

Министерство образования и науки Астраханской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Астраханской области  
«Камызякский сельскохозяйственный колледж»

СОГЛАСОВАНО  
Главный инженер ООО «Дорожник»



И.Е.Иванов

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГБПОУ АО  
«Камызякский сельскохозяйственный  
колледж»  
/ С.В. Безъязыков  
приказ № 95/АХ от 31.08 2020 г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**  
**УП.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества**  
**сварных швов после сварки**

2020 г

Программа учебной практики УП 01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварочных швов после сварки разработана на основе требований Федерального Государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии (профессиям) среднего профессионального образования (далее СПО) 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) утв. Приказом Министерства образования и науки РФ от 29 января 2016 г. № 50;

**Организация-разработчик:**

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Астраханской области «Камызякский сельскохозяйственный колледж».

**Разработчик:**

Гольшев Владимир Леонидович , мастер производственного обучения Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Астраханской области «Камызякский сельскохозяйственный колледж».

**Рассмотрено**

Рассмотрено на заседании методического объединения мастеров производственного обучения

Протокол №1 от «28.августа» 2020 г.

Председатель Ваш / Е.А.Васильева /

**Рекомендовано:**

Методическим советом ГБПОУ АО «Камызякский сельскохозяйственный колледж»

Заключение методического совета

Протокол № 1 от « 28 августа» 2020 года.

Председатель методического совета И.Е. Боброва И.Е. Боброва

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	23

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## ПМ.01 Подготовительно – сварочным работам и контролю качества сварных швов после сварки

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью ППКРС в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

**Область профессиональной деятельности:** изготовление, реконструкция, монтаж, ремонт и строительство конструкций различного назначения с применением ручной и частично механизированной сварки (наплавки) во всех пространственных положениях сварного шва;

**Объекты профессиональной деятельности:** технологические процессы сборки, ручной и частично механизированной сварки (наплавки) конструкций; сварочное оборудование и источники питания, сборочно-сварочные приспособления; детали, узлы и конструкции из углеродистых и конструкционных сталей и из цветных металлов и сплавов; конструкторская, техническая, технологическая и нормативная документация;

**В части освоения квалификации:** Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)); и основных видов деятельности (ВД): Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки;

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по повышению квалификации и переподготовки, профессиональной подготовке по профессиям: Вышкомонтажный-сварщик, Монтажник по монтажу стальных железобетонных конструкций, Монтажник технологических трубопроводов, Слесарь-сантехник, Электрогазосварщик, Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах, Электросварщик ручной сварки.

### 1.2. Цели и задачи учебной практики

Формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля по основным видам деятельности для освоения профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в результате прохождения практики должен

### **Требования к результатам учебной практики**

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности обучающийся должен:

#### **иметь практический опыт работы:**

- выполнения 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;

#### **уметь:**

- 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;

В результате прохождения учебной практики в рамках профессионального модуля обучающийся должен приобрести

**знать:**

- основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, 4 сварочные деформации и напряжения);
- необходимость проведения подогрева при сварке;
- классификацию и общие представления о методах и способах сварки;
- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;
- влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;
- основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;
- основы технологии сварочного производства;
- виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;
- основные правила чтения технологической документации;
- типы дефектов сварного шва; - методы неразрушающего контроля; - причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов; - способы устранения дефектов сварных швов;
- правила подготовки кромок изделий под сварку;
- устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- правила сборки элементов конструкции под сварку;
- порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
- устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- правила технической эксплуатации электроустановок;
- классификацию сварочного оборудования и материалов;

- основные принципы работы источников питания для сварки;
- правила хранения и транспортировки сварочных материалов;

### **1.3. Формы контроля:**

учебная практика – дифференцированный зачет.

### **1.4. Количество часов на освоение программы учебной практики**

Всего 108 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки

Результатом освоения программы учебной и производственной практик являются сформированные компетенции:

Код	Наименование профессиональной компетенции
ПК 1.1.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК 1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.
ПК 1.3	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.
ПК 1.4	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.
ПК 1.5	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.
ПК1.6	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.
ПК 1.7	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.
ПК 1.8	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.
ОК 7.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 8.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименование профессионального модуля	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименование тем практики по профилю специальности/ профессии	Количество часов по темам
1	2		3	4	5
ПК 1.1. ПК 1.2. 1.5, ПК 1.6;	<b>ПМ01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки</b>	108	эксплуатирование оборудования для сварки; подготовка сварочных материалов к сварке; проверка работоспособности и исправности оборудования поста для сварки.	<b>Раздел I. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой</b>	<b>12</b>
				Тема 1.1. Требования безопасности труда при подготовке металла под сварку. Тема 1.2. Правка и гибка металла с применением сварочных горелок. Тема 1.3. Разметка	6
				Тема 1.4. Резка и рубка заготовок Тема 1.5. Сборка конструкций.	6
ПК 1.4. ПК 1.5.				<b>Раздел 2. Основы технологии сварки и сварочное оборудование. Дуговая наплавка валиков покрытыми электродами.</b>	<b>24</b>
				Тема 2.1 Требования безопасности труда при выполнении электросварочных работ. Обслуживание постов ручной дуговой сварки.	6
				Тема 2.2. Подготовка рабочего места к работе. Тема 2.3. Подготовка к работе сварочной цепи. Тема 2.4. Упражнения в пользовании оборудованием для дуговой сварки	6
				Тема 2.5. Наплавка валиков в нижнем положении шва	6

				Тема 2.6.Наплавка валиков на наклонную пластину	
				Тема 2.7.Наплавка валиков на вертикальную плоскость Тема 2.8. Наплавка горизонтальных валиков на вертикальную плоскость	6
				<b>Дуговая сварка пластин покрытыми электродами.</b>	<b>36</b>
				Тема 2.9. Требования безопасности труда при дуговой сварке. Однослойная сварка листового металла	6
				Тема 2.10. Сварка пластин в нижнем положении шва без разделки кромок Тема 2.11 Сварка пластин в наклонном положении шва без разделки кромок Тема 2.12 Сварка пластин с разделкой кромок в нижнем положении Тема 2.13. Сварка пластин стыковым многопроходным швом в нижнем положении Тема 2.14. Сварка узким угловым однопроходным швом в положении в «лодочку» Тема 2.15. Сварка широким угловым швом однопроходным в положении в «лодочку»	6
				Тема 2.16. Сварка угловым многопроходным швом в нижнем положении с межслойным подогревом Тема 2.9. Сварка угловых швов в вертикальном положении.	6
				Тема 2.17. Сварка нахлестанных швов Тема 2.18. Сварка пластин вертикальными швами	6

				Тема 2.19. Сварка пластин горизонтальными швами	
				Тема 2.20. Проверочная работа	6
<b>ПК. 1.6. ПК 1.7. ПК 1.8.</b>			Прихватка листов, сварка сосудов для воды, сыпучих веществ, сварка ограждений, декоративных элементов решетчатых конструкций. Приварка заглушек трубам, сварка труб диаметром до 120 мм. Выявление и определение дефектов сварных швов. Выполнение многослойных швов	<b>Раздел 3. Технология производства сварных конструкций</b>	<b>36</b>
				Тема 3.1. Требования безопасности труда при дуговой сварке конструкций.	6
				Тема 3.2. Подготовка кромок под сварку.	6
				Тема 3.3. Сварка тавра. Тема 3.4. Сварка кольцевых швов.	6
				Тема 3.5. Сварка двутавра. Тема 3.6. Сварка балки.	6
				Тема 3.7. Сварка сосуда. Тема 3.8. Сварка листовых конструкций.	6
				Тема 3.9. Сборка трубных конструкций. Тема 3.10. Сборка и сварка решетчатых конструкций.	6
				<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	
<b>Всего</b>					<b>108</b>

### 3.2.Содержание учебной практики

Код и наименование профессионального модуля и тем практики по профилю специальности	Содержание практики	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки			
<b>Раздел 1. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой</b>		<b>12</b>	
<b>Виды работ</b> эксплуатирование оборудования для сварки; подготовка сварочных материалов к сварке; проверка работоспособности и исправности оборудования поста для сварки	Содержание		
Тема 1.1. Требования безопасности труда при подготовке металла под сварку. Тема 1.2. Правка и гибка металла  Тема 1.3. Разметка	Требования безопасности труда при подготовке металла под сварку. Подготовка рабочего места.  Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Правка и гибка листового металла в холодном состоянии и с подогревом, устранение дефектов. Применение инструментов и приспособлений. Внешний осмотр заготовок. Заключительный инструктаж.  Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Разметка с помощью линейки, керна, шаблона. Заключительный инструктаж.	6	3

Тема 1.4. Резка и рубка заготовок	Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Резка и рубка заготовок с помощью различных инструментов и приспособлений. Контроль заготовок внешним осмотром и мерительными инструментами. Заключительный инструктаж.	6	2
Тема 1.5. Сборка конструкций	Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Сборка на прихватки и контроль сборки с помощью шаблонов и щупов. Заключительный инструктаж.		
<b>Раздел 2. Основы технологии сварки и сварочное оборудование</b>		<b>24</b>	
	<b>Содержание</b>		
<b>Дуговая наплавка валиков покрытыми электродами</b>		<b>24</b>	
Тема 2.1 Требования безопасности труда при выполнении электросварочных работ. Обслуживание постов ручной дуговой сварки.	Вводное занятие. Вводный инструктаж. Техника безопасности. Обслуживание сварочного поста.	6	3
Тема 2.2. Подготовка рабочего места к работе	Вводный инструктаж. Техника безопасности. Проверка состояния источника питания. Выбор инструмента, оснастки и проверка их состояния.	6	3
Тема 2.3. Подготовка к работе сварочной цепи.	Вводный инструктаж. Техника безопасности. Проверка состояния источника питания, заземления, присоединение проводов.		
Тема 2.4. Упражнения в пользовании оборудованием для дуговой сварки	Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места в процессе работы. Пользование источниками питания.		
Тема 2.5. Наплавка валиков в нижнем положении шва	Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Техника наложения отдельных валиков.	6	2
Тема 2.6. Наплавка валиков на наклонную пластину	Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Техника наложения валиков в различных направлениях. Манипуляция электродом.		

Тема 2.7.Наплавка валиков на вертикальную плоскость	Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Техника наплавления валиков с увеличением угла наклона. Внешний осмотр валиков. Заключительная беседа.	6	2
Тема 2.8. Наплавка горизонтальных валиков на вертикальную плоскость	Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Техника наплавления валиков в различных направлениях с увеличением угла наклона. Внешний осмотр валиков. Заключительный инструктаж. Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Особенности техники наплавления валиков. Внешний осмотр валиков. Заключительный инструктаж		
<b>Дуговая сварка пластин покрытыми электродами.</b>		<b>36</b>	
Тема 2.9 Требования безопасности труда при дуговой сварке. Однослойная сварка листового металла	Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Особенности техники наплавления валиков. Внешний осмотр валиков. Заключительный инструктаж.	6	3
Тема 2.10. Сварка пластин в нижнем положении шва без разделки кромок	Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Особенности техники сварки швов без разделки, с отбортовкой. Внешний осмотр швов. Заключительный инструктаж.	6	2
Тема 2.11. Сварка пластин в наклонном положении шва без разделки кромок	Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Особенности техники сварки швов без разделки кромок на спуск и подъем. Внешний осмотр швов. Заключительный инструктаж.		
Тема 2.12 Сварка пластин с разделкой кромок в нижнем положении	Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Особенности техники сварки швов с V-образной разделкой кромок. Внешний осмотр швов. Заключительный инструктаж.		
Тема 2.13. Сварка пластин стыковым многопроходным швом в нижнем положении	Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Особенности техники сварки многопроходных швов. Внешний осмотр швов. Заключительный инструктаж.		

<p>Тема 2.14 Сварка узким угловым однопроходным швом в положении в «лодочку»</p> <p>Тема 2.15. Сварка широким угловым швом однопроходным в положении в «лодочку»</p>	<p>Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Особенности техники сварки угловых швов. Внешний осмотр швов. Заключительный инструктаж.</p> <p>Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Особенности техники сварки угловых швов. Внешний осмотр швов. Заключительный инструктаж</p>	6	2
<p>Тема 2.16. Сварка угловым многопроходным швом в нижнем положении.</p> <p>Тема 2.17 Сварка угловых швов вертикальном положении</p>	<p>Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Особенности техники сварки многопроходных угловых швов. Внешний осмотр швов. Заключительный инструктаж</p> <p>Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Особенности техники сварки угловых швов в вертикальном положении. Внешний осмотр швов. Заключительный инструктаж.</p>	6	2
<p>Тема 2.18 Сварка нахлесточных швов</p> <p>Тема 2.19. Сварка пластин вертикальными швами</p> <p>Тема 2.20. Сварка пластин горизонтальными швами</p>	<p>Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Особенности техники сварки угловых швов в нахлесточных соединениях. Внешний осмотр швов. Заключительный инструктаж.</p> <p>Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Особенности техники сварки вертикальных швов. Внешний осмотр швов. Заключительный инструктаж</p> <p>Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Особенности техники сварки горизонтальных швов. Внешний осмотр швов. Заключительный инструктаж.</p>	12	2
<b>Раздел 3. Технология производства сварных конструкций</b>		<b>36</b>	
<p><b>Виды работ</b></p> <p>Прихватка листов, сварка сосудов для воды, сыпучих веществ, сварка ограждений, декоративных элементов решетчатых конструкций. Приварка заглушек трубам, сварка труб диаметром до 120 мм. Выявление и определение дефектов сварных швов.</p>	<b>Содержание</b>		

Выполнение много- слойных швов			
Тема 3.1. Требования безопасности труда  Тема 3.2. Подготовка кромок под сварку.	Требования безопасности труда при выполнении электросварочных работ. Подготовка рабочего места. Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Подготовка кромок вручную. Внешний осмотр кромок. Заключительный инструктаж.	6	3
Тема 3.3 Сварка тавра  Тема 3.4. Сварка кольцевых швов.	Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Подготовка кромок вручную. Внешний осмотр кромок. Подбор режимов сварки, сварка и контроль швов шаблонами. Заключительный инструктаж. Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Подготовка кромок вручную. Внешний осмотр кромок. Подбор режимов сварки, сварка и контроль швов шаблонами. Заключительный инструктаж.	6	2
Тема 3.5. Сварка двутавра.  Тема 3.6. Сварка балки.	Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Подготовка кромок вручную, сборка. Внешний осмотр кромок. Подбор режимов сварки, сварка и контроль швов шаблонами. Заключительный инструктаж. Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Подготовка кромок вручную. Внешний осмотр кромок. Подбор режимов сварки, сварка и контроль швов шаблонами. Заключительный инструктаж.	6	2
Тема 3.7. Сварка сосуда.  Тема 3.8. Сварка листовых конструкций	Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Подготовка кромок вручную, сборка. Внешний осмотр кромок. Подбор режимов сварки, сварка и контроль швов шаблонами и течи исканием. Заключительный инструктаж. Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Подготовка кромок вручную, сборка. Внешний осмотр кромок. Подбор режимов сварки, сварка и контроль швов шаблонами. Заключительный инструктаж	6	2



Тема 3.9. Сборка трубных конструкций	Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Подготовка металла к сварке, сборка. Внешний осмотр кромок. Подбор режимов сварки, сварка и контроль швов шаблонами. Заключительный инструктаж	12	2
Тема 3.10. Сборка решетчатых конструкций	Вводный инструктаж. Техника безопасности. Организация рабочего места. Подготовка металла к сварке, сборка. Внешний осмотр кромок. Подбор режимов сварки, сварка и контроль швов шаблонами. Заключительный инструктаж		
<b>Дифференцированный зачет</b>			
<b>Всего</b>		<b>108</b>	

## **4. УСЛОВИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1. Требования к материально-техническому обеспечению практики**

Для реализации программы учебной практики имеется слесарная мастерская и сварочная мастерская для сварки металлов.

#### **Слесарная мастерская:**

верстаки - 25 шт.

столы разметочные - 2 шт.

круглопильный станок - 1 шт.

сверлильный станок - 4 шт.

заточный станок - 2 шт.

токарный станок по дереву - 1 шт.

Напильник - 40 шт. зубило - 20 шт.

ножовка по железу- 15 шт.

линейка - 15 шт.

молоток - 20 шт.

планшет «Виды напильников» - 1 шт.

планшет «Правка металла» - 1 шт.

планшет «Резка металла» - 1 шт.

планшет «Опиливание» - 1 шт.

планшет «Сверление» - 1 шт.

планшет «Сверление» - 1 шт.

планшет «Резьба» - 1 шт.

планшет «Клейка» - 1 шт.

планшет «Шабрение» - 1 шт.

планшет «Пайка» - 1 шт.

стенд «Обозначение резьб» - 1 шт.

стенд «Установка тисков по росту» - 1 шт.

стенд «Классификация металлорежущих станков» - 1 шт.

стенд «Лучшие работы» - 1 шт.

стенд «Изображение и обозначение резьб» - 1 шт.

стенд «Слесарный инструмент» - 1 шт.

стенд «Диаметры стержней под резьбу» - 1 шт.

стенд «Кабинет слесарного дела» - 1 шт.

стенд «Последовательность действий при построении технологических процессов» - 1 шт.

стенд «Правила работы на станках» - 1 шт.

стенд «Штангенциркули» - 1 шт.

стенд «Рекомендации по научной организации труда» - 1 шт.

плакат «Ручное сверление» - 1 шт.

плакат «Пайка» - 1 шт.

плакат «Конструкция метчиков» - 1 шт.

плакат «Конструкция сверл» - 1 шт.

плакат «Приемы опилования» - 1 шт.

плакат «Клепка» - 1 шт.

плакат «Разметка» - 1 шт.

плакат «Развертывание отверстий» - 1 шт.

17 плакат «Нарезание наружной резьбы» - 1 шт.

плакат «Правка и рихтовка» - 1 шт.

плакат «Приемы сверления» - 1 шт.

плакат «Сверлильный станок» - 1 шт.

плакат «Притирка» - 1 шт.

плакат «Гибка» - 1 шт.

плакат «приспособления для сверления» - 1 шт.

**Сварочная мастерская для сварки металлов:**

приточно - вытяжная вентиляция реостаты балластные РБ-302У2 - 12 шт.

полуавтомат сварочный TURBO VEGAMIG 200/2 - 2 шт.

ВДМ-1601-УЗ - 2 шт.  
инвертор - 4 шт.  
столы сварщика ССН - 03 - 02 - 6 шт.  
столы сварщика - 12 шт.  
ширмы переносные - 4 шт.  
шторы брезентовые - 16 шт.  
щитки - маски - 15 шт.  
сварочная маска - 15 шт.  
защитные очки для сварки - 1 шт.  
защитные очки для шлифовки - 10 шт.  
электрододержатели 400А - 15 шт.  
металлические щетки ручные для зачистки сварочных швов - 1 шт.  
пост электросварочный - 12 шт.  
пост газосварочный - 1 шт.  
электропечь СШО- 32325/35 - И1 - 1 шт.  
шлифмашинка универсальная - 1 шт.  
шкафы для спецодежды - 32 шт.  
редуктор пропановый БПО 5 - 5 - 1 шт.  
редуктор кислородный БКО - 50ДМ  
баллон пропановый - 2 шт.  
баллон кислородный - 2 шт.  
огнестойкая одежда (Костюм сварщика брезентовый) - 15 шт.  
защитные ботинки - 15 шт.  
средство для защиты органов слуха - 15 шт.  
ручная шлифовальная машинка (болгарка) - 1 шт.  
металлическая щетка для шлифовальной машинки, подходящей ей по размеру - 1 шт.  
молоток для отделения шлака - 12 шт.  
разметчик - 10 шт.

универсальный шаблон сварщика - 1 шт.

стальная линейка с метрической разметкой - 10 шт.

прямоугольник - 1 шт.

струбцины и приспособления для сборки под сварку - 14 шт.

оборудование для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом, частично механизированной сварки плавлением и для ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе-1 комплект

комплект плакатов по ручной дуговой сварке - 1 комплект

комплект по газовой сварке - 1 комплект

комплект по механизированной сварке - 1 комплект

#### **4.2. Требования к документации, необходимой для проведения практики:**

- положение о практике студентов, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;

- программа практики.

#### **4.3. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова-М: ИЦ «Академия», 2013. - 400 с.

2. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2015. - 224 с.

3. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/В.В. Овчинников-М., ИЦ «Академия», 2014. - 112 с.

4. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2014. – 64 с.

5. Милютин В.С. Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением: учебник для СПО/В.С. Милютин. Р.Ф. Катаев-М., ИЦ «Академия», 2013. - 368 с.

6. Маслов Б.Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО/Б.Г. Маслов, Выборнов А.П.- М.:ИЦ «Академия», 2014.-288 с.

#### **4.4. Кадровое обеспечение учебной практики**

Реализация учебной(производственной) практики по профессии 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки). профессионального модуля должна обеспечиваться кадрами, имеющими

среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю. Руководители (преподаватели, мастера производственного обучения) практики должны иметь разряд по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для руководителей (преподавателей, мастеров производственного обучения) практики, они должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Руководитель практики от образовательной организации:

- разрабатывает программы учебной (производственной) практики студентов по модулю;
- разрабатывает тематику индивидуальных заданий для студентов;
- формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- проводит индивидуальные или групповые консультации в ходе практики;
- несет ответственность за освоение студентами профессиональных и общих компетенций.

Руководитель практики от организаций:

- наличие средне-специального и высшего профессионального образования по профилю специальности;
- наличие практического опыта по профилю не менее 3 лет;
- умение оказывать квалифицированную помощь учащимся и давать профессиональные наставления;
- обеспечивать безопасные условия труда, соблюдать санитарно-эпидемиологическое требование к содержанию предприятий;
- контролировать деятельность подчиненных по выполнению ими своих должностных обязанностей.

#### **4.5. Соблюдение техники безопасности и пожарной безопасности**

В целях обеспечения безопасности студентов и работников образовательного учреждения необходимо:

- соблюдать требования пожарной безопасности;
- иметь пожарный инвентарь и противопожарную сигнализацию;
- обеспечивать здание планами эвакуации и иметь эвакуационные выходы;
- соблюдать правила работы с электрооборудованием;
- проводить инструктажи по технике безопасности.

На базах практики также должны обеспечиваться безопасные условия труда. Для этого предприятия должны быть оснащены пожарным инвентарем и сигнализацией. При прохождении практики проводится инструктаж по технике безопасности, целью которого является ознакомление студентов с порядком работы, правами на безопасный труд, требованиями и обязанностями для соблюдения трудового законодательства. В журналах делается соответствующая отметка о прохождении инструктажа по технике безопасности.

В случае перевода студентов, во время прохождения практики на другую работу, руководство предприятия обязано провести инструктаж по ТБ. Для качественного выполнения работ и прохождения практики предприятие должно обеспечивать студентов всем необходимым инвентарем и оборудованием.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной(производственной)практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных и самостоятельных работ. В результате освоения производственной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета/дифференцированного зачета/текущий контроль.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.1.1 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.	- знание обозначения сварных швов; - чтение технологических карт;	- тестирование - оценка выполнения лабораторных работ
	- знание технологии заготовительного, сборочного и сварочного производства;	оценка выполнения заданий по темам междисциплинарных курсов;
ПК 1.2 Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	- знание обозначения сварных соединений; - чтение конструкторской, нормативно-технической и производственно-технологической документации по сварке; - знание оборудования поста для различных видов сварки;	- оценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; результатов тестирования.  Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практики; - оценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; результатов тестирования.  Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практики;
ПК 1.3 Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять	- правильность проверки оснащенности, работоспособности, исправности и осуществления настройки	Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе



настройку оборудования поста для различных способов сварки	<p>оборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор оборудования поста для различных способов сварки;</li> <li>- обоснованность выбора</li> </ul>	<p>проведения учебной и производственной практики; - оценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; результатов тестирования.</p> <p>Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практики;</p>
ПК 1.4 Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание сварочных материалов для различных способов сварки;</li> <li>- правильность подготовки и проверки сварочных материалов для различных способов сварки;</li> <li>- обоснованность выбора сварочных материалов для различных способов сварки;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; результатов тестирования.</li> </ul> <p>Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практики;</p>
ПК 1.5 Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильность и обоснованность выбора способов сборки и подготовки элементов конструкции под сварку;</li> <li>- правильность выбора оборудования и инструментов;</li> <li>- соблюдение технологической последовательности сборки и подготовки элементов конструкции под сварку;</li> <li>- соблюдение правил техники безопасности при выполнении сборки и подготовки элементов конструкции под сварку;</li> </ul>	<p>оценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; результатов тестирования.</p> <p>Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практики;</p>
ПК 1.6 Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечение точности подготовки и сборки элементов конструкции под сварку;</li> <li>- контроль точности сборки изделия под сварку на соответствие требованиям чертежа;</li> <li>- правильность выбора оборудования и инструментов;</li> </ul>	<p>Оценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; результатов тестирования.</p> <p>Оценка освоения профессиональных компетенций в рам-</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение правил техники безопасности при выполнении контроля подготовки и сборки элементов конструкции под сварку</li> </ul>	<p>как текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практики;</p>
<p>ПК 1.7 Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованный выбор вида подогрева металла, оборудования для подогрева;</li> <li>- правильность выбора режима предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла;</li> <li>- соблюдение ТБ при выполнении работ;</li> </ul>	<p>оценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; результатов тестирования.</p> <p>Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практики;</p>
<p>ПК 1.8 Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение технологической последовательности зачистки и удаления поверхностных дефектов сварных швов после сварки;</li> <li>- правильность выбора оборудования и инструментов;</li> <li>- полнота обоснования выбора методики выполнения работ;</li> <li>- соблюдение ТБ при выполнении работ;</li> </ul>	<p>оценка в рамках текущего контроля: результатов работы на практических занятиях; результатов выполнения индивидуальных домашних заданий; результатов тестирования.</p> <p>Оценка освоения профессиональных компетенций в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практики;</p>