

Комитет образования и науки Курской области
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский автотехнический колледж»



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-производственной работе
/С.В.Великанов/
«26» июня 2020 г.

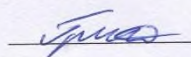
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
профессионального модуля
**ПМ.03 Контроль качества
сварочных работ**
по специальности
22.02.06 Сварочное производство

Курск, 2020

Рассмотрена цикловой комиссией профессиональных дисциплин по профессии «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)); профессиям строительного профиля; специальности «Сварочное производство»

Протокол №8
от 25 июня 2020 г.

Председатель цикловой комиссии

 /И.Ю.Григоров/

Разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (Приказ Минобрнауки России от 29.01.2016 №50) с изменениями (Приказ Минобрнауки России от 14.09.2016 № 1193)

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

Составители (авторы): Григоров И.Ю., преподаватели

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	13
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль качества сварочных работ

Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) – является частью основной профессиональной образовательной программы - ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности (профессии) **22.02.06 Сварочное производство** в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Контроль качества сварочных работ** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК, ОК):

ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.

ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.

ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.

ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

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.

Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях;

обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений;

предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции;

оформления документации по контролю качества сварки;

уметь:

выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, её габаритами и типами сварных соединений;

производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов; производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;

определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером;

проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов;

выявлять дефекты при металлографическом контроле;

использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций; заполнять документацию по контролю качества сварных соединений;

знать:

способы получения сварных соединений;

основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения;

способы устранения дефектов сварных соединений;

способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;

методы неразрушающего контроля сварных соединений;

методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;

оборудование для контроля качества сварных соединений;

требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 177 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 141 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 94 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 47 часов;

учебной и производственной практики – 36 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Контроль качества сварочных работ**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.
ПК 3.2.	Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.
ПК 3.3.	Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.
ПК 3.4.	Оформлять документацию по контролю качества сварки.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
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

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
ПК 3.1	Раздел 1. Дефекты сварных швов и соединений и причины их возникновения	45	30	4	-	15	-	-	
ПК 3.2	Раздел 2. Виды и средства технического контроля сварных соединений	45	30	6	-	15	-	-	
ПК 3.3	Раздел 3. Способы предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных швов и соединений	24	16	2	-	8	-	-	
ПК 3.4	Раздел 4. Система формирования качества продукции сварочного производства	27	18	2	-	9	-	-	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	36							36
	Всего:	177	94	14	-	47	-	-	36

Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) «Контроль качества сварочных работ»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
ПМ.03				
МДК 03.01. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций			94	
Раздел 1. Дефекты сварных швов и соединений и причины их возникновения			30	
Тема 1.1. Металлургические процессы при сварке плавлением.	Содержание		14	
	1	Особенности металлургических процессов в сварном шве.	2	2
	2	Кристаллизация сварного шва.	4	2
	3	Строение сварного шва и процессы, возникающие в сварном шве и околошовной зоны.	4	2
	Практические занятия		2	
	1	ПЗ 1. Определение качества сварного по внешнему виду и излому (по снимкам).	2	
	2	ПЗ 2. Дефекты и деформации сварных соединений, причины, способы их предупреждения и устранения.	2	
Тема 1.2. Виды дефектов в сварных швах.	Содержание		8	
	1	Общие сведения о сварочных дефектах.	2	2
	2	Дефекты сварки плавлением.	2	3
	3	Влияние дефектов сварных швов на работоспособность сварных соединений.	2	3
	4	Причины возникновения дефектов сварных швов.	2	3
Тема 1.3. Напряжения и деформации при сварке плавлением	Содержание		8	
	1	Деформации и напряжения при сварке	2	2
	2	Деформации и напряжения при сварке соединений различных видов.	2	3
	3	Основные пути и способы (конструктивные и технологические) предотвращения и уменьшения деформации. Способы исправления деформированных конструкций	4	3

Раздел 2. Методы контроля качества сварных соединений		32	
Тема 2.1. Неразрушающие виды контроля	Содержание	20	
	1 Визуальный и измерительный контроль сварных соединений.	2	3
	2 Радиационный контроль	2	2
	3 Ультразвуковой контроль	2	2
	4 Магнитографический метод контроля.	2	2
	5 Капиллярные методы контроля.	2	2
	6 Пузырьковые и химические методы контроля.	2	2
	7 Контроль герметичности сварных соединений.	2	2
	8 Использование методов неразрушающего контроля в структуроскопии толщинометрии и интроскопии сварных изделий.	2	2
	Практические занятия	4	
	1 ПЗ 3. Проведение визуального и измерительного контроля сварных соединений.	2	
	2 ПЗ 4. Определение качества сварных соединений методом неразрушимого контроля.	2	
Тема 2.2. Разрушающий контроль	Содержание	6	
	1 Разрушающие методы контроля.	2	3
	2 Выбор метода и организация контроля металлов и сварных соединений.	2	3
	Практические занятия	2	
	1 ПЗ 5. Определение качества сварных соединений разрушающими методами контроля.	2	
Тема 2.3. Статистические методы контроля	Содержание	4	
	1 Статистический приёмочный контроль готовой продукции.	2	2
	2 Статистическое регулирование качества технологических процессов.	2	2
Раздел 3. Способы предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных швов и соединений		14	
Тема 3.1. Основные способы предотвращения и уменьшения деформации	Содержание	4	
	1 Конструктивные способы предотвращения деформаций.	2	3
	2 Технологические способы предотвращения деформаций.	2	3
Тема 3.2. Приемы устранения напряжений и деформаций	Содержание	4	
	1 Термическая обработка. Аргондуговая обработка.	2	3
	2 Проковка металла шва и околошовной зоны. Термическая и механическая правка.	2	3
Тема 3.3. Ремонт сварных соединений и контроль подварок	Содержание	8	
	1 Типовые повреждения сварных соединений.	2	3
	2 Сварочно-термическое оборудование.	2	3

		Сварочные материалы.		
	3	Технология ремонта.	2	3
	Практические занятия		2	
	2	ПЗ 6. Определение способов предупреждения, выявления и устранения дефектов.	2	
Раздел 4. Система формирования качества продукции сварочного производства		18		
Тема 4.1. Понятия промышленной продукции сварочного производства и ее качества	Содержание		6	
	1	Технические требования, предъявляемые к качеству сварных соединений и технической документации. Группы показателей качества: назначение, надежности, технологичности, прочности, герметичности.	2	3
	2	Нормы дефектности и категории ответственности сварных соединений.	2	3
	3	Система формирования качества промышленной продукции сварочного производства. Техническая документация контроля качества.	2	3
Тема 4.2. Стадии системы организации контроля качества сварного соединения	Содержание		11	
	1	Виды и средства технического контроля. Система испытаний в сварочном производстве.	2	3
	2	Контроль основных материалов. Контроль сварочных материалов.	2	3
	3	Контроль квалификации сварщиков. Контроль сварочного оборудования.	2	3
	4	Операционный контроль технологического процесса. Приёмочный контроль сварных соединений.	2	3
	5	Организация службы технического контроля. Эксплуатационный контроль качества сварных соединений.	1	3
	Практические занятия		2	
	1	ПЗ 7. Изучение и заполнение документации по контролю качества сварного соединения.	2	
Дифференцированный зачет		1		
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 3.		47		
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы.				
Самостоятельная работа по разделу.				
Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы.				
Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление и подготовка к защите практических работ.				
Самостоятельное изучение нормативных документов и технологической документации по выполнению работ.				
Учебная практика		Не предусмотрено		
Производственная практика (по профилю специальности)		36		

Виды работ Изучение организации контроля качества сварочных работ - организация работы службы контроля качества и сбор материалов о ее работе; - составление структурной схемы контроля качества предприятия; - структура и задачи службы контроля качества; - служебные помещения, оборудование, аппаратура и приборы для проведения контроля качества сварных соединений; - требования к оформлению технической документации контроля качества. Определение дефектов в сварных швах и их устранение - причины возникновения дефектов, способы их предупреждения и устранения; - дефекты металлургической группы; - дефекты технологической группы; - дефекты сварки плавлением. Выбор метода контроля металлов и сварных соединений - технические требования, предъявляемые к качеству сварных соединений; - разрушающие методы контроля; - неразрушающие виды контроля; - выбор метода и организация контроля металлов и сварных соединений; - визуальный контроль. Контроль качества сварных швов и соединений - выбор инструментов для проведения контроля качества; - проверка сварной конструкции на герметичность и деформацию после сварки; - испытания ёмкости большого размера керосиновой пробой на герметичность сварных швов; - устранение деформации и напряжения сварной конструкции сложной формы комбинированным способом; - контроль бака пневматическим способом. - проверка сварной конструкции на герметичность и деформацию после сварки; - контроль ёмкости внешним осмотром и замерами - испытания ёмкости большого размера керосиновой пробой на герметичность сварных швов. - оформление документации по контролю качества.		
Производственная практика (по профилю специальности) итоговая по модулю Выполнение различных видов контроля качества сварных соединений.		
Всего	177	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие **учебных кабинетов:**

1. Сварочное производство;
2. Расчета и проектирования сварных соединений

лабораторий:

1. Материаловедение;
2. Испытания материалов и контроля качества сварных соединений.

мастерских:

1. Слесарная;
2. Сварочная.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

кабинет «сварочное производство»:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов;
- методические рекомендации и разработки;
- макеты (в разрезе) газовых баллонов, газовых редукторов, шлангов (рукавов), вентилях и т.д.;
- макеты, плакаты и типовые стенды «Виды сварных соединений и швов», «Разделка кромок», «Газовая сварка» и «Сборочно-сварочные приспособления и стенды», «Оборудование для проведения сварочных работ», «Измерительные инструменты и приспособления»

Технические средства обучения:

- персональный компьютер ПК;
- мультимедийный проектор;
- экран.

Оборудование мастерских и рабочих мест в мастерских:

1. Слесарной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- набор слесарных и измерительных инструментов;
- приспособления для правки и рихтовки;
- верстаки со слесарными тисками;
- станки настольно-сверлильные, заточные и т.д.;
- заготовки для выполнения слесарных работ;
- набор плакатов;

2. Сварочной:

- рабочее место мастера производственного обучения;
- рабочие места обучающихся;
- оборудование, принадлежности и инструмент сварщика для ручной дуговой сварки;
- оборудование, принадлежности и инструмент сварщика для газовой сварки;
- плакаты «Дефекты сварных соединений», «Неразрушающие виды контроля качества», «Разрушающие виды контроля качества».
- техническая документация.

Полигоны:

- сварочный полигон;

Тренажеры, тренажерные комплексы:

- компьютеризированный малоамперный дуговой тренажер сварщика.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- слесарные площадки, цеха и участки по выполнению слесарных работ и сборочно-сварочных работ;
- сварочный участок.

Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Овчинников В.В., Контроль качества сварных соединений: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. – 2-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2018. – 240 с.

Дополнительная литература

2. Овчинников В.В., Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. – 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 224 с.

Электронные учебники:

1. 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, 2020. — 301 с.

Журналы:

1. «Сварочное производство», М: № 1-12, 2007- 2020. (http://www.ic-tm.ru/info/arhiv_1)
2. «Сварка и диагностика». (<http://svarka.naks.ru/magazine/about/>)

Информационные ресурсы:

1. Профессиональные информационные системы CAD и CAM.
2. Классификаторы социально-экономической информации: [Электронный ресурс]. Форма доступа – <http://www.consultant.ru>.
3. Электронный ресурс «Сварка».

Форма доступа:

- <http://www.osvarke.com/>
- <http://www.vse-o-svarke.org/>
- <http://weldering.com/>

Общие требования к организации образовательного процесса

Занятия теоретического цикла носят практико-ориентированный характер и проводятся в учебном кабинете теоретических основ сварки и резки металлов. Учебная практика проводится в слесарной и сварочной мастерских рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля. Учебную практику рекомендуется проводить при делении группы на подгруппы, что способствует индивидуализации и повышению качества обучения. Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится в организациях, направление деятельности которых соответствуют профилю подготовки обучающихся по данному модулю.

Аттестация по итогам производственной практики проводится при наличии отчетов по практике на основании результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

При изучении модуля с обучающимися проводятся консультации, которые могут проводиться как со всей группой, так и индивидуально.

Изучение дисциплин «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Основы экономики организации», «Менеджмент», «Охрана труда», «Инженерная графика», «Техническая механика», «Материаловедение», «Электротехника и электроника», «Технология сварочных работ», «Основное оборудование для производства сварных конструкций», «Основы расчета и проектирования сварных конструкций», «Основы проектирования технологических процессов», «Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке», «Оборудование и технология электрогазосварочных работ» предшествует освоению данного модуля (также возможно изучение данных дисциплин параллельно с модулем).

Условием допуска к квалификационному экзамену по модулю являются экзамены и дифференцированные зачеты по разделам модуля и по практике.

Квалификационный экзамен проводится по завершению обучения по модулю (после производственной практики).

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Контроль качества сварочных работ» и специальности «Сварочное производство». Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов. Опыт деятельности в соответствующей профессиональной сфере.

Мастера: наличие 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях. Опыт работы в профессиональной сфере является обязательным.

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
ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.	Определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях.	Защита практических работ, контрольные работы по темам МДК, тестовый контроль, дифференцированные зачёты по производственной практике по каждому из разделов профессионального модуля.
ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.	Выбор методов контроля качества сварных соединений. Оценка качества сварного соединения по внешнему виду, по снимкам. Выбор и использование оборудования, аппаратуры и приборы для контроля качества сварных соединений. Проводить разрушающие методы контроля качества. Соблюдение правил техники безопасности при проведении различных видов контроля качества	Защита практических работ, контрольные работы по темам МДК, тестовый контроль, дифференцированные зачёты по производственной практике по каждому из разделов профессионального модуля
ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.	Выявление причин возникновения возможных дефектов при изготовлении сварных конструкций. Применение способов предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных швов.	Защита практических работ, контрольные работы по темам МДК, тестовый контроль, дифференцированные зачёты по производственной практике по каждому из разделов профессионального модуля
ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.	Оформление документации по контролю качества сварных соединений.	Защита практических работ, контрольные работы по темам МДК, тестовый контроль, дифференцированные зачёты по производственной практике по каждому из разделов

		профессионального модуля
--	--	--------------------------

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области сварочного производства; оценка эффективности и качества выполнения	Наблюдение и оценка выполнения практических работ, конкурсных работ, участием во вне учебной деятельности
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области сварочного производства; самоанализ и коррекция собственной работы	Наблюдение и оценка выполнения практических работ, конкурсных работ, участием во вне учебной деятельности
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая электронные	Наблюдение и оценка выполнения практических работ, конкурсных работ, участием во вне учебной деятельности
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами п/о и наставниками в ходе обучения	Наблюдение и оценка выполнения практических работ, конкурсных работ, участием во вне учебной деятельности