

Комитет образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский электромеханический техникум»



УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Ю.А. Соколов

2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

для профессии

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Форма обучения _____ очная _____

2022

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 г. № 50.


Разработчик: мастер производственного обучения

 Д.Б. Кладов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки 15.00.00 Машиностроение, протокол № 13 от «27» 06 2022 г.

Председатель П(Ц)К  А.А. Бойченко

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета, протокол № 10 от «29» 06 2022 г.

Председатель методического совета техникума  П.А. Стифеева

Согласовано:

Заместитель директора  А.В. Ляхов

Заведующий отделением  Д.Ю. Лунин

Старший методист / методист  Ю.Ю. Киреева

Согласовано:

Директор ООО «СнабМастер»  А.В. Куркина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), одобренного педагогическим советом техникума, протокол № ___ от «___» _____ 20__ г., на заседании П(Ц)К, протокол № ___ от «___» _____ 20__ г.

Председатель П(Ц)К _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), одобренного педагогическим советом техникума, протокол № ___ от «___» _____ 20__ г., на заседании П(Ц)К, протокол № ___ от «___» _____ 20__ г.

Председатель П(Ц)К _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью ППКРС профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (очная форма обучения), разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 г. № 50 и рекомендаций социального партнера ООО «СнабМастер».

1.2. Место учебной практики в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: учебная практика входит в профессиональный учебный цикл.

1.3. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате освоения учебной практики обучающийся должен:

(по ПМ.01)

иметь практический опыт:

- типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;
- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;
- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;
- эксплуатации оборудования для сварки;
- выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;
- выполнения зачистки швов после сварки;
- использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;
- определения причин дефектов сварочных швов и соединений;
- предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;

(по ПМ.02)

иметь практический опыт:

- проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

- проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
 - проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
 - подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
 - настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;
 - выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;
 - выполнения дуговой резки;
- (по ПМ.03)

иметь практический опыт:

- проверять оснащенность сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- проверять работоспособность и исправность оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- проверять наличие заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- подготавливать и проверять сварочные материалы для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;
- настраивать оборудование ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе для выполнения сварки;
- выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций.

ВД	Требования к умениям
<p>ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки; - проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки; - использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; - выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке; - применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку; - подготавливать сварочные материалы к сварке; - зачищать швы после сварки; - пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;

<p>ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; - выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; - владеть техникой дуговой резки металла;
<p>ПМ.03 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проверять работоспособность и исправность оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе; - настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе; - выполнять ручной дуговой сваркой (наплавкой) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

В результате освоения программы учебной практики у студентов будут формироваться следующие общие (ОК) и профессиональные (ПК) компетенции.

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей 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, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).
ПК 1.1.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций
ПК 1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-техническую документацию по сварке.
ПК 1.3.	Проверять оснащенность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.
ПК 1.4.	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.

ПК 2.1.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех положениях сварного шва.
ПК 2.2.	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план учебной практики УП.00 Учебная практика

Коды профессиональных компетенций	Наименования видов работ по учебной практике	Всего	В том числе практическая подготовка
ОК 1-7	УП. 01.01 Учебная практика	216	216
ПК 1.1- 1.4	УП. 02.01 Учебная практика	396	396
ПК 2.1- 2.2 ПК 3.1-3.2	УП. 03.01 Учебная практика	180	180
Всего		792	792

2.2. Тематический план и содержание обучения по учебной практике

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
1	2	3		4	5
ПК 1.1- ПК 1.4	ПМ.01.Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварочных швов после сварки	216	<ul style="list-style-type: none"> - правка пластин, изогнутых по плоскости; - правка пластин изогнутых по ребру; - правка пластин с изгибом в виде спирали; - гибка полосового металла в слесарных тисках под прямым углом; -опиливание кромок деталей после рубки; - сверление сквозных отверстий в листовом металле; - усвоение рабочего положения и рабочих движений при резке металла напильником; - опиливание поверхности ребра пластины; - работа с чертежами. 	Тема 1. Выполнение слесарных работ по подготовке металла к сварке.	48
ПК 1.2, ПК 1.3			<ul style="list-style-type: none"> - формирование практического опыта эксплуатации оборудования для сварки; - подбор и подключение источника питания; - организация рабочего места при сварочных работах; - формирование первоначальных умений выполнения приемов возбуждения сварочной дуги; - зажигание и ведение; 	Тема 2. Ознакомление со сварочным оборудованием.	42

			- поддержание непрерывного горения дуги.		
ПК 1.3 - 1.4			- подготовка односторонней разделки кромок заготовок равной толщины; - подготовка двусторонней разделки кромок заготовок равной толщины; - подготовка двусторонней разделки кромок деталей разной толщины; - прихватка деталей из листового проката различной длины; - сборка труб различного диаметра.	Тема 3. Выполнение сборки изделий прихватками и в сборочно-сварочных приспособлениях	90
ПК 1.1, ПК 1.4,			- обозначение сварных швов на чертежах; - контроль качества и приемка сборки под сварку; - зачистка сварных швов вручную; - механизированная зачистка сварных швов; - проверка качества сварных швов внешним осмотром и замерами; - выявление наружных дефектов сварных швов и соединений; - определение внутренних дефектов сварочного шва (керосиновая проба, вакуумный контроль и т.д.); - устранение различных видов дефектов в сварных швах; - использование различных способов предупреждения и уменьшения деформаций при сварке.	Тема 4. Контроль качества сварных соединений	30
Дифференцированный зачет					6
Всего:					216

ПК 2.1-2.2.	ПМ.02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом	396	-проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом; -настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;	Тема 1. Технология проверки работоспособности и исправности (настройки) сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	24
ПК 2.1-2.2.			-выполнять сварку различных деталей и конструкций из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва; - выполнять сварку различных деталей и конструкций из цветных металлов во всех пространственных положениях сварного шва; - выполнять ручную наплавку деталей и конструкций плавящимся покрытым электродом во всех пространственных положениях	Тема 2. Технология выполнения сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва	330
ПК 2.1.			- владеть техникой дуговой резки металла;	Тема 3. Технология дуговой резки металла.	36
Дифференцированный зачет					6
Всего:					396

ПК 3.1-3.2	ПМ.03. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе.	180	- проверка оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;	Тема 1. Технология проверки работоспособности и исправности (настройки) сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом	18
ПК 3.1-3.2			- проверка работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе;		
ПК 3.2			- выполнять ручную дуговую сварку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва;		
ПК 3.2			- выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей.	Тема 3. Выполнение ручной дуговой наплавки неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей.	18
Дифференцированный зачет					6
Всего:					180
	Всего часов	792			

2.3. Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем в часах часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
ПМ.01. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных соединений		216	
Тема 1. Выполнение слесарных работ по подготовке металла к сварке.		48	
	1 Ознакомление со слесарной мастерской, охрана труда и противопожарные мероприятия в слесарной мастерской. Организация рабочего места.	6	ОК.1-3; ПК 1.1-1.2
	2 Разметка измерительным инструментом на плоскости. Нанесение разметки по чертежу, по шаблону.	6	
	3 Правка металла.	6	
	4 Гибка листового и пруткового металла в тисках и на плите.	6	
	5 Резка и рубка металла.	6	
	6 Опиливание металла.	6	
	7 Сверление металла.	6	
	8 Зачистка сварных швов	6	
Тема 2. Ознакомление со сварочным оборудованием.		42	
	1 Организация рабочего места в сварочной мастерской, в соответствии с требованиями безопасности труда.	6	ОК.3-7; ПК 1.3-1.4
	2 Отработка приемов зажигания дуги и поддержания горения дуги.	6	
	3 Изучение устройства источников питания для ручной дуговой сварки: сварочных трансформаторов, сварочных выпрямителей, инверторных	18	

		источников		
	4	Подбор и подключение источника питания	12	
Тема 3. Выполнение сборки изделий прихватками и в сборочно-сварочных приспособлениях			96	
	1	Охрана труда при проведении сборочных работ.	6	ОК.5-7; ПК 1.2-1.4
	2	Чтение чертежей.	6	
	3	Обозначение сварных швов на чертежах.	6	
	4	Подготовка кромок под сборку и сварку деталей одинаковой и разной толщины.	6	
	5	Наложение прихваток.	6	
	6	Сборка элементов на прихватках стыковых, угловых, тавровых и нахлесточных соединений.	6	
	7	Проверка точности и качества сборки конструкций.	6	
	8	Сборка сварных конструкций с использованием универсальных и специальных сборочно-сварочных приспособлений.	6	
	9	Выполнение сборки и сварки рамных конструкций	12	
	10	Выполнение сборки и сварки решетчатых конструкций	12	
	11	Выполнение сборки и сварки балочных конструкций	12	
	12	Выполнение сборки и сварки труб	12	
Тема 4. Контроль качества сварных соединений			24	
	1	Визуальный и измерительный контроль сборки деталей и элементов сварных узлов под сварку	6	ОК.1-4 ПК 1.2-1.3
	2	Контроль качества сварных швов внешним осмотром. Работа с шаблонами.	6	
	3	Определение внутренних и наружных дефектов, способы их удаления. Способы предупреждения и устранения деформации.	6	
	4	Устранение дефектов в сварных швах.	6	
Дифференцированный зачет			6	
ПМ. 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом			396	
Тема 1. Технология проверки работоспособности и исправности (настройки) сварочного оборудования для ручной			24	

дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом			
	1.	Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;	12
	2	Настройка сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;	12
Тема 2. Технология выполнения сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва		330	
	1	Выполнение упражнений в использовании оборудования для ручной дуговой сварки, наплавки валиков на пластины из углеродистой стали в нижнем положении шва плавящимися электродами	30
	2	Выполнение упражнений в использовании оборудования для ручной дуговой сварки, наплавки валиков на наклонные пластины из углеродистой стали плавящимися электродами	30
	3	Однослойная сварка листового металла плавящимися электродами	30
	4	Многослойная сварка листового металла плавящимися электродами	12
	5	Сварка пластин без разделки кромок горизонтальными швами плавящимися электродами	12
	6	Сварка пластин без разделки кромок, вертикальными швами плавящимися электродами	24
	7	Сварка тавровых, угловых, нахлесточных соединений.	18
	8	Сварка чугуна плавящимися электродами	6
	9	Сварка швов углеродистых сталей в потолочном положении плавящимися электродами.	18
	10	Сварка несложных конструкций.	18
	11	Проварка корня шва	18
	12	Сварка поворотных стыков труб	18
	13	Сварка неповоротных стыков труб	30

	14	Сварка труб «kozyрьком»	6	
	15	Сварка решетчатых конструкций	12	
	16	Сварка емкостей из листового металла	12	
	17	Сварка сосудов и трубопроводов, работающих под давлением	12	
	18	Ручная дуговая наплавка валиков на плоскую поверхность детали	12	
	19	Ручная дуговая наплавка на цилиндрическую поверхность детали	12	
Тема 3. Технология владения техникой дуговой резки металла.			36	
	1	Ручная дуговая разделительная резка пластин, уголков, прутков различного диаметра	18	ОК.3-6; ПК 2.2
	2	Ручная дуговая поверхностная резка: вырезка отверстий, пазов;	18	
Дифференцированный зачет			6	
ПМ.03. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе.			180	
Тема 1. Технология проверки работоспособности, исправности сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе			18	
	1	Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе	6	ОК.1-4; ПК 3.1
	2	Настройка сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.	12	
Тема 2. Выполнение ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.			114	
	1	Организация рабочего места, проверка работоспособности и исправности, настройка оборудования для ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе. Техника безопасности при ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе.	6	ОК.5-7; ПК 3.1-3.2
	2	Подготовка металла к сварке, сборка на прихватках.	6	
	3	Сварка пластин из углеродистой стали в НПС неплавящимся электродом в среде защитных газов	12	

	4	Сварка пластин из углеродистой стали в ВПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов	12	
	5	Сварка пластин из легированной стали в НПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов	12	
	6	Сварка пластин из легированной стали в ВПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов	12	
	7	Сварка пластин из цветных металлов в НПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов	12	
	8	Сварка пластин из цветных металлов в ВПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов	12	
	9	Сварка труб из цветных металлов в НПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов	12	
	10	Сварка труб из цветных металлов в ВПШ неплавящимся электродом в среде защитных газов	12	
	11	Сварка несложных узлов из цветных металлов неплавящимся электродом в среде защитных газов	6	
Тема 3. Выполнение ручной наплавки неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.			42	
	1	Организация рабочего места, проверка работоспособности и исправности, настройка оборудования для ручной наплавки неплавящимся электродом в защитном газе. Техника безопасности при ручной наплавке неплавящимся электродом в защитном газе.	6	ОК.3-7; ПК 3.1-3.2
	2	Выбор сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе.	6	
	3	Выбор режимов наплавки.	6	
	4	Отработка приемов наложения наплавочных швов в различных пространственных положениях.	12	

	5	Наплавка углеродистых и низколегированных сталей.	12	
Дифференцированный зачёт			6	
			Всего:	792

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной практики осуществляется в сварочных мастерских сварочного полигона.

Оборудование мастерских:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки настольно-сверлильные, заточные, для рубки металла, ножницы и другие;
- верстаки с тисками слесарными;
- набор слесарных инструментов;
- набор контрольно - измерительных инструментов;
- приспособления для правки и рихтовки;
- трубогибы, труборазметчики, труборезы и фаскорезы;
- комплект универсальных переносных приспособлений;
- средства индивидуальной и коллективной защиты;
- инструмент для ручной и механизированной обработки металла;
- химические реактивы;
- набор плакатов;
- техническая документация на различные виды обработки металла;
- заготовки для выполнения слесарно-сборочных работ;
- инструкционные карты;
- справочная и учебно-методическая литература;
- журнал инструктажа по безопасным условиям труда при выполнении слесарно-сборочных работ.
- пост ручной дуговой сварки;
- газосварочный пост;
- журнал инструктажа по безопасным условиям труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ;
- сборочно-сварочные приспособления;
- пост для полуавтоматической сварки в защитном газе;
- комплект универсальных переносных приспособлений;
- многопостовые источники питания;
- трансформатор;
- балластный реостат;
- принадлежности сварщика;
- набор слесарного инструмента;
- набор контрольно-измерительных инструментов;
- пост для сварки в защитном газе неплавящимся электродом;

- сварочные материалы для дуговой и газовой сварки и резки металла;
- эталоны образцов сварных швов и соединений;
- пост кислородной резки металла;
- приточно-вытяжная вентиляция общая и местная;
- макеты;
- плакаты;
- журнал инструктажа по безопасным условиям труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ;
- инструкционные карты;
- техническая, справочная и учебно-методическая литература.

Сварочного полигона:

- рабочие места по количеству учащихся;
- сварочные посты ручной дуговой сварки постоянного тока;
- сварочные посты ручной дуговой сварки переменного тока;
- сварочные посты газовой сварки;
- сварочные посты кислородной резки;
- посты для полуавтоматической сварки в защитном газе;
- посты для сварки в защитном газе неплавящимся электродом;
- универсальные и специальные сборочно-сварочные приспособления;
- технологическая документация;
- сварочные материалы;
- контрольно-измерительный инструмент и шаблоны;
- слесарный инструмент электросварщика;
- плакаты;
- средства коллективной и индивидуальной защиты.

3.2. Информационное обеспечение

3.2.1. Основные источники:

1. Технология сварочных работ: теория и технология контактной сварки: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р.Ф. Катаев, В.С. Милютин, М.Г. Близник; под научной редакцией М.П. Шалимова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 146 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10927-6. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/456880>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Черепяхин А.А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования / А.А. Черепяхин, В.М. Виноградов, Н.Ф.

Шпунькин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 269 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08456-6. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453937>

2. Дедюх Р.И. Технология сварочных работ: сварка плавлением: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р.И. Дедюх. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 169 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03766-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453936>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля оценки
ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	Чтение чертежей сварных соединений (стыковых, угловых, нахлесточных, тавровых). Определение пространственных положений сварных швов	Оценка выполнения практических работ. Оценка деятельности студента в процессе учебной практики и оценка качества выполнения работ.
ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-техническую документацию по сварке.	Использование рабочих чертежей сварных строительных конструкций. Применение НТД для выполнения сварочных работ. Условное изображение сварных швов	Оценка выполнения практических работ. Оценка деятельности студента в процессе учебной практики и оценка качества выполнения работ.
ПК 1.3. Проверять оснащенность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.	Проверка наличия сварочного оборудования: источника питания, сварочных кабелей, электрододержателя. Проверка исправности оборудования сварочного поста: возможность регулировки режимов сварки. Выполнение настройки оборудования поста для различных способов сварки	Оценка выполнения практических работ. Оценка деятельности студента в процессе учебной практики и оценка качества выполнения работ.
ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.	Характеристика групп материалов. Выбор сварочных материалов для различных способов сварки. Обозначение сталей по ГОСТ	Оценка выполнения практических работ. Оценка деятельности студента в процессе учебной практики и оценка качества выполнения работ.
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех положениях сварного шва.	Определение основных типов, конструктивных элементов и размеров сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытием электродом, и обозначение их на чертежах. Перечисление	Оценка выполнения практических работ. Оценка деятельности студента в процессе учебной практики и оценка качества выполнения работ.

	<p>основных групп и марок материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Перечисление сварочных материалов для ручной дуговой сварки. Объяснение техники и технологии ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва.</p> <p>Проведение проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом. Проведение проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.</p> <p>Проведение настройки оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки. Выполнение сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	
<p>ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.</p>	<p>Определение основных типов, конструктивных элементов и размеров сварных соединений из цветных металлов и сплавов, и обозначение их на чертежах.</p> <p>Перечисление сварочных материалов для ручной дуговой сварки цветных металлов и сплавов. Выполнение техники и технологии ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом различных деталей из цветных металлов и сплавов.</p> <p>Проведение проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, проверки</p>	<p>Оценка выполнения практических работ. Оценка деятельности студента в процессе учебной практики и оценка качества выполнения работ.</p>

	сварочных материалов для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, настройки оборудования ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки. Выполнение сварки различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	
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.	Определяет основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений из стали, выполняемых РАД и обозначение их на чертежах. Объясняет устройство сварочного и вспомогательного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе, назначение и условия работы контрольно- измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения. Излагает основные типы и устройства для возбуждения и стабилизации сварочной дуги (сварочные осцилляторы).	Оценка выполнения практических работ. Оценка деятельности студента в процессе учебной практики и оценка качества выполнения работ.
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.	Выполняет технологию ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. Осуществляет настройку оборудования ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе для выполнения сварки. Осуществляет организацию безопасной эксплуатации газовых баллонов.	Оценка выполнения практических работ. Оценка деятельности студента в процессе учебной практики и оценка качества выполнения работ.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Проявление чувства ответственности за качество выполняемой работы	Наблюдение за выполнением практических работ, участием во внеучебной деятельности
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Обоснование выбора и применения методов и способа решения учебных, профессиональных задач	Наблюдение за способностью ученика к самоорганизации
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Наблюдать и помогать ученику правильно оценивать рабочую обстановку и его поведение
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Использование различных источников информации: справочной литературы, инструкций, инструкционно-технологических карт, схем, таблиц	Наблюдать за способностью ученика пользоваться технической литературой, справочниками
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Демонстрация навыков информационно-коммуникационных технологий в учебной, профессиональной деятельности; работа со средствами интернет в различных поисковых системах; подготовка мультимедийных презентаций	Наблюдение за способностью ученика пользоваться информационно-коммуникационными технологиями
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; участие в учебных, образовательных, воспитательных мероприятиях в рамках модуля	
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	Участие в воспитательных мероприятиях, посвященных соответствующим датам, военно-патриотических играх; демонстрация желания к исполнению воинской обязанности	