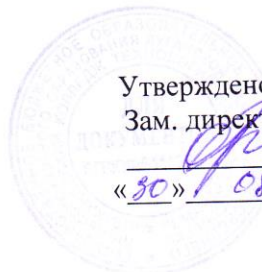


Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования Луганской Народной Республики
«Стахановский колледж технологий машиностроения»

Рассмотрено
на заседании методической комиссии
сварочных технологий
протокол №1 от 30.08 2023г.
Председатель комиссии
Титаренко Е.А.



Утверждено
Зам. директора по УПР
Приз О.Н.
«30» 08 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества
сварных швов после сварки

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

Разработчик
мастер п/о
Шайна В.Б.

Согласовано
методист
Хлякина О.Б.

2023г.

Программа учебной практики по ПМ 01 «Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное образовательное учреждение
«Стахановский колледж технологий машиностроения»

Составитель:

Шайна Валентина Борисовна, мастер производственного обучения

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	8
4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы (далее - ООП).

Программа учебной практики является частью ООП по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) в части освоения основных видов профессиональной деятельности: Подготовительно- сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.

Цели и задачи учебной практики.

Целью учебной является, формирование у обучающихся первичных практических умений / опыта деятельности в рамках профессиональных модулей ООП СПО.

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности студент в ходе данного вида практики должен:

Вид профессиональной деятельности: Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.

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 сварочных швах.

уметь:

- использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварочных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;
- проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;
- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкций (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно - технологической документацией по сварке;

- подготавливать сварочный материал к сварке; зачищать швы после сварки;
- пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;

знать:

- основы теории сварочных процессов (понятие: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжение);
- необходимость проведения подогрева при сварке;
- классификацию и общие представления о методах и способах сварки;
- основные типы конструктивных 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;
- основные технологии сварочного производства;
- виды и назначение сборочных, технологической приспособлений и оснастки;
- основные правила чтения технологической документации;
- типы дефектов сварочного шва;
- методы неразрушающего контроля;
- 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.

1.3. Количество часов на освоение программы по учебной практике:
 Всего: 72 часа

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИКИ

Результатом практики является освоение общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата практики
ОК 1	Выбрать 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 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.

Профессиональных компетенций (ПК):

Вид профессиональной деятельности	Код	Наименование результатов практики
ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки	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) подогрева металла
	ПК 1.8.	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварочных швов после сварки.
	ПК 1.9.	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план

Коды профессиональных компетенций	Наименование профессиональных модулей	Объем времени, отведенный на практику (в неделях, часах)	Сроки проведения
	ПМ. 01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки	72	В соответствии с учебным планом
ПК 1.1	Знать основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах.	6	
ПК 1.2	Пользоваться производственно-технологической документацией, нормативной документацией, читать технологическую документацию.	6	
ПК 1.3	Правила эксплуатации оборудования для сварки, проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки.	6	
ПК 1.4	Уметь подготавливать сварочные материалы к сварке; знать правила хранения и транспортировки сварочных	6	
ПК 1.5	Выполнять типовые слесарные операции, применяемые при подготовке деталей перед сваркой; выполнять сборку элементов конструкции под сварку.	12	
ПК 1.6	Выполнять контроль подготовки и сборки элементов конструкций под сварку.	6	
ПК 1.7	Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев свариваемых кромок.	12	
ПК 1.8	Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки.	12	
ПК 1.9	Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.	6	

3.2 Содержание учебной практики

Виды деятельности	Виды работ	Содержание освоенного учебного материала, необходимого для выполнения видов работ	Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов с указанием тем, обеспечивающих выполнение видов работ	Количество часов (недель)
1	2	3	4	5
Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.	Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке: правка, гибка, разметка.	1. Инструктаж по охране труда. 2. Правильность выбора слесарных операций при подготовке к сварке. 3. Правильно подобрать оборудование, мерительный и слесарный инструмент в соответствии с технологическим процессом. Выполнять слесарные операции согласно технологического процесса. 4.5. Производить правильный контроль выполненных операций. 6. Подготовка рабочего места согласно инструкции.	МДК.01.03. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой. Тема 1.3. Слесарный механизированный инструмент.	6
	Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке: рубка, резка механическая		МДК.01.03. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой. Тема 1.1 Слесарные операции при подготовке металла к сварке Тема 1.3. Слесарный механизированный инструмент.	6
	Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке: опиливание металла, разделка кромок металла.		МДК.01.03. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой. Тема 1.3. Слесарный механизированный инструмент.	6

Подготовки изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками.	1. Выполнять сборку изделий под сварку согласно рабочего чертежа по заданным размерам (линейные размеры, соосность, параллельность, перпендикулярность).	МДК.01.03. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой. Тема 1.1 Слесарные операции при подготовке металла к сварке	6
Выполнение сборки изделий под сварку в сборочно-сварочных приспособлениях и прихватками.	2. Соблюдение технологического процесса	МДК.01.03. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой. Тема 1.3. Слесарный механизированный инструмент.	6
Выполнение проверки точности сборки.	1. Правильность осуществления сборки изделия под сварку.	МДК.01.03. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой. Тема 1.3. Слесарный механизированный инструмент.	6
Инструктаж по охране труда. Выполнение работ по организации рабочего места.	1. Инструктаж по охране труда. 2. Подготовка рабочего места согласно инструкции.	МДК.01.03. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой. Тема 1.1 Слесарные операции при подготовке металла к сварке	6
Проверка исправности и работоспособности оборудования для ручной дуговой сварки	1. Устройство сварочного оборудования 2. Эксплуатация сварочного оборудования	МДК.01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование. Тема 1.2. Источники питания сварочной дуги	6
Выполнение регулировки режимов работы оборудования.	1. Технология сварочных процессов		6
Выполнение предварительного подогрева при сварке деталей с соблюдением заданного режима.	1. Технология сварочных процессов 2. Виды и способы предварительного и сопутствующего подогрева	МДК.01.03. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой. Тема 1.2. Оборудование для предварительного и сопутствующего подогрева	6

	Выполнение сопутствующего подогрева при сварке деталей с соблюдением заданного режима	1. Технология сварочных процессов 2. Виды и способы предварительного и сопутствующего подогрева		6
Дифференцированный зачет				6
				ИТОГО 72

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения учебной практики:

Реализация рабочей учебной практики предполагает наличие:

- рабочая программа учебной практики;
- рабочая программа профессионального модуля;
- комплект контрольно-оценочных средств;
- чертежи, технологические процессы сварных конструкций;
- план урока;
- журнал учебной практики;
- журнал инструктажа по безопасным условиям труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ.

4.2. Требования к материально-техническому обеспечению:

Реализация рабочей учебной практики предполагает наличие:

- сварочной мастерской;
- слесарной мастерской;
- лаборатории ДТС-02;

Перечень минимально необходимого набора инструментов, оборудования, приспособлений:

- спецодежда;
- щитки;
- молотки;
- зубила;
- защитные очки;
- посты ручной дуговой сварки;
- инструменты для контроля геометрических размеров сварного шва;
- ручной механизированный инструмент для зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;

- комплект образцов сварных соединений;
- сборочные приспособления для сборки элементов конструкций под сварку.

А также наличие учебной документации:

- макеты, плакаты, техническая документация.

4.3 Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Овчинников В.В. Технология газовой сварки и резки металлов, учебник, М., Академия, 2021
2. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций, учебник, М., Академия, 2021
3. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений, учебник, М., Академия, 2021

Интернет-ресурсы:

1. Перечень информационных ресурсов Интернета (в том числе по сварочному производству) в помощь учащимся - <http://referats-tv.stars.ru/link/>.
2. Научная электронная библиотека elibrary.ru.
3. Электронная библиотека система «Книгафонд».
4. Тех. Лит. ru – библиотека **технической литературы**.
5. Тех. док. ru – электронный ресурс по вопросам охраны труда и промышленной безопасности.
6. Библиотекарь. ru – электронная библиотека.
7. Перечень информационных ресурсов Интернета (в том числе по сварочному производству) в помощь учащимся - <http://referats-tv.stars.ru/link/>

4.4. Требования к руководителям практики от образовательной

организации (учреждения) и организации.

Реализация профессионального модуля обеспечивается педагогическими кадрами:

- мастеров производственного обучения соответствующего профиля обучения (4 - 5 разрядов по профессии).

Требования к руководителям практики от организации:

Наличие у руководителя практики соответствующего профиля обучения. Мастер производственного обучения получает дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в 5 лет.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

4.5. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Все инструменты и рабочая одежда должна соответствовать Положениям техники безопасности и гигиены труда.

В мастерских имеется:

- наличие инструмента на рабочих местах;
- наличие инструкций по ТБ и ПБ;
- наличие уголка по охране труда;
- наличие огнетушителя.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем в форме дифференцированного зачета.

Комплект оценочных средств по практике, разработан в соответствии с ФГОС по программе среднего профессионального образования 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Зачет по учебной практике выставляется на основании выполненной учебно-практической работы, качества ее оформления и защиты, а так же ответов на вопросы руководителя практики.

Так же учитываются полнота и качество выполнения программы практики, личные наблюдения за работой студента на практике (проявленный интерес студента к профессии, ответственность и творческое отношение к прохождению практики, активность, самостоятельность, инициативность и исполнительность).

По итогам практики выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1 Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций	Знание и обозначения сварных швов; Чтение технологических карт	Экспертная оценка выполнения работ на учебной практике
ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	Знание технологии заготовительного сборочного и сварного производства; Знание обозначения сварных соединений; Чтение конструкторской, нормативно-технической и производственно-технологической документации по сварке	
ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки.	Знания оборудования поста для различных видов сварки; Правильность проверки оснащенности, работоспособности, исправности и осуществления настройки оборудования; Выбор оборудования поста для различных способов сварки; Обоснованность выбора	
ПК1.4.Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки.	Знание сварочных материалов для различных способов сварки; Правильность подготовки и проверки сварочных материалов для различных способов сварки; Обоснованность выбора сварочных материалов для различных способов сварки	
ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку.	Правильность и обоснованность выбора способов сборки и подготовки элементов конструкции под сварку; Правильность выбора оборудования и инструментов; Соблюдение технологической последовательности сборки и подготовки элементов конструкции под сварку; Соблюдение правил техники безопасности при выполнении сборки и подготовки элементов конструкции под сварку	
ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку.	Обеспечение точности подготовки и сборки элементов конструкции под сварку; Контроль точности сборки изделия под сварку на соответствие требованиям чертежа; Правильность выбора оборудования и инструментов; Соблюдение правил техники безопасности при выполнении контроля подготовки и сборки элементов	

	конструкции под сварку
ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла	Обоснованный выбор вида подогрева металла, оборудования для подогрева; Правильность выбора режима предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла; Соблюдение ТБ при выполнении работ.
ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварочных швов после сварки.	Соблюдение технологической последовательности зачистки и удаления поверхностных дефектов сварных швов после сварки; Правильность выбора оборудования и инструментов; Полнота обоснования выбора методики выполнения работ; Соблюдение ТБ при выполнении работ.
ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке	Правильность и обоснованность выбора метода контроля сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке; Соблюдение технологической последовательности операций по контролю сварных соединений; Соблюдение ТБ при выполнении работ.