

Министерство образования и науки Самарской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Тольяттинский социально-экономический колледж»

СОГЛАСОВАНО

Организация _____

(наименование)

(должность)

(подпись) / _____
(Ф.И.О.)

« ____ » _____ 2023г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ГБПОУ «ТСЭК»

(подпись) / Л. В. Васильева
(Ф.И.О.)

« ____ » _____ 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ. 02 ВЫПОЛНЕНИЕ СВАРОЧНЫХ РАБОТ ПРИ РЕМОНТЕ
ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И
ВОДООТВЕДЕНИЯ

программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии
технологического профиля

08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем
жилищно-коммунального хозяйства

Тольятти, 2023

Разработчик:

_____/ Фирсов И.А. /
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля ПМ. 02 Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии ***08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства***), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2022г. №1003.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	7
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) в соответствии с ФГОС СПО по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства в части освоения квалификаций: Мастер инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства и основного вида деятельности «Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения» по профессии 08.01.29 Мастер по ремонту и обслуживанию инженерных систем жилищно-коммунального хозяйства.

Цели производственной практики

Цель производственной практики - формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений и навыков в рамках ППКРС по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Формирование у обучающихся профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ППКРС ПМ.02 Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения.

Задачами производственной практики

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере изучаемой профессии;
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых норм.

Требования к результатам освоения производственной практики.

В результате прохождения практики обучающийся должен освоить:

Вид деятельности	Профессиональные компетенции
Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения	ПК 2.1. Выполнять подготовительные работы для сварочных работ. ПК 2.2. Выполнять подготовку сварочного оборудования для различных способов сварки. ПК 2.3. Выполнять сварочные работы.

С целью овладения вида деятельности по профессии обучающийся в ходе прохождения производственной практики должен иметь **практический опыт** по ПМ.02 Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления водоснабжения и водоотведения.:

- зачистки ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку;
- 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;
- 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;
- проверки оснащённости сварочного поста;
- проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования;
- эксплуатации оборудования и источников питания для выполнения сварочных работ;
- проверки работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки;
- проверки наличия заземления, вентиляции сварочного поста;
- подготовки и проверки инструментов, материалов;
- настройки сварочного оборудования;
- выполнения сварочных работ;
- контроля с применением измерительного инструмента деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

Уметь:

- использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после 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 производственнотехнологической документации по сварке;

- применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- подготавливать сварочные материалы к сварке;
- зачищать швы после сварки;
- пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией;
- безопасной эксплуатации оборудования для дуговой и газовой сварки;
- проверки работоспособность и исправность оборудования поста для дуговой сварки;
- проверки работоспособность и исправность газового оборудования;
- настройки оборудования для дуговой сварки; настройки оборудования для газовой сварки (наплавки);
- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования; настраивать сварочное оборудование;
- выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва различными способами сварки;
- владеть техникой резки металла.

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;
- типы дефектов сварного шва;
- методы неразрушающего контроля;
- причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов;
- способы устранения дефектов сварных швов;
- правила подготовки кромок изделий под сварку;
- устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- правила сборки элементов конструкции под сварку;
- порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;

- устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
 - правила технической эксплуатации электроустановок;
 - классификацию сварочного оборудования и материалов;
 - основные принципы работы источников питания для сварки;
- правила хранения и транспортировки сварочных материалов. устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- классификацию сварочного оборудования и материалов;
 - основные принципы работы источников питания для сварки;
- устройства сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- устройство и правила безопасного использования газового оборудования способы проверки работоспособности и исправности оборудования поста для сварки;
 - основные группы и марки материалов для сварки;
 - сварочные материалы и инструменты;
 - технику и технологию сварки;
 - основы резки; причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления;
 - правила требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики

Всего – **72** часа.

Итоговая аттестация проводится за счет времени, отведенного на производственную практику в форме – дифференцированный зачет.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения обучающимися рабочей программы производственной практики являются сформированные умения, первоначальный практический опыт в рамках ПМ. 02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности, общими (далее - ОК) и профессиональными (далее - ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 2.1	Выполнять подготовительные работы для сварочных работ
ПК 2.2	Выполнять подготовку сварочного оборудования для различных способов сварки
ПК 2.3	Выполнять сварочные работы

В процессе освоения ПМ обучающиеся овладевают ОК:

Код	Наименование результата освоения практики
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Виды работ производственной практики

№	Образовательные результаты (практический опыт)	Виды работ
1.	Зачистки ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку. Выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой	Выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей к сварке. Зачистка элементов конструкции под сварку ручным и механизированным инструментом.
2.	Выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений. Выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках	Сборка элементов конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений. Сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках.
3.	Выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок.	Выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок.
4.	Выполнения зачистки швов после сварки	Зачистка швов после сварки.
5.	Использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва	Использование измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва.
6	Определения причин дефектов	Определения дефектов сварочных швов и соединений и причины их

	сварочных швов и соединений. Предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах.	возникновения. Предупреждение и устранения различных видов дефектов в сварных швах.
7	Проверки оснащенности сварочного поста. Проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования. Эксплуатирования оборудования и источников питания для выполнения сварочных работ.	Проверка оснащенности сварочного поста. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования. Эксплуатирование оборудования и источников питания для выполнения сварочных работ.
8	Проверки работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки. Проверки наличия заземления, вентиляции сварочного поста.	Проверка работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки. Проверка наличия заземления, вентиляции сварочного поста.
9	Подготовки и проверки инструментов, материалов.	Подготовка и проверка инструментов, материалов.
10	Настройки сварочного оборудования.	Настройка сварочного оборудования.
11	Выполнения сварочных работ.	Выполнение сварочных работ.
12	Контроля с применением измерительного инструмента деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	Контроль деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке, с применением измерительного инструмента.

3.2. Тематический план производственной практики

Виды работ	Наименование разделов, тем производственной практики	Количество часов
Выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей к сварке. Зачистка элементов конструкции под сварку ручным и механизированным инструментом.	Инструктаж по охране труда и организации рабочего места. Организация безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда.	2
	Выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей к сварке (разметка, резка, зачистка кромок)	4
Сборка элементов конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений. Сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках.	Выполнение сборки элементов конструкции под сварку с применением сборочных приспособлений с дальнейшей их фиксацией на прихватки.	6
Выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок.	Выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок.	6
Зачистка швов после сварки.	Выполнение зачистки швов после сварки.	6
Использование измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва.	Контроль геометрических размеров сварного шва с использованием измерительного инструмента.	6

Определения дефектов сварочных швов и соединений и причины их возникновения. Предупреждение и устранения различных видов дефектов в сварных швах.	Выявление дефектов сварочных швов и определение причины их возникновения.	2
	Устранение различных видов дефектов в сварных швах.	4
Проверка оснащенности сварочного поста. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования. Эксплуатирование оборудования и источников питания для выполнения сварочных работ.	Проверка оснащенности сварочного поста. Проверка работоспособности и исправности сварочного оборудования. Эксплуатирование оборудования и источников питания для выполнения сварочных работ.	2
Проверка работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки. Проверка наличия заземления, вентиляции сварочного поста.	Проверка работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки. Проверка наличия заземления, вентиляции сварочного поста.	2
Подготовка и проверка инструментов, материалов.	Подготовка и проверка инструментов и сварочных материалов.	2
Настройка сварочного оборудования.	Настройка сварочного оборудования.	2
Выполнение сварочных работ.	Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления и водоснабжения ручной дуговой сваркой покрытыми электродами	4

	Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления и водоснабжения ручной дуговой сваркой покрытыми электродами	6
	Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления и водоснабжения газовой сваркой	6
	Выполнение сварочных работ при ремонте оборудования систем отопления и водоснабжения газовой сваркой	6
Контроль деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке, с применением измерительного инструмента.	Контроль деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке, с применением измерительного инструмента.	4
	Дифференцированный зачет	2
	Всего	72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для обеспечения производственной практики имеется сварочная мастерская электросварки и мастерская газосварки для производства сварочных работ, мастерские полностью соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и практических работ.

Оснащение учебно-производственной мастерской.

Оборудование для слесарной мастерской:

- станок отрезной, дисковый;
- вертикально-сверлильный станок;
- верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками;
- заточной станок.

Инструменты и приспособления для слесарной мастерской:

- микрометры гладкие;
- штангенциркули;
- угломер универсальный;
- угольники поверочные слесарные с широким основанием УШ;
- циркули разметочные;
- чертилки;
- кернеры;
- дрель электрическая;
- зубила слесарные;
- болгарка;
- плита поверочная;
- наковальня;
- электрические ножницы по металлу;
- резьбонарезной набор;
- молотки слесарные;
- напильники различных видов с различной насечкой;
- надфили разные;
- ножницы ручные для резки металла;
- ножовки по металлу;
- пассатижи комбинированные;
- плоскогубцы;
- приспособления для гибки металла;
- тисочки ручные;
- защитные экраны для рубки;
- набор сверл.

Оборудование для электросварочной мастерской:

- сварочное оборудование для ручной дуговой сварки;
- сварочный стол;
- приспособления для сборки изделий;
- молоток-шлакоотделитель;
- разметчики (керна, чертилка);
- маркер для металла белый;
- маркер для металла черный.

–

Инструменты и приспособления для электросварочной мастерской:

- угломер;
- линейка металлическая;
- зубило;
- напильник треугольный;
- напильник круглый;
- стальная линейка-прямоугольник;
- пассатижи (плоскогубцы);
- штангенциркуль;
- комплект для визуально-измерительного контроля (ВИК).

Защитные средства:

- костюм сварщика (подшлемник, куртка, штаны);
- защитные очки;
- защитные ботинки;
- краги спилковые.

Средства обучения:

- макеты, демонстрирующие конструкцию источников питания,
- макеты сборочного оборудования,
- плакаты с конструкцией источников, демонстрационные стенды,
- плакаты с технологическими цепочками изготовления отдельных видов сварных конструкций,
- демонстрационные стенды со вспомогательными инструментами,
- комплект видеофильмов с описанием технологических процессов изготовления различных сварных конструкций в соответствии с учебным планом: решётчатые конструкции, балки, резервуары (горизонтальным и вертикальным), монтажу трубопроводов и т.п.;
- комплект образцов сварных соединений труб и пластин из углеродистой и легированной стали, цветных металлов и сплавов, в т. ч. с дефектами (не менее, чем по три образца со стыковыми швами пластин и труб, сваренных в различных пространственных положениях из углеродистой, легированной стали, цветных металлов и сплавов соответственно; не менее, чем по три образца с угловыми швами пластин, сваренных в различных

пространственных положениях из углеродистой, легированной стали, цветных металлов и сплавов соответственно);

– комплект плакатов со схемами и порядком проведения отдельных видов контроля качества, демонстрационные стенды с образцами сварных швов, в которых наблюдаются различные дефекты сварки.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Специальные способы сварки и резки: уч. пособие для студентов учреждений СПО/М.Д. Банов, В.В. Масаков, Н.П. Плюснина. – М.; ИЦ «Академия», 2014 – 208 с.

2. Электрическая дуговая сварка: уч. пособие для студ. НПО /В.С. Виноградов. – М.: ИЦ «Академия», 2013 -208 с

3. Сварка и резка металлов: учеб. пособие для нач. проф. образования /М.Д. Банов, Ю.В. Казаков, М.Г. Козулин и др.; под ред. Ю.В. Казакова. – М.; ИЦ «Академия», 2013. - 400 с.

4. Технология электросварочных и газосварочных работ: учебник для нач. проф образования /В.В. Овчинников. – М.: ИЦ «Академия», 2013. – 320 с.

Дополнительные источники:

Маслов Б.Г. Сварочные работы. - М., ИЦ «Академия», 2014. - 240 с.

Овчинников В.В. Технология электросварочных и газосварочных работ. Рабочая тетрадь. - М., ИЦ «Академия», 2012. - 80 с.

Чебан В.А. Сварочные работы. - Ростов на Дону, Феникс, 2010. - 368 с.

Интернет ресурсы:

1. Электронный ресурс «Сварка», форма доступа: www.svarka-reska.ru – www.svarka.net, www.svarka-reska.ru

2. Сайт в интернете «Сварка и сварщик», форма доступа: www.weldering.com

Нормативно-правовая документация:

1. ГОСТ 2601-84. Сварка металлов. Термины и определение основных понятий.

2. ГОСТ 9466-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки. Классификация и общие технические условия.

3. ГОСТ 9467-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы.

4. ГОСТ 10051-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой наплавки поверхностных слоёв с особыми свойствами. Типы.

5. ГОСТ 10052-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами. Типы.

6. ГОСТ 11969-79 Сварка плавлением. Основные положения и их обозначения.

7. ГОСТ 23870-79 Свариваемость сталей. Метод оценки влияния сварки плавлением на основной металл.

4.3. Требования к организации аттестации и оценке результатов производственной практики

В период прохождения производственной практики обучающимся ведется дневник практики. По результатам практики обучающимся составляется отчет и дневник.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (практический опыт)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку. Выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой.	Отлично - освоено полностью, без пробелов, практический опыт сформирован, все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. Хорошо - освоено полностью, без пробелов, некоторые показатели сформированы	Оценка результатов дифференцированного зачета. Наблюдение за действиями на практике. Оценка действий на практике.
Выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений. Выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках	недостаточно, все предусмотренные программой задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. Удовлетворительно - освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимый практический опыт работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Оценка результатов дифференцированного зачета. Наблюдение за действиями на практике. Оценка действий на практике.
Выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок.	материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Оценка результатов дифференцированного зачета. Наблюдение за действиями на практике. Оценка действий на практике.
Выполнения зачистки швов после сварки	Неудовлетворительно - не освоено, необходимые показатели не сформированы, выполненные задания содержат грубые ошибки.	Оценка результатов дифференцированного зачета. Наблюдение за действиями на практике. Оценка действий на практике.
Использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва		Оценка результатов дифференцированного зачета. Наблюдение за действиями на практике. Оценка действий на практике.
Определения причин дефектов сварочных швов и соединений. Предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах.		Оценка результатов дифференцированного зачета. Наблюдение за действиями на практике. Оценка действий на практике.
Проверки оснащенности		Оценка результатов

сварочного поста. Проверки работоспособности и исправности сварочного оборудования. Эксплуатирования оборудования и источников питания для выполнения сварочных работ.		дифференцированного зачета. Наблюдение за действиями на практике. Оценка действий на практике.
Проверки работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки. Проверки наличия заземления, вентиляции сварочного поста.		Оценка результатов дифференцированного зачета. Наблюдение за действиями на практике. Оценка действий на практике.
Подготовки и проверки инструментов, материалов.		Оценка результатов дифференцированного зачета. Наблюдение за действиями на практике. Оценка действий на практике.
Настройки сварочного оборудования.		Оценка результатов дифференцированного зачета. Наблюдение за действиями на практике. Оценка действий на практике.
Выполнения сварочных работ.		Оценка результатов дифференцированного зачета. Наблюдение за действиями на практике. Оценка действий на практике.
Контроля с применением измерительного инструмента деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.		Оценка результатов дифференцированного зачета. Наблюдение за действиями на практике. Оценка действий на практике.
		Дифференцированный зачет

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию