

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)
Нижнетагильский машиностроительный техникум

СОГЛАСОВАНО

Заместитель главного сварщика
АО «НПК «Уралвагонзавод»
А.Е.Жуков



« 05 » 09 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

В.В. Потанин



« 05 » 09 2019 г.

ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 05

**«ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО:
ЭЛЕКТРОГАЗОСВАРЩИК»**

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности СПО
22.02.06 Сварочное производство
базовой подготовки

2019 г.

Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта для специальности 22.02.06 Сварочное производство, утверждённого приказом министерства образования и науки Российской Федерации от 21 апреля 2014 г. № 360 укрупненной группы подготовки 22.00.00 Технологии материалов, Профессионального стандарта «Сварщик», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.11.2013. № 701н.

Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России В.Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчик: Пермякова Наталья Аркадьевна, преподаватель первой категории

Программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии машиностроения и технологии материалов

от 4.09.19 протокол № 9

Председатель ЦК



И.В.Семухина

Программа рассмотрена и одобрена на заседании и Методического Совета НТМТ

Протокол № 3

Председатель Методического Совета

« 5 » 09 2019 г.




Е.В. Гильдерман

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	20

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 22.02.06 Сварочное производство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1. Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки

ПК 5.2. Газовая сварка (наплавка) (Г) простых деталей неотвественных конструкций

ПК 5.3. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неотвественных конструкций

ПК 5.4. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей неотвественных конструкций

В результате освоения профессионального модуля формируются элементы следующих **общих компетенций** обучающегося:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области изготовления сварных конструкций при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Цель и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

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

иметь практический опыт:

- выполнения слесарных операций по сборке;
- выполнения дуговых способов сварки плавлением;
- выполнения наплавочных работ;
- выполнения резки металла;

уметь:

- Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей);
- Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;
- Использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;
- Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции.
- Проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки)
- Настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки)
- Выбирать пространственное положение сварного шва для газовой сварки (наплавки)
- Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
- Владеть техникой газовой сварки (наплавки) простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва

- Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные газовой сваркой (наплавленные) детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
- Проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД
- Настраивать сварочное оборудование для РД
- Выбирать пространственное положение сварного шва для РД
- Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
- Владеть техникой РД простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Владеть техникой дуговой резки металла
- Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные РД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке
- Проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
- Настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
- Выбирать пространственное положение сварного шва для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
- Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке
- Владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
- Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные частично механизированной сваркой плавлением простые детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке

знать:

- Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах
- Правила подготовки кромок изделий под сварку

- Основные группы и марки свариваемых материалов
- Сварочные (наплавочные) материалы
- Устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
- Правила сборки элементов конструкции под сварку
- Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки
- Способы устранения дефектов сварных швов
- Правила технической эксплуатации электроустановок
- Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ
- Правила по охране труда, в том числе на рабочем месте
- Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой) и обозначение их на чертежах
- Основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой)
- Сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки)
- Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для газовой сварки (наплавки), назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
- Техника и технология газовой сварки (наплавки) простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
- Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
- Правила эксплуатации газовых баллонов
- Правила обслуживания переносных газогенераторов
- Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях
- Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления
- Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта
- Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых РД, и обозначение их на чертежах
- Основные группы и марки материалов, свариваемых РД
- Сварочные (наплавочные) материалы для РД

- Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для РД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
- Техника и технология РД простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей
- Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
- Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях
- Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления
- Необходимые знания, предусмотренные трудовой функцией по коду А/01.2 настоящего профессионального стандарта
- Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений выполняемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением и обозначение их на чертежах
- Основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением
- Сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением
- Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения
- Правила эксплуатации газовых баллонов
- Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва
- Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла
- Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях
- Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальная учебная нагрузка – 48 часов, в том числе:

самостоятельная работа – 16 часов

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 32 часа

учебная практика – 144 часа

производственная практика – 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимся профессиональной деятельности (ВПД) Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 5.1. Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки

ПК 5.2. Газовая сварка (наплавка) (Г) простых деталей неотчетственных конструкций

ПК 5.3. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неотчетственных конструкций

ПК 5.4. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей неотчетственных конструкций

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена рассредоточенная практика)</i>
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	ПМ 05. Выполнение работ по профессии рабочего: электрогазосварщик	48	32	32		16		144	36
ПК 5.1, ПК 5.3	Учебная практика	144	-	-	-	-	-	144	-
ПК 5.2, ПК 5.4	Производственная практика	36	-	--	-	-	-	-	36
	Всего:	228	32	32		16		144	36

3.2. Содержание обучения профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала и видов работ	Объем часов
1	2	3
ПМ 05. Выполнение работ по профессии рабочего: электрогазосварщик		
	Содержание:	32
	<p>Анализ исходных данных на изготовление сварной металлоконструкции. Организация рабочего места для выполнения сборочно-сварочных работ. Сборка металлоконструкций при помощи прихваток. Изготовление деталей и узлов металлоконструкций при помощи сварки: Контроль качества готовой металлоконструкции.</p> <p>Практические занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбор способа, режима сварки и резки металлоконструкций; – выбор и работа на оборудовании для выполнения сварочных работ; – выполнение ручной дуговой сварки; – выполнение сварки в среде защитного газа; – выполнение наплавочных работ; – выполнение резки металла. 	
<p>Самостоятельная работа Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной нормативной литературы. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка презентаций, выступлений. Работа с электронными сайтами</p> <p>Тематика самостоятельной работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Техника выполнения сварных швов 2. Источники питания для дуговых способов сварки 3. Сварочные материалы 		16
<p>Учебная практика. Примеры работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Детали, работающие под давлением, - заварка отверстий разных диаметров. 		144

<ol style="list-style-type: none"> 2. Инструмент – стыковая сварка круглых заготовок составного инструмента диаметром до 60мм. 3. Лонжероны (узлы) алюминиевых сплавов – сварка атомноводородным способом с испытанием под давлением. 4. Площадки лестницы, каркасы, точечная сварка. 5. Ребра жесткости и перегородки в собранных сварных узлах – прихватка. 6. Резервуары из углеродистой стали – шовная сварка. 7. Сетки и каркасы арматуры труб – контактная сварка. 8. Станины машин, станков малых размеров – сварка. 9. Трубы водяного отопления – заварка трещин и приварка ребер. 10. Трубы дымовые и вентиляционные – сварка. 11. Трубы, тройники под давление – сварка. 12. Фланцы для паропроводо, в газопроводов и водопроводов под давление – приварка. 13. Цистерны водяные – автосварка продольных швов. 14. Швеллеры – угловая сварка. <p>Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Примеры работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Баллоны, резервуары и котлы под давление – сварка. 2. Валы коленчатые, головки двигателей – заварка раковин и трещин. 3. Детали, работающие под давлением, - заварка отверстий всех диаметров. 4. Инструмент сварной из углеродистой и быстрорежущей сталей (свёрла и фрезы) – стыковая сварка круглых заготовок диаметром свыше 60 мм. 5. Катки опорные – сварка половинок. 6. Каркасы пространственные арматурные – контактная сварка. 7. Каркасы и облицовка дверей – шовная сварка. 8. Колонны основные, балки и стропильные фермы металлоконструкции – сварка. 9. Листы больших толщин (броня) – сварка. 10. Сосуды тонкостенные – точечная сварка. 11. Трубы различных диаметров под давление – электроконтактная сварка. 12. Узлы шасси силовых нервюр, крыльев и фюзеляжа самолёта – атомноводородная сварка. 13. Цилиндры турбин низкого давления стальные – заварка раковин и трещин. 14. Цистерны – автосварка круговых швов. 	<p>36</p>
Всего:	228

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие кабинета технологии электрической сварки плавлением 15 столов, 30 стульев, доска, учебно-производственных мастерских, сварочной лаборатории и слесарного участка, договора «О совместной деятельности» с базовым предприятием.

Оборудование учебно-производственных мастерских:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (комплект плакатов).

Оборудование слесарной мастерской и рабочих мест:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- станки: настольно-сверлильные, вертикально-сверлильные, заточные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных и контрольных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

Оборудование лаборатории «Сварки плавлением»:

- необходимое количество посадочных мест;
- рабочее место преподавателя;
- необходимое количество рабочих мест;
- источник питания для дуговой сварки;
- набор инструментов;
- средство индивидуальной защиты.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории «Испытания материалов и контроля качества сварных соединений»:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- дефектоскопы;
- толщиномеры.

Реализация программы профессионального модуля предполагает обязательную практику, которую рекомендуется проводить на сварочной площадке базового предприятия АО «НПК «Уралвагонзавод».

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Банов М.Д. Специальные способы сварки и резки: учебное пособие для среднего профессионального образования/М.Д. Банов, В.В. Масаков, Н.П. Плюснина – М.: Академия, 2009г.
2. Зорин, Н.Е. Материаловедение сварки. Сварка плавлением : учебное пособие / Н.Е. Зорин, Е.Е. Зорин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-2156-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102605>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Оборудование и основы технологии сварки металлов плавлением и давлением : учебное пособие / Г.Г. Чернышов, Д.М. Шашин, В.И. Гирш [и др.] ; под редакцией Г. Г. Чернышова, Д. М. Шашина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-5009-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130500> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Сварка и резка материалов: учебное пособие для начального профессионального образования/М.Д. Банов, Ю.В. Казаков, М.Г. Козулин; Под ред. Ю.В. Казакова. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2002г.
5. Чернышов Г.Г. Сварочное дело. Сварка и резка металлов: учебник для начального профессионального образования. – М.: ПрофОбрИздат,2002г.
6. Маслов Б.Г Производство сварных конструкций: учебник для среднего профессионального образования. – М.: Академия. 2008 г.
7. Боровков В.М. Изготовление и монтаж технологических трубопроводов: учебник для среднего профессионального образования. – М.: Академия,2007г.
8. Охрана труда и промышленная экология: учебник для СПО/Медведев В.Т. и др. – 7-е изд.,стер. – М.: Академия,2015г.
9. Козловский С.Н. Введение в сварочные технологии (текст):учебное пособие для бакалавров и средних специальных учебных заведений. – СПб.: Лань,2018г. ISBN 978-5-8114-1159-7

Дополнительные источники:

1. Кабанов Н.С. Сварка на контактных машинах. – М, 1985г.
2. Технология и оборудование контактной сварки: Учебник для вузов/ Под общ. ред. Орлова Б.Д.– М: Машиностроение, 1986г.

3. Сварка в машиностроении: Справочник. В 4-х томах/ Под ред. Николаева Г.А.- М.: Машиностроение, 1978г.
4. Виноградов В.С. Оборудование и технология дуговой автоматической и механизированной сварки: учебник для начального профессионального образования. – 3-е изд., стер. – М.: Высшая школа, академия, 2000г.
5. Маслов В.И. Сварные работы: учебник для профессионального образования. – М.: Академия, 2000 г.

Периодические издания:

1. Газета «Российская газета»
2. Газета «Областная газета»
3. Журнал «Сварка и диагностика»
4. Журнал «В мире неразрушающего контроля»

Интернет-ресурсы:

1. www.informika.ru
2. <http://nlr.ru/lawcenter>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В процессе самостоятельной работы обучающимся оказываются консультации. Изучению модуля должно предшествовать освоение профессионального модуля ПМ 01. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Требования к квалификации педагогических (экономико-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессионального модуля.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ПК 5.1. Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	Соответствие различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами	Экспертная оценка оформления портфолио работ и документов по результатам учебной и производственной практики. Экспертная оценка выполнения практического задания.
ПК 5.2. Газовая сварка (наплавка) (Г) простых деталей неответственных конструкций	Соответствие технологических требований к сварным соединениям при изготовлении сварной конструкции	
ПК 5.3. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций	Соответствие применяемых методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования и оснастки	
ПК 5.4. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей неответственных конструкций	Соответствие применяемых методов и приемов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства	

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Использование информационных технологий для понимания значимости своей будущей профессии: участие в проф. ориентационной деятельности, днях открытых дверей, проведение и участие в тематических классных часах, выступление на конференциях, участие в олимпиадах.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Применение рациональных методов и способов для решения профессиональных задач в области сварочного производства. Своевременность сдачи отчетов, экзаменов и зачетов.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Правильный выбор методов и средств для решения стандартных и нестандартных ситуаций	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные.	
ОК5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Использование информационных технологий в профессиональной деятельности с соблюдением техники безопасности	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Успешное взаимодействие с обучающимися, преподавателями, работодателями в ходе обучения, обеспечивающее качественное выполнение задач.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Успешное взаимодействие с членами команды , обеспечивая руководство группой или бригадой и качественное выполнение задания.	

<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Эффективность поиска необходимой информации; Использование различных источников, включая электронные; Результативность самостоятельной работы</p>	
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Анализ изменений технического оборудования производства, программного обеспечения профессиональной деятельности.</p>	