

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРАКТИКИ**

**ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавя-
щимся покрытым электродом**

**ПП 02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавя-
щимся покрытым электродом**

**по профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной
сварки, наплавки**

2020

Рабочая программа производственной 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
Васф /Д.В. Федоров /
2021г.



СОДЕРЖАНИЕ:

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ....	7
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ....	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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 оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
2. проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
3. проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
4. подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
5. настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;
6. выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;
7. выполнения дуговой резки.

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 производственной 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 производственной 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 производственной практики

ВПД	Требования к умениям
<p>Проводить проверку оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проверять исправность оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проводить проверку наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проводить подготовку и проверку сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Производить настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом 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 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) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;</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>
<p>Проводить дуговую резку сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p>	<p>-Осуществлять дуговую резку различными методами с соблюдением правил техники безопасности</p>

1.4. Количество часов на производственной практику:

Наименования профессионального модуля	Производственная практика, часов
ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	288

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной 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 оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
2. проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
3. проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
4. подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
5. настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;
6. выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;
7. выполнения дуговой резки.

Код	Профессиональные 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
ПК 3.1.	Выполнять ручную дуговую сварку (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 сварку (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.
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.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план производственной практики

Код ПК	Код и наименование профессиональных компетенций	Количество часов на ПМ	Вид работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов на тему
ПК 2.1	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.	288	1. Организация рабочего места и правила безопасности труда при ручной дуговой сварке, наплавке, резке плавящимся покрытым электродом (РД). 2. Комплектация сварочного поста РД. 3. Настройка оборудования для РД. 4. Зажигание сварочной дуги различными способами. 5. Подбор режимов РД углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов. 6. Подготовка под сварку деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и их сплавов. 7. Сборка деталей из углеродистых и конструкционных сталей, цветных	Раздел 1. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом Тема 1.1 Вводное занятие. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебной мастерской Знакомство с учебной мастерской и правилами поведения. Режим и условия работы мастерской. Требование безопасности труда в учебной мастерской и на рабочем месте. Причины и виды травматизма. Правила санитарии и личной гигиены. Причины возникновения пожаров и правила пожарной безопасности при пожаре. Правила пользования средствами пожаротушения. Включение и выключение источников питания дуги постоянного и переменного тока, регулирование силы тока на сварочных трансформаторах, выпрямителях и преобразователях, присоединение сварочных проводов.	6
ПК 2.2				Тема 1.2. Инструктаж по ТБ Наплавка ниточных валиков на стальные пластины в нижнем положении шва.	
ПК 2.3				Тема 1.3. Инструктаж по ТБ. Наплавка широких валиков на стальные пластины	
ПК 2.4					

			металлов и их сплавов с применением приспособлений и их прихватках.	ны в нижнем положении шва.	
			8. Выполнение РД угловых швов пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.	Тема 1.4. Наплавка валиков на наклонную пластину снизу вверх, сверху вниз по окружности.	6
			9. Выполнение РД пластин из углеродистой и конструкционной стали в различных положениях сварного шва.	Тема 1.5. Инструктаж по ТБ. Наплавка горизонтальных валиков на вертикальную поверхность.	6
			10. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва.	Тема 1.6. Инструктаж по ТБ. Наплавка вертикальных валиков на вертикальную поверхность.	6
			11. Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.	Тема 1.7. Инструктаж по ТБ. Дуговая многослойная наплавка на пластины из углеродистой стали	6
			12. Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.	Тема 1.8 Инструктаж по ТБ. Дуговая многослойная наплавка на цилиндрическую поверхность.	6
			13. Выполнение РД кольцевых швов труб из цветных	Тема 1.9. Инструктаж по ТБ. Наплавка на трубы кольцевых швов.	6
				Тема 1.10. Дуговая наплавка на износившиеся поверхности различных деталей	6
				Тема 1.11. Инструктаж по ТБ. Дуговая наплавка на износившиеся поверхности различных деталей	6
				Тема 1.12. Дуговая сварка пластин встык в НППШ	6
				Тема 1.13 Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка пластин в угол и тавр в НППШ.	6
				Тема 1.14 Дуговая сварка пластин внахлестку сплошным и прерывистым швом в НППШ и ГППШ	6

		<p>металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.</p> <p>14. Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях.</p> <p>15. Выполнение РД кольцевых швов труб диаметром 25-250мм, с толщиной стенок 1,6-6мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном положениях.</p>		
			<p>Тема 1.15. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка угловых соединений в ВПШ и в «лодочку».</p>	6
			<p>Тема 1.16. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка пластин встык без разделки кромок в ВПШ</p>	6
			<p>Тема 1.17. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка пластин встык без разделки кромок в ГПШ</p>	6
			<p>Тема 1.18. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка пластин встык с разделкой кромок в ВПШ и ППШ односторонним и двусторонним швами.</p>	6
			<p>Тема 1.19. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка стыковых соединений из швеллера.</p>	6
			<p>Тема 1.20. Инструктаж по</p>	6

			ТБ. Дуговая сварка стыковых соединений двутавровых балок.	
			Тема 1.21. Инструктаж по ТБ. Дуговая резка листового металла по разметке	6
			Тема 1.22. Инструктаж по ТБ. Дуговая резка профильного металла по разметке	6
			Тема 1.23. Инструктаж по ТБ. Плазменная резка металла.	6
			Тема 1.24. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка чугуна (холодная)	6
			Тема 1.25. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка чугуна (горячая)	6
			Тема 1.26. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка алюминия	6
			Тема 1.27. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка меди и ее сплавов	6
			Тема 1.28. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка труб различного диаметра при горизонтальной оси трубы	6
			Тема 1.29. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка труб различного диаметра при горизонтальной оси трубы	6
			Тема 1.30. Инструктаж по ТБ. Приварка патрубков к пластине	6
			Тема 1.31. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка труб под углом 90 градусов	6
			Тема 1.32. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка различных отводов из труб	6
			Тема 1.33. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка различных отводов из труб	6
			Тема 1.34. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка решеток из арматуры	6
			Тема 1.35. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка решеток из арматуры	6

				Тема 1.36. Дуговая сварка при выполнении ремонтных работ	6
				Тема 1.37. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва.	6
				Тема 1.38. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва.	6
				Тема 1.39. Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.	6
				Тема 1.40. Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.	6
				Тема 1.41. Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.	6
				Тема 1.42. Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.	6
				Тема 1.43. Выполнение РД кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.	6
				Тема 1.44. Выполнение РД кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.	6
				Тема 1.45. Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положе-	6

				ниях.	
				Тема 1.46. Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях.	6
				Тема 1.47. Выполнение РД кольцевых швов труб диаметром 25-250мм, с толщиной стенок 1,6-6мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном положениях.	6
				Тема 1.48. Выполнение РД кольцевых швов труб диаметром 25-250мм, с толщиной стенок 1,6-6мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном положениях.	6
Итоговая аттестация: дифференцированный зачет					

3.2 Содержание производственной практики

№ п/п	Код и наименование профессиональных модулей	Содержание учебных занятий	Объем часов
1. Производить электродуговую сварку металлических конструкций различной сложности 288 часа			
1.1	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.1 Вводное занятие. Безопасность труда и пожарная безопасность в учебной мастерской Знакомство с учебной мастерской и правилами поведения. Режим и условия работы мастерской. Требование безопасности труда в учебной мастерской и на рабочем месте. Причины и виды травматизма. Правила санитарии и личной гигиены. Причины возникновения пожаров и правила пожарной безопасности при пожаре. Правила пользования средствами пожаротушения. Включение и выключение источников питания дуги постоянного и переменного тока, регулирование силы тока на сварочных трансформаторах, вы-	6

		прямителях и преобразователях, присоединение сварочных проводов.	
1.2	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.2.. Инструктаж по ТБ. Наплавка ниточных валиков на стальные пластины в нижнем положении шва.	6
1.3	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.3. Инструктаж по ТБ. Наплавка широких валиков на стальные пластины в нижнем положении шва.	6
1.4	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.4. Наплавка валиков на наклонную пластину снизу вверх, сверху вниз по окружности.	6
1.5	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.5. Инструктаж по ТБ. Наплавка горизонтальных валиков на вертикальную поверхность.	6
1.6	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.6. Инструктаж по ТБ. Наплавка вертикальных валиков на вертикальную поверхность.	6
1.7	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.7. Инструктаж по ТБ. Дуговая многослойная наплавка на пластины из углеродистой стали	6
1.8	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.8 Инструктаж по ТБ. Дуговая многослойная наплавка на цилиндрическую поверхность.	6
1.9	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.9. Инструктаж по ТБ. Наплавка на трубы кольцевых швов.	6

1.10	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.10. Дуговая наплавка на износившиеся поверхности различных деталей	6
1.11	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.11. Инструктаж по ТБ. Дуговая наплавка на износившиеся поверхности различных деталей	6
1.12	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.12. Дуговая сварка пластин встык в НППШ	6
1.13	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.13 Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка пластин в угол и тавр в НППШ.	6
1.14	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.14 Дуговая сварка пластин внахлестку сплошным и прерывистым швом в НППШ и ГППШ	6
1.15	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.15. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка угловых соединений в ВППШ и в «лодочку».	6
1.16	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.16. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка пластин встык без разделки кромок в ВППШ	6
1.17	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.17. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка пластин встык без разделки кромок в ГППШ	6
1.18	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.18. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка пластин встык с разделкой кромок в ВППШ и ПППШ односторонним и двусторонним швами.	6
1.19	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.19. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка стыковых соединений из швеллера.	6
1.20	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.20. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка стыковых соединений двутавровых балок.	6
1.21	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.21. Инструктаж по ТБ. Дуговая резка листового металла по разметке	6
1.22	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.22. Инструктаж по ТБ. Дуговая резка профильного металла по разметке	6
1.23	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.23. Инструктаж по ТБ. Плазменная резка металла.	6
1.24	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.24. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка чугуна (холодная)	6
1.25	ПМ 02. Ручная дуговая сварка	Тема 1.25. Инструктаж по ТБ. Ду-	6

	(наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	говаяя сварка чугуна (горячая)	
1.26	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.26. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка алюминия	6
1.27	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.27. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка меди и ее сплавов	6
1.28	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.28. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка труб различного диаметра при горизонтальной оси трубы	6
1.29	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.29. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка труб различного диаметра при горизонтальной оси трубы	6
1.30	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.30. Инструктаж по ТБ. Приварка патрубков к пластине	6
1.31	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.31. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка труб под углом 90 градусов	6
1.32	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.32. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка различных отводов из труб	6
1.33	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.33. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка различных отводов из труб	6
1.34	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.34. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка решеток из арматуры	6
1.35	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.35. Инструктаж по ТБ. Дуговая сварка решеток из арматуры	6
1.36	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.36. Дуговая сварка при выполнении ремонтных работ	6
1.38	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.37. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва.	6
1.39	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.38. Выполнение РД кольцевых швов труб из углеродистых и конструкционных сталей в различных положениях сварного шва.	6
1.40	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.39. Выполнение РД угловых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.	6
1.40	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся	Тема 1.40. Выполнение РД угловых швов пластин из цветных ме-	6

	покрытым электродом	таллов и сплавов в различных положениях сварного шва.	
1.41	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.41. Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.	6
1.42.	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.42. Выполнение РД стыковых швов пластин из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.	6
1.43	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.43. Выполнение РД кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.	6
1.44	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.44. Выполнение РД кольцевых швов труб из цветных металлов и сплавов в различных положениях сварного шва.	6
1.45	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.45. Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях.	6
1.46	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.46. Выполнение РД стыковых и угловых швов пластин толщиной 2-20мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном и потолочном положениях.	6
1.47	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.47. Выполнение РД кольцевых швов труб диаметром 25-250мм, с толщиной стенок 1,6-6мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном положениях.	6
1.48	ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	Тема 1.48. Выполнение РД кольцевых швов труб диаметром 25-250мм, с толщиной стенок 1,6-6мм из углеродистой стали в горизонтальном, вертикальном положениях.	6

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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 (керн, 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.

4.2. 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.

4.4. 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.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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
<p>Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке металла к сварке</p> <p>Стандарт умение и практический опыт</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> -текущий контроль; - выполнение срезовых контрольных работ - защита лабораторных работ - практические занятия - внеаудиторная самостоятельная работа и.т.п
<ul style="list-style-type: none"> - Подготавливать газовые баллоны, регулирующую и коммуникационную аппаратуру для сварки и разделки -Выполнять сборку изделий под сварку <p>Проверять точность сборки</p>	<ul style="list-style-type: none"> -текущий контроль; - выполнение срезовых контрольных работ - защита лабораторных работ - практические занятия - внеаудиторная самостоятельная работа и.т.п