регулирование величины сварочного тока, определение расхода защитного газа.	6
			Выполнение РАД кольцевых швов труб с поддувом корня шва из легированной нержавеющей стали в наклонном положении под углом 45 °.	Тема 1.10. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений и на прихватках.	6
			Выполнение РАД кольцевых швов труб из алюминия и его сплавов в горизонтальном и вертикальном положении.	Тема 1.11. Сборка деталей из легированных сталей с применением приспособлений и на прихватках.	6
			Выполнение РАД кольцевых швов труб из алюминия и его сплавов наклонном положении под углом	Тема 1.12. Выполнение РАД угловых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.	6
				Тема 1.13. Выполнение РАД кольцевых швов труб из углеродистой и конструкционной стали в различных поло-	6

				жениях сварного шва.	
				Тема 1.14. Выполнение РАД стыковых и угловых швов пластин толщиной 1,5-10 мм из легированной нержавеющей стали, алюминия и его сплавов в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях.	6
				Тема 1.15. Выполнение РАД кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6-6 мм с поддувом корня шва из легированной нержавеющей стали в горизонтальном и вертикальном положении.	6
				Тема 1.16. Выполнение РАД кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6-6 мм с поддувом корня шва из легированной нержавеющей стали в наклонном положении под углом 45 °.	6
				Тема 1.17. Выполнение сборки деталей из легированной стали под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.	6
				Тема 1.18. Выполнение РАД угловых швов пластин из углеродистой стали в различных положениях сварного шва.	6

			Тема 1.19. Выполнение РАД стыковых и угловых швов пластин из легированной нержавеющей стали, алюминия и его сплавов в горизонтальном вертикальном и потолочном положении.	6
			Тема 1.20. Выполнение РАД кольцевых швов труб с поддувом корня шва из легированной нержавеющей стали в горизонтальном и вертикальном положении.	6
			Тема 1.21. Выполнение РАД кольцевых швов труб с поддувом корня шва из легированной нержавеющей стали в наклонном положении под углом 45 °.	6
			Тема 1.22. Выполнение РАД кольцевых швов труб из алюминия и его сплавов в горизонтальном и вертикальном положении.	6
			Тема 1.23. Выполнение РАД кольцевых швов труб из алюминия и его сплавов наклонном положении под углом	6
			Тема 1.24. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов	6

				под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.	
Итоговая аттестация: дифференцированный зачет					

3.2 Содержание учебной практики

№ п/п	Код и наименование профессиональных модулей	Содержание учебных занятий	Объем часов
1. Раздел 1. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) неплавящимся электродом в защитном газе 144 часа			
1.1	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварке (наплавке) неплавящимся электродом в защитном газе.	6
1.2	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.2. Подготовка сварочного поста РАД к работе.	6
1.3	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.3. Зажигание сварочной дуги контактным и бесконтактным способом.	6
1.4	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.4. Заточка вольфрамового электрода.	6
1.5	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.5. Подбор диаметров вольфрамовых электродов, газовых сопел, присадочных прутков, соответствующих различной толщине основного металла.	6

1.6	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.6. Подбор режимов РАД углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов: регулирование величины сварочного тока, определение расхода защитного газа.	6
1.7	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.7. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов.	6
1.8	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.8. Подготовка под сварку деталей из легированных сталей.	6
1.9	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.9. Подбор режимов РАД легированных сталей: регулирование величины сварочного тока, определение расхода защитного газа.	6
1.10	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.10. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов с применением приспособлений и на прихватках.	6
1.11	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.11. Сборка деталей из легированных сталей с применением приспособлений и на прихватках.	6
1.12	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.12. Выполнение РАД угловых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.	6
1.13	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.13. Выполнение РАД кольцевых швов труб из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.	6
1.14	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.14. Выполнение РАД стыковых и угловых швов пластин толщиной 1,5-10 мм из легированной нержавеющей стали, алюминия и его сплавов в гори-	6

		зонтальном, вертикальном и потолочном положениях.	
1.15	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.15. Выполнение РАД кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6-6 мм с поддувом корня шва из легированной нержавеющей стали в горизонтальном и вертикальном положении.	6
1.16	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.16. Выполнение РАД кольцевых швов труб диаметром 25-250 мм, с толщиной стенок 1,6-6 мм с поддувом корня шва из легированной нержавеющей стали в наклонном положении под углом 45 °.	6
1.17	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.17. Выполнение сборки деталей из легированной стали под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.	6
1.18	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.18. Выполнение РАД угловых швов пластин из углеродистой стали в различных положениях сварного шва.	6
1.19	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.19. Выполнение РАД стыковых и угловых швов пластин из легированной нержавеющей стали, алюминия и его сплавов в горизонтальном вертикальном и потолочном положении.	6
1.20	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.20. Выполнение РАД кольцевых швов труб с поддувом корня шва из легированной нержавеющей стали в горизонтальном и вертикальном положении.	6
1.21	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.21. Выполнение РАД кольцевых швов труб с поддувом корня шва из легированной нержавеющей стали в наклонном положении под углом 45 °.	6
1.22	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.22. Выполнение РАД кольцевых швов труб из алюминия и его сплавов в горизонтальном и вертикальном положении.	6

1.23	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.23. Выполнение РАД кольцевых швов труб из алюминия и его сплавов наклонном положении под углом	6
1.24	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.24. Выполнение сборки деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов под сварку на прихватках и с применением сборочных приспособлений.	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 (керна, 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