


Министерство образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор техникума
Ю.А. Соколов
Приказ № 145-Общ от «14» мая 2024 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ, СБОРОЧНЫХ
ОПЕРАЦИЙ ПЕРЕД СВАРКОЙ И КОНТРОЛЬ СВАРНЫХ
СОЕДИНЕНИЙ**

для профессии

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

Форма обучения

очная

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 просвещения Российской Федерации от 15.11.2023 г. № 863.

Разработчик:
преподаватель

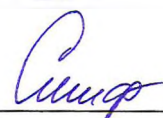
 Д.А. Слепков

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей профессионального цикла по направлению подготовки «Машиностроение», протокол № 9 от « 14 » 05 2024 г.

Председатель П(Ц)К  Л.Н. Борзенкова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета, протокол № 4 от « 13 » май 20 24 г.

Председатель методического совета
техникума

 П.А. Стифеева

Согласовано:

Заместитель директора

 С.С. Рудчик

Заведующий отделением

 Л.Н. Борзенкова

Старший методист / методист

 Ю.Ю. Кирева

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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля ПМ.01 Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений является частью ППКРС по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), разработанной на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 15 ноября 2023 г. № 863, с учетом примерной основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) и рекомендаций социального партнера ООО «СнабМастер», в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД).

1.2. Место профессионального модуля в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих: профессиональный модуль входит в профессиональный цикл.

1.3. Планируемые результаты освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

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;

знать:

31 - основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);

32 - необходимость проведения подогрева при сварке;

33 - классификацию и общие представления о методах и способах сварки;

34 - основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;

35 - влияние основных параметров режима и пространственного положения

при сварке на формирование сварного шва;

36 - основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;

37 - основы технологии сварочного производства;

38 - виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;

39 - основные правила чтения технологической документации;

310 - типы дефектов сварного шва;

311 - методы неразрушающего контроля;

312 - причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов;

313 - способы устранения дефектов сварных швов;

314 - правила подготовки кромок изделий под сварку;

315 - устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;

316 - правила сборки элементов конструкции под сварку;

317 - порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;

318 - устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;

319 - правила технической эксплуатации электроустановок;

320 - классификацию сварочного оборудования и материалов;

321 - основные принципы работы источников питания для сварки;

322 - правила хранения и транспортировки сварочных материалов;

уметь:

У1 - использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;

У2 - проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;

У3 - использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;

У4 - выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;

У5 - применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;

У6 - подготавливать сварочные материалы к сварке;

У7 - зачищать швы после сварки;

У8 - пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;

Результатом освоения рабочей программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности – Выполнение подготовительных, сборочных операций перед сваркой и контроль сварных соединений, в том числе профессиональными (ПК) компетенциями:

ПК 1.1. Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации.

ПК 1.2. Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей).

ПК 1.3. Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку.

ПК 1.4. Проводить подготовку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистку сварных швов и удаление поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента.

ПК 1.5. Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	В том числе практическая подготовка	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)		экзамен
				Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		
				Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	
1	2	3	4	5	6	7
ПК 1.1, 1.2	Раздел 1. Чтение чертежей и сборка различных конструкций под сварку. Подогрев металла	78	26	78	26	-
ПК1.3, 1.4	Раздел 2. Подготовка металла к сварке	44	4	44	4	-
ПК 1.5	Раздел 3. Определен ие и устранение дефектов сварных швов	32	12	32	12	-
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	6	-	-	-	6
	Всего:	160	42	154	42	6

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарных курсов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 1. Чтение чертежей и сборка различных конструкций под сварку. Подогрев металла		78	26	
МДК.01.01 Технология производства сварных конструкций		72	26	
Тема 1.1. Технология ручной дуговой сварки и допустимые пространственные положения.	<p>Теоретическое занятие. Основы получения сварного соединения. Классификация и назначение покрытых металлическими электродами для сварки.</p> <p>Теоретическое занятие. Классификация сварки. Сварочная дуга и её строение.</p> <p>Теоретическое занятие. Требования к подготовке оборудования сварочного поста. Правила определения основных режимов для ручной дуговой сварки.</p> <p>Теоретическое занятие. Организация рабочего места сварщика. Настройка сварочного аппарата.</p> <p>Теоретическое занятие. Правила зажигания дуги и стабилизация её горения. Регулирование параметров режима для сварки тонкостенных и толстостенных металлов.</p> <p>Практическое занятие №1. Регулирование параметров режима для сварки металлов.</p> <p>Теоретическое занятие. Статическая вольт-амперная характеристика сварочной дуги.</p> <p>Практическое занятие №2. Выбор оптимального режима на формирования сварного шва.</p>	2	-	ПК 1.1, ПК 1.2
		2	-	
		2	-	
		2	-	
		2	2	
		2	-	
		2	2	

	Практическое занятие №3. Регулирование параметров режима для сварки металлов различной толщины.	2	2	
Тема 1.2. Подготовка оборудования для ручной дуговой сварки.	Теоретическое занятие. Назначение и устройство сварочных аппаратов. Устройство и эксплуатация сварочных аппаратов постоянного и переменного тока.	2	-	ПК 1.1, ПК 1.2
	Теоретическое занятие. Классификация сварочного оборудования, вспомогательного оборудования.	2	-	
	Теоретическое занятие. Подготовка сварочного однопостового аппарата постоянного тока к работе, однопостового аппарата переменного тока к работе.	2	-	
	Практическое занятие №4. Подготовка сварочного многопостового аппарата постоянного тока к работе.	2	2	
	Практическое занятие №5. Подготовка сварочного многопостового аппарата переменного тока к работе.	2	2	
	Теоретическое занятие. Вспомогательное оборудование для сварочных работ.	2	-	
	Практическое занятие №6. Установка и эксплуатация вспомогательного оборудования.	2	2	
Тема 1.3. Сварочное производство и технологическая оснастка.	Теоретическое занятие. Условное обозначение швов сварных соединений.	2	-	ПК 1.1, 1.2
	Теоретическое занятие. Основы технологии сварочного производства.	2	-	
	Теоретическое занятие. Виды и назначение сборочных приспособлений оснастки.	2	-	
	Теоретическое занятие. Виды и назначение технологических приспособлений оснастки.	2	-	
	Теоретическое занятие. Подогрев при сварке, общие сведения.	2	-	
	Теоретическое занятие. Требования, предъявляемые к эксплуатации оборудования для сварки.	2	-	
	Практическое занятие №7. Выполнение предварительного и сопутствующего подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации при ручной дуговой сварке.	2	2	

	Практическое занятие №8. Использование универсальных сборочно-сварочных приспособлений.	2	2	
Тема 1.4. Классификация и общее Представление о методах и способах сварки.	Теоретическое занятие. Классификация методов сварки.	2	-	ПК 1.1, 1.2
	Теоретическое занятие. Классификация способов сварки.	2	-	
	Теоретическое занятие. Типы сварочных соединений.	2	-	
	Теоретическое занятие. Виды сварочных соединений.	2	-	
	Теоретическое занятие. Концепция сварки углом вперед и углом назад.	2	-	
	Теоретическое занятие. Методы получения соединений различных деталей сваркой.	2	-	
	Теоретическое занятие. Способы получения соединений различных деталей сваркой.	2	-	
	Теоретическое занятие. Методы и способы получения угловых соединений сваркой.	2	-	
	Теоретическое занятие. Методы и способы получения нахлесточных соединений сваркой.	2	-	
	Практическое занятие №9. Определение методов и способов сварки стыковых соединений различных деталей, согласно производственно-технологической и нормативной документации.	2	-	
	Теоретическое занятие. Правила и методы сварки нахлесточных соединений различных деталей, согласно производственно-технологической и нормативной документации.	2	2	
	Практическое занятие №10. Анализ, определение способов сварки нахлесточных соединений различных деталей, согласно производственно-технологической и нормативной документации.	2	2	
	Практическое занятие №11. Анализ, определение методов сварки угловых соединений различных деталей, согласно производственно-технологической и нормативной документации.	2	2	
Практическое занятие №12. Анализ, определение способов сварки соединений различных деталей, согласно производственно-технологической и нормативной документации.	2	2		
Практическое занятие №13. Анализ, определение методов сварки тавровых соединений различных деталей, согласно производственно-технологической и нормативной документации.	2	2		

Раздел 2. Подготовка металла к сварке.		44	4	
МДК 01.02.Подготовительные и сборочные операции перед сваркой.		44	4	
Тема 2.1. Классификация слесарных инструментов.	Теоретическое занятие. Виды слесарных работ.	2	-	ПК 1.3, 1.4
	Теоретическое занятие. Выбор инструментов для выполнения слесарных работ и его назначение.	2	-	
	Теоретическое занятие. Средства и приёмы измерений линейных размеров, углов.	2	-	
	Теоретическое занятие. Средства и приёмы измерений отклонений формы поверхности.	2	-	
	Теоретическое занятие. Разметка: назначение, сущность и техника выполнения.	2	-	
	Теоретическое занятие. Подготовка поверхности заготовки для плоскостной и угловой разметки.	2	-	
	Теоретическое занятие. Разметка поверхности заготовок	2	-	
Тема 2.2. Правила сборки элементов конструкций под сварку.	Теоретическое занятие. Правка металла: Назначение, сущность и техника выполнения.	2	-	ПК 1.3, 1.4
	Теоретическое занятие. Гибка металла: Назначение, сущность и техника выполнения.	2	-	
	Теоретическое занятие. Выполнение правки металла. Особенности правки (рихтовки).	2	-	
	Теоретическое занятие. Выполнение гибки металла.	2	-	
	Теоретическое занятие. Рубка металла: назначение, сущность и техника выполнения.	2	-	
	Теоретическое занятие. Инструмент для рубки.	2	-	
	Теоретическое занятие. Приёмы рубки.	2	-	
	Теоретическое занятие. Разделка кромок. Размеры конструктивных элементов сварного соединения.	2	-	
	Теоретическое занятие. Последовательность сборки сварных соединений.	2	-	
	Теоретическое занятие. Нанесение прямых рисок, перпендикулярных, параллельных.	2	-	
	Теоретическое занятие. Правила и техника выполнения V-образной разделки кромок.	2	-	

	Теоретическое занятие. Правила и техника выполнения К-образной разделки кромок.	2	-	
	Практическое занятие №14. Выполнение У-образной разделки кромок.	2	2	
	Практическое занятие №15. Выполнение Х-образной разделки кромок.	2	2	
	Теоретическое занятие. Последовательность выполнения односторонней двусторонней разделки кромок.	2	-	
Раздел 3. Определение и устранение дефектов сварных швов.		32	12	
МДК.01.03. Контроль качества сварных соединений.		32	12	
Тема 3.1. Виды контроля качества сварных соединений и способы устранения дефектов.	Теоретическое занятие. Классификация дефектов сварных соединений и видов технического контроля..	2	-	ПК 1.5
	Теоретическое занятие. Визуальный и измерительный контроль. Методы предотвращения образования дефектов формы шва.	2	-	
	Практическое занятие №16. Выполнение контроля качества свариваемых кромок изделия в соответствии с ГОСТ.	2	2	
	Практическое занятие №17. Выполнение контроля качества формирования стыкового сварного шва.	2	2	
	Практическое занятие №18. Выполнение контроля качества формирования углового сварного шва.	2	2	
	Практическое занятие №19. Выполнение визуального и измерительного методов контроля к сварным швам .	2	2	
	Теоретическое занятие. Радиационная и ультразвуковая дефектоскопия.	2	-	
	Практическое занятие №20. Определение качества сварного шва с помощью ультразвуковой дефектоскопии.	2	2	
	Теоретическое занятие. Магнитная дефектоскопия. Капиллярная дефектоскопия и контроль течением.	2	-	
	Теоретическое занятие. Методы испытаний сварных соединений. Способы устранения дефектов.	2	-	
	Теоретическое занятие. Контроль качества сварного соединения.	2	-	
	Практическое занятие №21. Применение ультразвуковой дефектоскопии к сварным швам.	2	2	
	Теоретическое занятие. Устранение различных дефектов в участках стыкового сварного шва.	2	2	
Теоретическое занятие. Устранение различных дефектов в участках углового сварного шва.	2	2		

	Теоретическое занятие. Применение капиллярной дефектоскопии к сварным швам.	2	2
	Теоретическое занятие. Металлографическое исследование сварных швов.	2	2
Всего		154	42
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	-

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы модуля имеется учебный кабинет «Технология и оборудование металлообработки»; мастерские «Слесарная», «Сварочная».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов, методических рекомендаций

и разработок;

- макеты, типовые стенды, плакаты.

Оборудование мастерских и рабочих мест в мастерских.

Слесарной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- набор слесарных и измерительных инструментов;
- приспособления для правки и рихтовки;
- средства индивидуальной и коллективной защиты;
- инструмент для ручной и механизированной обработки металла;
- техническая документация на различные виды обработки металла;

Сварочной:

- пост ручной дуговой сварки;
- газосварочный пост;
- макеты, плакаты, техническая документация;
- наборы контрольно-измерительного инструмента для проверки разделки кромок;
- наборы контрольно-измерительного инструмента для проверки точности сборки;
- приборы для определения твердости металлов;
- плакаты.

Оборудование сварочного полигона и рабочих мест на полигоне:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- сборочно-сварочные приспособления;
- сварочные посты ручной дуговой сварки постоянного тока;
- сварочные посты ручной дуговой сварки переменного тока;
- универсальные и специальные приспособления;
- технологическая документация;
- оборудование и оснастка для выполнения сборочно-сварочных работ;
- электроды для сварки;

- 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, 2024. – 146 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10927-6. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/456880>

2. 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, 2024. – 269 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08456-6. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453937>

3. Новокрещенов В.В. Неразрушающий контроль сварных соединений в машиностроении: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.В. Новокрещенов, Р.В. Родякина; под научной редакцией Н.Н. Прохорова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 301 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07186-3. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453724>

3.2.2 Дополнительные источники

1. Дедюх Р.И. Технология сварочных работ: сварка плавлением: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р.И. Дедюх. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 169 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03766-1. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453936>

2. Мирошин Д.Г. Слесарное дело. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д.Г. Мирошин. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 247 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11960-2. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/456854>

3.3. Организация образовательного процесса

Распределение учебного времени регламентируется расписаниями основных занятий.

В преподавании используются следующие формы обучения: уроки деятельностной направленности, самостоятельная внеаудиторная работа, практические занятия. На всех этапах освоения модуля обучающимся оказывается консультативная помощь (как группе, так и индивидуально) в течение семестра и в период аттестации в соответствии с графиками проведения консультаций. Задания, выполненные обучающимися на практических занятиях, носят междисциплинарный характер.

В целях реализации компетентного подхода при освоении модуля предусматривается использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (анализ конкретных ситуаций).

Реализация программы модуля предполагает работу обучающимися на практических занятиях.

Формы и порядок проведения текущего контроля знаний (умений, навыков) осуществляется в форме тестирования, оценки выполнения домашних заданий и практических занятий, оценки устных ответов на занятиях.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарным курсам:

- наличие высшего или среднего профессионального образования, соответствующего профилю преподаваемых курсов;
- обязательная стажировка в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Проводить сборочные операции перед сваркой с использованием конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации.	Пользуется конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение за выполнением работы на практических занятиях, квалификационный экзамен по профессиональному модулю.
ПК 1.2. Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей).	Выбирает пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)	Экспертное наблюдение за выполнением работы на практических занятиях, квалификационный экзамен по профессиональному модулю.
ПК 1.3. Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку	Применяет сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку.	Экспертное наблюдение за выполнением работы на практических занятиях, квалификационный экзамен по профессиональному модулю.
ПК 1.4. Проводить подготовку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистку сварных швов и удаление поверхностных дефектов после сварки с использованием ручного и механизированного инструмента.	Использует ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки	Экспертное наблюдение за выполнением работы на практических занятиях, квалификационный экзамен по профессиональному модулю.
ПК 1.5. Проводить контроль собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие	Осуществляет контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции	Экспертное наблюдение за выполнением работы на практических занятиях, квалификационный экзамен по профессиональному модулю.

<p>геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p>	<p>(изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке. Осуществляет контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p>	<p>модулю.</p>
--	--	----------------