

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Чунский многопрофильный техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ ЧМТ
В.М. Васильева
«01» сентября 2018г.



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ,
СЛУЖАЩИХ**

учебной и производственной практики
профессионального модуля

**ПМ.01 Подготовительно - сварочные работы и контроль качества
сварных соединений**

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

Срок обучения: 2 года 10 месяцев
Форма обучения: очная

р.п. Чунский
2018 г.

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих учебной и производственной практики профессионального модуля ПМ.01 Подготовительно - сварочные работы и контроль качества сварных соединений (далее - Программа) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Организация - разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Чунский многопрофильный техникум».

Разработчик: Белоусова Елена Николаевна, мастер производственного обучения по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	8
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	13
6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	19
7. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	20
8. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА	21

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения Программы

Программа является частью основной образовательной программы (ООП) в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

ООП СПО разработана в целях внедрения международных стандартов подготовки высококвалифицированных рабочих кадров с учетом передового международного опыта движения WSI, компетенций WSR «Сварочные технологии», ПС «Сварщик», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 ноября 2013г. №701н, а также интересов работодателей в части освоения дополнительных видов профессиональной деятельности, обусловленных требованиями к компетенции WSR «Сварочные технологии».

Используемые сокращения

В настоящей Программе используются следующие сокращения:

ООП - основная образовательная программа;

СПО - среднее профессиональное образование;

ФГОС - федеральный государственный образовательный стандарт;

ППКРС - программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии;

ОК - общая компетенция;

ОП - общепрофессиональный модуль;

ПК - профессиональная компетенция;

ПМ - профессиональный модуль;

МДК - междисциплинарный курс;

WSR - World Skills Russia

WSI - World Skills International

ПС - профессиональный стандарт.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения Программы

Цель Программы сформировать у обучающихся теоретические знания и практические навыки для проведения подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистки и контроля сварных швов после сварки.

В результате изучения Программы обучающийся должен освоить вид деятельности: Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки и соответствующие ему профессиональные компетенции:

Код	Профессиональные компетенции
ПК 1.1.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструк-
ПК 1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.
ПК 1.3.	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.
ПК 1.4.	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.
ПК 1.5.	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.
ПК 1.6.	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под
ПК 1.7.	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева ме-
ПК 1.8.	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.
ПК 1.9.	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке.

Освоение Программы направлено на развитие общих компетенций:

Код	Общие компетенции
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответ-
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профес-
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

В результате освоения Программы обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;
- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;
- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;
- эксплуатации оборудования для сварки;
- выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;

- выполнения зачистки швов после сварки;
- использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;
- определения причин дефектов сварочных швов и соединений;
- предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах;
- чтения чертежей и спецификаций, оформленных в соответствии с требованиями международных стандартов по сварке и родственным технологиям, и требованиями TO WSR/WSI*.
- чтения производственно-технологической документации сварочных процессов, оформленной в соответствии с требованиями международных стандартов по сварке и родственным технологиям, и требованиями TO WSR/WSI*.

уметь:

- использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;
- проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;
- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документацией по сварке;
- применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- зачищать швы после сварки;
- пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций пользоваться чертежами и спецификациями, оформленными в соответствии с требованиями международных стандартов по сварке и родственным технологиям, и требованиями TO WSR/WSI*;
- пользоваться производственно-технологической документацией сварочных процессов, оформленной в соответствии с требованиями международных стандартов по сварке и родственным технологиям, и требованиями TO WSR/WSI*.

знать:

- основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);
- необходимость проведения подогрева при сварке;
- классификацию и общие представления о методах и способах сварки; основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;
- влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;
- основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;
- основы технологии сварочного производства;
- виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;
- основные правила чтения технологической документации;

Общие и профессиональные компетенции, указанные во ФГОС СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) в данной Программе дополнены на основе:

- анализа требований ПС «Сварщик»;
- анализа требований регламента WorldSkills Russia по компетенции «Сварочные технологии»;
- анализа актуального состояния и перспектив развития регионального рынка труда;
- обсуждения с заинтересованными работодателями.

Данная Программа включает виды работ по учебной практике с учетом освоенного в рамках ООП СПО теоретического материала, перечисленного в п.2.2.

Данная Программа использует время учебной практики ООП СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Введенные требования из ТО WSR:

- «Чтение чертежей и спецификаций, оформленных в соответствии с требованиями ISO 2553 и ANSI/AWS A2.4»;
- «Выбор и изменение параметров режима сварки в соответствии с требуемым сварочным процессом, оформленным в соответствии с требованиями ISO 15609-1».

1.3. Количество часов:

Всего – 216 часов, в том числе:

количество часов учебной практики - 72 часа.

количество часов производственной практики - 144 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Результатом освоения Программы является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки» в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.
ПК 1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.
ПК 1.3.	Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.
ПК 1.4.	Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.
ПК 1.5.	Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.
ПК 1.6.	Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.
ПК 1.7.	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла.
ПК 1.8.	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.
ПК 1.9.	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственной технологической документации по сварке.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Тематический план и содержание Программы

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля (ПМ); наименование темы	Всего часов	Содержание учебного материала обучающихся	Учебно-производственные работы (УП); Производственные работы (ПП)
1	2	3	4	5
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.4. ПК 1.5.	Учебная практика Типовые слесарные операции Тема 1.1. Безопасность труда. Пожарная безопасность. Электробезопасность. Мероприятия по предупреждению травматизма при выполнении подготовительно сварочных работ.	36 8		1.1.1 Проведение инструктажа техники безопасности.
	Тема 1.2. Разметка. Подготовка деталей к разметке. Правка. Выполнение правки полосовой, круглой стали и труб.	8	Выполнение правки, разметки, гибки, рубки, механической резки, опиливания металла. Подготовка газовых баллонов к работе.	1.2.1 Выполнить правку, разметку металла при изготовлении мангала.
	Тема 1.3. Опиливание. Выполнение скоса кромок под сварку напильником под различными углами. Гибка. Выполнение гибки полосовой стали и сортового проката на заданный угол.	8		1.3.1 Выполнить скос кромок при опиливании металла толщиной 4 мм. Работа с напильником под углами.

	<p>Тема 1.4. Резка. Выполнение резки листового и профильного металла и труб ручным и механическими способами. Рубка. Обрубание кромок под сварку зубилом по разметочным линиям.</p>	6		1.4.1 Выполнить резку, рубку листового металла на гильотинных ножницах, углошлифовальной машинке с отрезным диском строго по нанесенным линиям, или плазменнодуговой резкой, трубы $\Phi 20$ мм. для изготовления мангала.
	<p>Тема 1.5. Разделка кромок и зачистка прилегающих поверхностей с применением механизированных инструментов</p>	6		1.5.1 Произвести разделку кромок, зачистку деталей мангала с применением шлиф овальной машиной зачистным диском.
<p>ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.6. ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 1.9.</p>	<p>Учебная практика Подготовительно сварочные работы Тема 2.1. Сборка на прихватках стыкового соединения. Сборка на прихватках углового соединения.</p>	36		
	<p>Тема 2.2. Сборка на прихватках таврового и нахлесточного соединения.</p>	8	Выполнение сборки изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях. Выполнение прихваток.	2.1.1 Выполнить сборку на прихватки стыкового соединения, углового соединения с помощью ручной дуговой сваркой покрытым электродом. Проверить точность сборки.
		8	Выполнение проверки точности сборки.	2.2.1 Выполнить сборку на прихватки нахлесточного и таврового соединения.

	Тема 2.3. Способы предупреждения различных дефектов в сварных швах.	8		2.3.1 Произвести визуальный осмотр расходных материалов - электродов марки, МР - 3, соблюдение режима сварки при сваривании металла толщиной 4 мм.
	Тема 2.4. Определение внешних и внутренних дефектов сварных швов.	6		2.4.1 Определить неправильную подготовку свариваемых поверхностей, и неправильный выбор защитных флюсов или газов, а также нарушение технологии их применения.
	Тема 2.5. Причины образования дефектов сварных швов и соединений. Способы устранения дефектов в сварных швах.	6		2.5.1 Перечислить причины образования сварных швов и соединений, способы устранения дефектов в сварных швах.
	Производственная практика	144		
	Всего:	216		

	Тема мастер-класса	Дата проведения	ФИО ведущего	Место работы и должность ведущего
1	«Разделка кромок под сварку»	02.04.18г	Белоусова Е.Н.	ГБПОУ ЧМТ мастер производственного обучения

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Материально-техническое обеспечение:

Реализация Программы проходит в сварочных для сварки металлов мастерских; в слесарной мастерской; на сварочном полигоне, в лаборатории «Испытание материалов и контроля качества сварных соединений».

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

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся;
- дисковая шлифовальная машина;
- станок отрезной;
- станок шлифовально-полировальный;
- ручной протяжной станок;
- комплекты сварных образцов с дефектами, контрольные, эталонные образцы.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийная установка.

Оборудование учебных мастерских и рабочих мест мастерских:

Слесарная мастерская:

- слесарные верстаки по количеству студентов;
- набор слесарного инструмента;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- набор шаблонов, щупов, универсальные измерители разделки кромок;
- станки: трубоотрезной, шлифовальный, вертикально-сверлильный, настольно-сверлильный, наждачный станок;
- аптечка.

Сварочный полигон:

- рабочее место мастера п/о;
- рабочие кабины по количеству студентов;
- сварочный пост для ручной дуговой сварки;
- комплект инструментов и приспособлений сварщика: электрододержатель, сварочный кабель, щиток, маска-шлем, зубило, молоток, щетка;
- сварочные полуавтоматы в среде защитных газов;
- аппаратура для плазменной резки металлов;
- аппаратура для электрической резки металлов;
- сварочные трансформаторы;
- сварочные выпрямители;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- оборудование для нагрева: электропечи,
- вытяжка;
- средства индивидуальной защиты;
- аптечка.

Организация производственной практики производится концентрировано. Мастер производственного обучения совместно со старшим мастером проводит обследование рабочих мест, обучающихся на соответствие требованиям ТБ, ОТ, ПБ и программы производственной практики. Обучающиеся проходят производственную практику по индивидуальным договорам, руководство производственной практики возлагается на мастера п/о группы и наставника от предприятия. По окончании производственной практики обучающийся предоставляет дневник производственной практики, производственную характеристику, заверенные печатью предприятия.

Характеристика рабочих мест на предприятиях:

АУ «Баёровский лесхоз», ООО «Труд», ООО «Чуналес», ООО «Барс», «Лесогорская котельная».

Наименование рабочего места	Оборудование	Инструмент, оснащение, приспособления	Конструкторско-технологическая документация
Пост ручной дуговой сварки	источники питания постоянного тока; источники питания переменного тока; балластные реостаты;	электрододержатели; шлакоотделитель; щетка по металлу, защитные очки;	
Пост механизированной сварки	полуавтоматы для сварки в защитных газах; полуавтоматы для сварки порошковой проволокой; автоматы для сварки под слоем флюса;	баллоны для сжатых и сжиженных газов (углекислотный, аргоновый); шлакоотделитель; щетка по металлу, защитные очки;	
Заготовительно-сборочный участок	сборочные стенды; универсальные сборочные приспособления; оборудование для закрепления и перемещения свариваемых изделий; оборудование для перемещения сварочных аппаратов и резательных машин;	мерительный инструмент; универсальные измерители для контроля элементов швов, элементов разделки кромок; сборочно-сварочные приспособления; подъемно-транспортное оборудование;	
Участок контроля качества	установки ультразвуковой дефектоскопии.	набор для керосиновой пробы;	

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций.</p>	<p>- точность и скорость чтения чертежа детали;</p>	<p>- наблюдение за выполнением практических работ во время проведения учебной практики - оценка результатов выполнения практического задания на учебной практике</p>
<p>ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.</p>	<p>- применение производственно-технологической и нормативной документацией при: - подготовке металла под сварку, - сборке; - проведении предварительного, сопутствующего (межслойный) подогрева металла; - выполнении контроля подготовки и сборки элементов конструкции под сварку; - выполнении контроля сварных соединений на соответствие геометрическим размерам.</p>	<p>- наблюдение за выполнением практических работ; - оценка результатов выполнения практического задания на учебной практике</p>
<p>ПК 1.3. Проверять оснащённость, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.</p>	<p>- подготовка рабочего места и оценка условий работы в соответствии с ТБ; - проверка регулирующей и коммуникационной аппаратуры в соответствии с паспортом.</p>	<p>- оценка результатов выполнения практического задания на учебной практике</p>

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - подготовка и проверка сварочных материалов для ручной дуговой и механизированной сварки в защитных газах в соответствии с производственно-технологической и нормативной документацией 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за выполнением практических работ; - оценка результатов выполнения практического задания на учебной практике
<p>ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - разделка кромок заготовки детали в соответствии с требованиями данной слесарной операции и ТБ; - зачистка кромок до металлического блеска; - выполнение сборки изделия под сварку на прихватках согласно технологической документации; - выполнение разметки заготовки детали в соответствии с чертежом и предъявляемыми требованиями ТУ; - использование ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с соблюдением требований ТБ 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за выполнением практических работ; - оценка результатов выполнения практического задания на учебной практике
<p>ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - проверка точности сборки изделий под сварку согласно технологической документации. - осуществление контроля наложения прихваток с помощью визуального осмотра, измерения геометрических размеров; 	<ul style="list-style-type: none"> наблюдение за выполнением практических работ; - оценка результатов выполнения практического задания на учебной практике

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла.	- выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;	- наблюдение за выполнением практических работ; - оценка результатов выполнения практического задания на учебной практике
ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.	- зачистка швов после сварки в соответствии с технологической картой; - удаление поверхностных дефектов в соответствии с технологической документацией	- наблюдение за выполнением практических работ; - оценка результатов выполнения практического задания на учебной практике
ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственной технологической документации по сварке.	- использование измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва; - определение причин дефектов сварочных швов и соединений; - предупреждение и устранение различных видов дефектов в сварных швах	- наблюдение за выполнением практических работ; - оценка результатов выполнения практического задания на учебной практике

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения Программы позволяют проверять у студентов 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 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- обоснование социальной значимости избранной профессии; - эффективность и качество выполнения самостоятельной, практической работы при освоении профессионального модуля; - владение и качественное	- наблюдение и оценка мастера при выполнении работ на учебной практике; - наличие положительных результатов по результатам учебной практики;

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оцен- ки результата	Формы и методы контроля и оценки
	<p>применение в речи профессиональной терминологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - систематическое изучение дополнительной и специальной литературы по специальности, ознакомление с периодическими изданиями по направлению будущей профессиональной деятельности; - активность и инициативность в процессе освоения профессионального модуля; - участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах, научно-практических конференциях, выставках-ярмарках и т.п. 	
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выявление технологических производственных проблем и поиск вариативных методов решения задач профессиональной деятельности; - адекватный выбор методов и способов решения профессиональных задач; - обоснованность выбора стратегии решения профессиональных задач; - грамотное составление отчетов по производственной практике; - выполнение заданий во время учебной и производственной практики в соответствии с технологическим процессом; - точность подбора критериев и показателей оценки эффективности и качества выполнения профессиональных задач; - результативность организации собственной профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> - экспертная оценка эффективности и правильности принимаемых решений в процессе учебной практики и производственной практики; - экспертная оценка решения ситуационных производственных задач; - самооценка результативности и качества выполненной работы; - устный (междисциплинарный, комплексный) экзамен.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оцен- ки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определение, анализ и оценка содержания стандартных и нестандартных ситуаций, необходимых для принятия решений; - обоснованность принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях; - аргументированность выбора способов и применение способов решения стандартных и нестандартных ситуаций; - качественное решение стандартных и нестандартных ситуаций в области разработки вопросов по технологии электрохимических производств; - принятие решений на основе фактов; - самооценка эффективности и качества реализации своей работы; - обоснованность корректировки принятых решений на основе самоанализа; 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка результатов принятых решений в стандартных и нестандартных ситуациях; - реагирование в соответствии с принципами толерантности; - оказание педагогической помощи в нестандартных ситуациях; - наблюдение и оценка мастера на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам;
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; - адекватность использования различных источников информации, включая электронные; - скорость и качество анализа информации; - самостоятельность поиска, анализа и оценки информации; - обоснованный выбор технологий поиска, анализа инфор- 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и оценка преподавателя на практических занятиях, лабораторных работах и при выполнении работ по учебной и производственной практикам; - оценка выполнения и защиты реферативных и домашних заданий; - оценка результатов выполнения учебно-исследовательской работы студента

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оцен- ки результата	Формы и методы контроля и оценки
	<p>мации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотность применения ин- формационно- коммуникативных технологий; - полнота и своевременность выполнения отчетов по произ- водственной практике; 	
<p>ОК 5. Использовать ин- формационно- коммуникационные технологии в про- фессиональной дея- тельности.</p>	<p>работы с различными видами информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - владение различными спосо- бами самостоятельного поиска информации; - результативное использова- ние ИКТ и их применение в соответствии с конкретным характером профессиональной деятельности; - использование новых ин- формационных продуктов для совершенствования професси- ональной деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и экс- пертная оценка эф- фективности и пра- вильности выбора информации для вы- полнения професси- ональных задач в про- цессе учебной и про- изводственной прак- тики, во время выпол- нения практических работ;
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общать- ся с коллегами, ру- ководством.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - участие в коллективном при- нятии решений по поводу вы- бора наиболее эффективных путей выполнения работы; - аргументированное пред- ставление и отстаивание свое- го мнения с соблюдением эти- ческих норм; степень владения навыками бесконфликтного общения; - соблюдение принципов про- фессиональной этики; - успешность взаимодействия с обучающимися, преподава- телями и мастерами в ходе обучения, с руководителями производственной практики и наставниками с производства. 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение и экс- пертная оценка ком- муникабельности во время обучения, про- хождения производ- ственной практики, участия в конкурсах.

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основные источники:

1. Подготовительно - сварочные работы. Овчинников В. - М.: Академия/Учебник, 2015г -192с.

Дополнительные источники:

1. Казаков Ю.В. Сварка и резка металлов - 3-изд.-М.: Изд. Центр «Академия», 2013г. - 400с.
2. Справочник электрогазосварщика и газорезчика: учеб. пособие для НПО/ Г.Г. Чернышов и др. - М.: Изд. Центр «Академия», 2014г. - 400с.

Интернет-ресурсы:

1. Информационный сайт «О сварке» Форма доступа <http://osvarke.info>
2. Основы дуговой сварки и резки металлов. Форма доступа: <http://electrosvarka.su/>
3. Сварочный портал. Форма доступа: www.svarka.com

7. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Программа обеспечена учебно-методической документацией, материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий.

Различные формы занятий во время учебной практики обеспечивают овладение студентами общими компетенциями.

Освоению Программы предшествует изучение учебных дисциплин: основы инженерной графики, основы материаловедения, допуски и технические измерения (также возможно изучение данных дисциплин параллельно с профессиональным модулем).

В Программе занятия по учебной практике чередуются с теоретическими занятиями, производственная практика проводится концентрированно.

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студентов.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

8. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по настоящей Программе:

реализация Программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика» или в области, соответствующей преподаваемому предмету (модулю), без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении;

мастера производственного обучения имеют высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в областях, соответствующих профилям обучения и дополнительное профессиональное образование по направлению подготовки «Образование и педагогика», и иметь на 1 - 2 уровня квалификации по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников;

преподаватели, мастера производственного обучения, ведущие образовательную деятельность, регулярно, 1 раза в 3 года, повышают свою квалификацию по профилю преподаваемой дисциплины или программы практического обучения, на курсах повышения квалификации или переподготовки, на профильных предприятиях реального сектора экономики, или в профильных ресурсных центрах, в том числе в рамках программ сетевого взаимодействия.

Специфические требования, дополняющие условия реализации образовательной программы СПО:

для подготовки обучающихся к соревнованиям по WSR, предпочтительна стажировка преподавателей, мастеров производственного обучения и прочих специалистов, участвующих в процессе подготовки, на предприятиях, производящих сварную продукцию, в том числе на аналогичных предприятиях за границей;

преподаватели, мастера производственного обучения и прочие специалисты, участвующие в процессе подготовки к соревнованиям WSR, должны регулярно проходить тестирование, разработанное для отбора экспертов WSR по соответствующим блокам вопросов (компетенциям). Результаты сдачи тестов по компетенции WSR «Сварочные технологии» должны быть не ниже 80%.

Руководители практики - представители организации, на базе которой проводится практика: имеют на 1 - 2 уровня квалификации по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников.