

государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Пестравский государственный техникум имени Героя
Социалистического Труда Анатолия Устиновича Сычёва»

«СОГЛАСОВАННО»

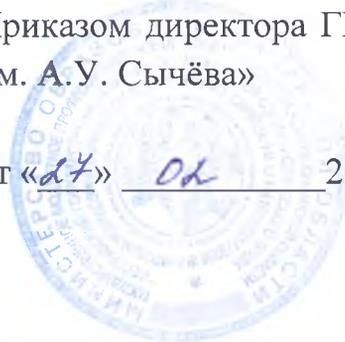
Заместитель Главы. Руководитель
МКУ «Управление сельского
хозяйства муниципального района
Пестравский Самарской области»



_____ / П.А. Поздняков
«27» _____ 2024г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Приказом директора ГБПОУ «ПГТ
им. А.У. Сычёва»



от «27» _____ 2024г. №21

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений профессионального цикла

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по
профессии 15.01.05 Сварщик ручной и частично механизированной сварки
(наплавки)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	
2. Структура и содержание профессионального модуля	6
2.1. Трудоемкость освоения модуля	
2.2. Структура профессионального модуля	
2.3. Содержание профессионального модуля	
3. Условия реализации профессионального модуля	13
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 «Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений»

код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть профессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<i>Код ОК, ПК</i>	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
ОК.02	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	-
ОК.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ОК.04	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива	
ОК.05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	правила оформления документов	

ОК.06	проявлять гражданско-патриотическую позицию	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	пути обеспечения ресурсосбережения	
ОК.08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	средства профилактики перенапряжения	
ОК.09	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
ПК 1.1	пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности	основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах	ознакомления с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке
ПК 1.2	выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	правила подготовки кромок изделий под сварку	выбора пространственного положения сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)
ПК 1.3	применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку	правила сборки элементов конструкции под сварку	сборки элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках
ПК 1.4	использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и	способы устранения дефектов сварных швов	зачистки ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку

	удаления поверхностных дефектов после сварки		
ПК 1.5	использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке		контроля с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) ¹	Самостоятельная работа ²	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1-1.5 ОК 01-0	МДК 01.01 Раздел 1. Технология производства сварных конструкций	38	14	33	14		2	3	72	
ПК 1.1-1.5 ОК 01-09	МДК 01.02 Раздел 2. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой и контроль качества сварных соединений	38	14	33	14		2	3	72	
	Производственная практика, часов (<i>итоговая (концентрированная практика)</i>)	72	72							72
	Учебная практика	72	72							72
	Экзамен по модулю ПМ 0.1	6						6		
	Всего:	226	100	66	28	X	4	6	144	144

1.1. Содержание профессионального модуля

¹ Данная колонка указывается только для специальностей СПО.

² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Технология производства сварных конструкций			
МДК 01.01. Технология производства сварных конструкций		38/14	
Тема 1.1 Виды сварки	Содержание	6	ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 1.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	1. Классификация и сущность основных способов сварки плавлением	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 1. Электрическая сварочная дуга: сущность, технологические особенности, условия устойчивого горения, действие магнитных полей и ферромагнитных масс на дугу	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Сварочные материалы	Содержание	8	ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 1.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Металлургические процессы при сварке плавлением: особенности, формирование и кристаллизация металл шва, зона термического влияния, старение и коррозия металла сварных соединений Сварочные напряжения и деформации: классификация, схема образования, меры борьбы с ними	4	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 2. Сварочные напряжения и деформации: классификация, схема образования, меры борьбы с ними	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Электрическая дуга и ее применение для сварки	Содержание	6	ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 1.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	1. Общие сведения об источниках питания сварочной дуги: назначение, характеристики и требования к ним, классификация. 2. Сварочные трансформаторы: общие сведения, основные типы, выбор трансформаторов для разных способов сварки	6	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	Практическое занятие 3. Сборка рамной конструкции	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Остаточные сварочные деформации и напряжения	Содержание	4	ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 1.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Технологические меры снижения сварочных деформаций и напряжений	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 4. Сборка решетчатой балки	2	
	самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.5 Организация рабочего места	Содержание	6	ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 1.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Сварочный пост для дуговой сварки Строение сварочной дуги и её технологические свойства варочное оборудование	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 5. Сварка деталей стыковым однопроходным швом в нижнем положении. Сварка деталей стыковым однопроходным швом в вертикальном положении	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6 Техника ручной дуговой сварки	Содержание	6	ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 1.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Металлургические процессы при сварке плавлением: особенности, формирование и кристаллизация металл шва, зона термического влияния, старение и коррозия металла сварных соединения	4	
	Сборка коробчатой конструкции	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой и контроль качества сварных соединений		38/14	
МДК 01.02 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой и контроль качества			
	Содержание	14	

Тема 1.1 Основные требования предъявляемые к сварным конструкциям	Преимущества сварных соединений	2	ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 1.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Виды сварных конструкций	2	
	Основные требования предъявляемые к сварным конструкциям.	2	
	Технологичность сварных конструкций		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 1. Разработка технологических карт сварочного процесса изготовления сварных конструкций по заданным образцам	4	
	самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.2 Типовые сварочные строительные конструкции	Содержание	24	ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 1.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04
	Строительные конструкции их виды	2	
	Понятия об устойчивости элементов сварных конструкций	2	
	Сварные балки их типы, применения	2	
	Технология изготовления сварных балок	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	16	
	Практическое занятие 2. Стroeние сварочной дуги и её технологические свойства	4	
	Практическое занятие 3. Колонны и стойки их типы, применения	2	
	Практическое занятие 4. Фермы их классификация	2	
	Практическое занятие 5. Разработка технологической карты изготовления трубчатой колонны по заданным размерам, толщины и марки материал	6	
	Практическое занятие 6. Изучение нормативной документации, регламентирующей обозначение швов сварных соединений (ГОСТ 2.312-72 Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Учебная практика Виды работ: 1. Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда. 2. Разделка кромок под сварку. 3. Разметка при помощи линейки, угольника, циркуля, по шаблону. 4. Разметка при помощи лазерных, ручных инструментов (нивелир, уровень)	72	ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 1.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04	

<p>5. Очистка поверхности пластин и труб металлической щёткой, опилование ребер и плоскостей пластин, опилование труб.</p> <p>6.Измерение параметров подготовки кромок под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).</p> <p>7.Измерение параметров сборки элементов конструкции под сварку с применением измерительного инструмента сварщика (шаблоны).</p> <p>8.Наложение прихваток. Прихватки пластин толщиной 2,3,4 мм. Прихватки пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок.</p> <p>9.Сборка деталей в приспособлениях. Контроль качества сборки под сварку.</p> <p>10.Выполнение комплексной работы</p> <p>1.Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.</p> <p>2.Визуальный контроль качества сварных соединений невооружённым глазом и с применением оптических инструментов (луп, эндоскопов)</p> <p>3.Измерительный контроль качества сборки плоских элементов и труб с применением измерительного инструмента. Стыковые, угловые, тавровые и нахлесточные соединения.</p> <p>4.Измерительный контроль качества параметров сварных швов и размеров поверхностных дефектов на металле и в сварном шве на плоских элементах и трубах с применением измерительного инструмента.</p> <p>5.Контроль сварных швов на герметичность-гидравлические испытания.</p> <p>6. Контроль сварных швов на герметичность- пневматические испытания с погружением образца в воду.</p> <p>7.Контроль проникающими веществами-цветная дефектоскопия</p> <p>8. Выполнение комплексной работы.</p>		
<p>Производственная практика Виды работ:</p> <p>1.Техника безопасности при слесарных, сборочных работах и работах с газовыми баллонами.</p> <p>2. Подготовка оборудования к сварке: -подготовка источников питания для ручной дуговой сварки; -подготовка источников питания (установок) для ручной аргонодуговой сварки и газового оборудования; -подготовка источников питания (установок) для частично механизированной сварки плавлением в защитном газе, и газового оборудования поста.</p>	72	ПК 1.1, ПК 1.5, ПК 1.6, ОК 01, ОК 02, ОК 04

<p>3. Выполнение текущего и периодического обслуживания сварочного оборудования для ручной дуговой сварки, ручной аргонодуговой и механизированной сварки плавлением в защитном газе.</p> <p>4. Настройка специальных функций специализированных источников питания для сварки неплавящимся электродом постоянного, переменного тока и импульсных, а также источников питания для импульсно- дуговой сварки плавящимся электродом.</p> <p>5. Выполнение типовых слесарных операций, выполняемых при подготовке металла к сварке: резка, рубка, гибка и правка металла.</p> <p>6. Выполнение предварительной зачистки свариваемых кромок из углеродистых и высоколегированных сталей перед сваркой.</p> <p>7. Выполнение предварительного подогрева перед сваркой с применением газового пламени, а также индуктивных нагревателей.</p> <p>8. Чтение чертежей сварных конструкций по системе ЕСКД.</p> <p>9. Чтение чертежей сварных конструкций, оформленных в соответствии с ISO 2553.</p> <p>10. Чтение чертежей сварных конструкций, оформленных в соответствии с ANSI/AWS A2.4 и AWSA3.0.</p> <p>11. Выпнение разметки заготовок по чертежу (ЕСКД, ISO 2553, ANSI/AWS A2.4*).</p> <p>12. Выполнение по чертежу сборки конструкций из углеродистых и высоколегированных сталей, а также алюминия и его сплавов под сварку с применением сборочных приспособлений:</p> <ul style="list-style-type: none"> -переносных универсальных сборочных приспособлений -Универсальных сборочно-сварочных приспособлений -Специализированных сборочно-сварочных приспособлений <p>13. Установка приспособлений для защиты обратной стороны сварного шва (для поддува защитного газа).</p> <p>14. Выполнение визуально-измерительного контроля точности сборки конструкций под сварку.</p> <p>15. Выполнение визуально-измерительного контроля геометрии готовых сварных узлов на соответствие требованиям чертежа.</p>		
Промежуточная аттестация	6	
Всего	226	

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Теоретических основ сварки и резки металлов», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Сварочная для сварки металлов», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

2.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

2.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

1. Шалимов, М. П. Сварка: введение в специальность : учебное пособие / М.П. Шалимов, В.И. Панов, Е.Б. Вотинова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 309 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016700-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843202>

2. Овчинников, В. В. Технология изготовления сварных конструкций : учебник / В.В. Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0883-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865506>

2.2.2. Дополнительные источники

1. Наименование.

1. Сварка и резка металлов: учебное пособие для СПО /под общей редакцией Ю.В. Казакова-М: ИЦ «Академия», 2019. - 400 с.

2. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для СПО /В.В. Овчинников - М., ИЦ «Академия», 2019. - 224 с.

3. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений. Практикум: учебное пособие/В.В. Овчинников-М., ИЦ «Академия», 2018. - 112 с.

4. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. Практикум: учебное пособие для СПО /В.В. Овчинников. - М., ИЦ «Академия», 2019. – 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», 2019. - 368 с.

6. Маслов Б.Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО/Б.Г. Маслов, Выборнов А.П.- М.:ИЦ «Академия», 2019.-288 с.

7. Маслов Б.Г. Сварочные работы. - М., ИЦ «Академия», 2019. - 240 с.

8. Овчинников В.В. Контроль качества сварных соединений. - М., ИЦ «Академия», 2018. - 200 с.
9. Овчинников В.В. Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов. – М., ИЦ «Академия», 2018. - 224 с.
10. Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ. Рабочая тетрадь. - М., ИЦ «Академия», 2018. - 80 с.
11. Овчинников В.В. Контроль качества сварочных соединений. Практикум. - М., ИЦ «Академия», 2019. - 240 с.

**3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Код ПК, ОК	Критерии результата освоения компетенций (показатели)	Формы контроля и методы оценки
ОК 01	Понимает сущность и социальную значимость будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес	Текущий контроль: - устный опрос - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы Итоговый контроль: - выполнение зачетного задания по МДК
ОК 02	Организует собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Текущий контроль: - устный опрос - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы Итоговый контроль: - выполнение зачетного задания по МДК
ОК 03	Анализирует рабочую ситуацию, осуществляет текущий и итоговый контроль, оценивает и корректирует собственную деятельность, несет ответственность за результаты своей работы.	Текущий контроль: - устный опрос - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы Итоговый контроль: - выполнение зачетного задания по МДК - выполнение задания модульного экзамена
ОК 04	Осуществляет поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Текущий контроль: - устный опрос - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы Итоговый контроль: - выполнение зачетного задания

ОК 06	Умеет работать в команде, эффективно общается с коллегами, руководством.	Текущий контроль: - устный опрос - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы Итоговый контроль: - выполнение зачетного задания
ПК 1.1.	Имеет опыт: - Имеет опыт чтения чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций конструкций на производстве	Текущий контроль: - Дневник производственной практики - Аттестационный лист по производственной практике - Отчет по производственной практике Промежуточная аттестация: - зачет по производственной практике
	Умеет: - умеет читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов, деталей. - умеет читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; - умеет рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных и электронных цепей. - использует в работе электроизмерительные приборы	Текущий контроль: - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы; - оценивание выполненных работ на практических занятиях по МДК, учебной практики; - аттестационный лист по учебной практике. Текущий контроль: - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы; - оценивание выполненных работ на практических занятиях по МДК, учебной практики; - аттестационный лист по учебной практике.
	Знает: - знает основные правила чтения конструкторской документации; - знает общие сведения о сборочных чертежах; - знает основы машиностроительного черчения основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);	Текущий контроль: - устный опрос; - тестирование; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы Итоговый контроль: - выполнение зачетного задания по МДК; - выполнение экзаменационного задания по МДК - выполнение экзаменационного задания по модулю.

	<p>- знает основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;</p> <p>основные правила чтения технологической документации;</p>	
ПК 1.2	<p>Имеет опыт:</p> <p>- использование конструкторской, нормативно-технической и производственно-технологической документации по сварке на производстве</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>- Дневник производственной практики</p> <p>- Аттестационный лист по производственной практике</p> <p>- Отчет по производственной практике</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>- зачет по производственной практике</p>
	<p>Умеет:</p> <p>- пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>- экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы;</p> <p>- оценивание выполненных работ на практических занятиях по МДК, учебной практики;</p> <p>- аттестационный лист по учебной практике.</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>- выполнение зачетного задания по МДК;</p> <p>- выполнение экзаменационного задания по МДК;</p> <p>- выполнение экзаменационного задания по модулю.</p>
	<p>Знает:</p> <p>- влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>- устный опрос;</p> <p>- тестирование;</p> <p>- выполнение внеаудиторной самостоятельной работы</p> <p>Итоговый контроль:</p> <p>- выполнение зачетного задания по МДК;</p> <p>- выполнение экзаменационного задания по МДК</p> <p>- выполнение экзаменационного задания по модулю.</p>

ПК 1.3	<p>Имеет опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эксплуатации оборудования для сварки 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дневник производственной практики - Аттестационный лист по производственной практике - Отчет по производственной практике <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зачет по производственной практике
	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверять оснащенность, работоспособность и исправность оборудования поста для сварки; - осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы; - оценивание выполненных работ на практических занятиях по МДК, учебной практике; - аттестационный лист по учебной практике. <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение зачетного задания по МДК; - выполнение экзаменационного задания по МДК; - выполнение экзаменационного задания по модулю.
	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - тестирование; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение зачетного задания по МДК; - выполнение экзаменационного задания по МДК - выполнение экзаменационного задания по модулю.
ПК 1.4	<p>Имеет опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения подготовки и проверки сварочных материалов для различных способов сварки 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дневник производственной практики - Аттестационный лист по производственной практике - Отчет по производственной практике <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зачет по производственной практике
	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготавливать сварочные материалы к сварке; - проверять сварочные материалы для различных способов сварки 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы; - оценивание выполненных работ на практических занятиях по МДК, учебной практике; - аттестационный лист по учебной практике. <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение зачетного задания по МДК;

		<ul style="list-style-type: none"> - выполнение экзаменационного задания по МДК; - выполнение экзаменационного задания по модулю.
	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - необходимость проведения подогрева при сварке; - классификацию и общие представления о методах и способах сварки; - основы технологии сварочного производства; - правила сборки элементов конструкции под сварку. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - тестирование; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение зачетного задания по МДК; - выполнение экзаменационного задания по МДК - выполнение экзаменационного задания по модулю.
ПК 1.5	<p>Имеет опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений; - выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дневник производственной практики - Аттестационный лист по производственной практике - Отчет по производственной практике <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зачет по производственной практике
	<p>Умеет:</p> <p>применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку.</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы; - оценивание выполненных работ на практических занятиях по МДК, учебной практики; - аттестационный лист по учебной практике. <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение зачетного задания по МДК; - выполнение экзаменационного задания по МДК; - выполнение экзаменационного задания по модулю.

	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок; - виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки; - правила подготовки кромок изделий под сварку. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - тестирование; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение зачетного задания по МДК; - выполнение экзаменационного задания по МДК - выполнение экзаменационного задания по модулю.
ПК 1.6	<p>Имеет опыт:</p> <p>выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дневник производственной практики - Аттестационный лист по производственной практике - Отчет по производственной практике <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зачет по производственной практике
	<p>Умеет:</p> <p>Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы; - оценивание выполненных работ на практических занятиях по МДК, учебной практики; - аттестационный лист по учебной практике. <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение зачетного задания по МДК; - выполнение экзаменационного задания по МДК; - выполнение экзаменационного задания по модулю.
	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила контроля подготовки и сборки элементов конструкции под сварку 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - тестирование; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение зачетного задания по МДК; - выполнение экзаменационного задания по МДК - выполнение экзаменационного задания по модулю.
ПК 1.7	<p>Имеет опыт:</p> <p>выполнения предварительного,</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дневник производственной практики

	сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;	<ul style="list-style-type: none"> - Аттестационный лист по производственной практике - Отчет по производственной практике Промежуточная аттестация: <ul style="list-style-type: none"> - зачет по производственной практике
	Умеет: выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;	Текущий контроль: <ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы; - оценивание выполненных работ на практических занятиях по МДК, учебной практики; - аттестационный лист по учебной практике. Промежуточная аттестация: <ul style="list-style-type: none"> - выполнение зачетного задания по МДК; - выполнение экзаменационного задания по МДК; - выполнение экзаменационного задания по модулю.
	Знает: - порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;	Текущий контроль: <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - тестирование; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы Итоговый контроль: <ul style="list-style-type: none"> - выполнение зачетного задания по МДК; - выполнение экзаменационного задания по МДК - выполнение экзаменационного задания по модулю.
ПК 1.8	Имеет опыт: - предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах; - выполнения зачистки швов после сварки.	Текущий контроль: <ul style="list-style-type: none"> - Дневник производственной практики - Аттестационный лист по производственной практике - Отчет по производственной практике Промежуточная аттестация: <ul style="list-style-type: none"> - зачет по производственной практике
	Умеет: - зачищать швы после сварки; - удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.	Текущий контроль: <ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы; - оценивание выполненных работ на практических занятиях по МДК, учебной практики; - аттестационный лист по учебной практике. Промежуточная аттестация: <ul style="list-style-type: none"> - выполнение зачетного задания по МДК; - выполнение экзаменационного задания по МДК;

		<ul style="list-style-type: none"> - выполнение экзаменационного задания по модулю.
	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - типы дефектов сварного шва; - методы неразрушающего контроля. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - тестирование; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение зачетного задания по МДК; - выполнение экзаменационного задания по МДК - выполнение экзаменационного задания по модулю.
ПК 1.9	<p>Имеет опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва; - определения причин дефектов сварочных швов и соединений 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дневник производственной практики - Аттестационный лист по производственной практике - Отчет по производственной практике <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - зачет по производственной практике
	<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - контролировать качество выполняемых работ - использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы; - оценивание выполненных работ на практических занятиях по МДК, учебной практики; - аттестационный лист по учебной практике. <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение зачетного задания по МДК; - выполнение экзаменационного задания по МДК; - выполнение экзаменационного задания по модулю.
	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устный опрос; - тестирование; - выполнение внеаудиторной самостоятельной работы <p>Итоговый контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение зачетного задания по МДК; - выполнение экзаменационного задания по МДК - выполнение экзаменационного задания по модулю.