

Министерство образования и науки Челябинской области
филиал Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения
«Троицкий технологический техникум» в с. Октябрьское

УТВЕРЖДЕНА
Приказом
от 30 мая 2023 г. № 252 о/д
И.о. директора ГБПОУ «ТТТ»
_____ Ю.Н. Оноприенко

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПП.01 Производственная практика

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

Программа производственной практики разработана на основе ФГОС по профессии 15.01.05.Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) (код и наименование профессии),
Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные программы среднего профессионального образования, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ № 291 от 18.04. 2013

Организация – разработчик: филиал ГБПОУ «ТТТ» в с. Октябрьское

Разработчики: Келлер В.Р. – мастер п/о;
Соловьев С.А. – преподаватель спец дисциплин

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании методической комиссии

Протокол №_____ от _____

Председатель комиссии _____

Содержание:

1. Паспорт программы производственной практики.....стр.
2. Тематический план и содержание производственной практики.....стр.
3. Условия реализации производственной практики.....стр.
4. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики....стр.

1.Паспорт программы производственной практики

1.1 Область применения программы

Программа является частью основной профессиональной образовательной программы Троицкого технологического техникума по профессии 15.01.05.Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

1.2 Цели и задачи производственной практики

С целью овладения видами профессиональной деятельности по профессии, обучающийся в ходе освоения производственной практики должен **иметь практический опыт**:

- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей к сварке;
- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, с применением сборочных приспособлений;
- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;
- эксплуатирования 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;

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 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 для выполнения трудовых функций;

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 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

1.3Количество часов на освоение производственной практики:

Всего: **432часов**, в том числе

ПП. 01 **–144 часа**

ПП. 02 **–144 часа**

ПП. 04- **144 часа**

2. Тематический план и содержание производственной практики

	Тема урока производственной практики	Содержание производственного материала	Объем часов
ПМ. 01 – Подготовительные сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки.			
	Тема: 01.1.1 Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.	Инструктаж по организации рабочего места и безопасности труда.	6
	Тема: 01.1.2 Выполнение типовых слесарных операций , выполняемых при подготовке металла к сварке :резка, рубка ,гибка и правка металла.	Очистка металла , рубка, гибка и правка с использованием слесарных инструментов.	6
	Тема: 01.1.3 Выполнение операции по сверлению отверстий, и клёпке металлических деталей.	Технология выполнения сверления отверстий и клёпки деталей из металла.	6
	Тема: 01.1.4 Выполнение разметки заготовок по чертежу (ЕСКД, ISO2553, ANSI/AWSA2.4*).	Технология выполнения разметки заготовок по чертежу (ЕСКД, ISO2553, ANSI/AWSA2. 4*).	6
Тема 01.2. Выполнение сборки изделий из металла под сварку	Тема: 01.2.1.Выполнение подготовки деталей и сборки изделий из металла под сварку.	Техника обработки кромки под сварку, сборка фрагментов с помощью прихваток, проверка качества сборки с помощью измерительных инструментов.	6
	Тема: 01.2.2.Выполнение подготовки деталей и сборки изделий из металла под сварку.	Техника обработки кромки под сварку, сборка фрагментов с помощью прихваток, проверка качества сборки с помощью измерительных инструментов.	6
Тема 01.3 Основы технологии сварки и сварочное оборудование.	Тема: 01.3.1 Организация рабочего места (сварочная мастерская) Т.Б. при сварочных работах.	Сварочная лаборатория, рабочее место, инструктаж по Т.Б.	6
	Тема: 01.3.2 Применение оборудования для ручной дуговой сварки.	Сварочный трансформатор, сварочный	6

		выпрямитель ВДМ-1201, _алластный реостат, электроды.	
	Тема: 01.3.3 Технология применения инструментов и контрольно – измерительных приборов при выполнении сварочных работ.	Использование и применение инструментов и контрольно-измерительных принадлежностей при сварочных работах.	6
	Тема: 01.3.4 Выполнение приемов зажигания дуги и наложения валиков на пластины из металла.	Способы зажигания дуги и наложения валиков на пластины.	6
Тема 01.4 Технология производства сварных конструкций.			
Тема 01.4.1 Технология изготовления решётчатых конструкций.	Тема:01.4.1.1. Технология выполнения видов сварочных соединений.	Подготовка металла к сварке. Подготовка деталей к сборке. Контроль качества сборки	6
	Тема:01.4.1.2.Технологический процесс изготовления сварного узла фермы.	Подготовка металла к сварке. Подготовка деталей к сборке. Контроль качества сборки.	6
	Тема:01.4.1.3 Технологический процесс изготовления металлического ограждения.	Подготовка металла к сварке. Подготовка деталей к сборке. Контроль сборки.	6
	Тема:01.4.1.4 Технологический процесс изготовление арматурной сетки.	Подготовка металла к сварке. Подготовка деталей к сборке. Контроль качества сборки.	6
Тема 01.4.2 Технология изготовления конструкций деталей машин.	Тема:01.4.2.1.Технологический процесс изготовления станины центробежного насоса.	Подготовка металла к сварке. Подготовка деталей к сборке. Контроль качества сборки.	6
	Тема: 01.4.2.2.Технологический процесс изготовления сварного вала циркулярной пилы.	Подготовка металла к сварке. Подготовка деталей к сборке. Контроль качества сборки.	6

	Тема: 01.4.2.3.Технологический процесс изготовления сварного колеса (К.К.У)	Подготовка металла к сварке. Подготовка деталей к сборке. Контроль качества сборки.	6
Тема: 01.4.3 Технология изготовления корпусных транспортных конструкций.	Тема: 01.4.3.1. Технологический процесс изготовления сварного корпуса сейфа.	Подготовка металла к сварке. Подготовка деталей к сборке. Контроль качества сборки.	6
	Тема: 01.4.3.2. Технологический процесс изготовления сварного корпуса вытяжного шкафа.	Подготовка металла к сварке. Подготовка деталей к сборке. Контроль качества сборки.	6
	Тема: 01.4.3.3.Технологический процесс изготовления сварного кожуха трансформатора.	Подготовка металла к сварке. Подготовка деталей к сборке. Контроль качества сборки.	6
Тема: 01.4.4 Технология изготовления оболочковых конструкций.	Тема:01.4.4.1.Технологический процесс изготовления сварной ёмкости.	Подготовка металла к сварке. Подготовка деталей к сборке. Контроль качества сборки.	6
	Тема: 01.4.4.2.Технологический процесс изготовления сварного сосуда автоклава.	Подготовка металла к сварке. Подготовка деталей к сборке. Контроль качества сборки.	6
	Тема: 01.4.4.3.Технологический процесс изготовления сварной плети Трубопровода.	Подготовка металла к сварке. Подготовка деталей к сборке. Контроль качества сборки.	6
Тема: 01.4.5 Технология изготовления коробчатых элементов.	Тема: 01.4.5.1 Технологический процесс изготовления элементов смотровой ямы.	Подготовка металла к сварке. Подготовка деталей к сборке. Контроль качества сборки.	6
		Всего:	144

III. Условия реализации производственной практики

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики осуществляется на предприятиях с. Октябрьского и Октябрьского района

3.2 Информационное обеспечение обучения:

Литература

Основные источники:

1. Овчинников В.В. Дефекты сварных соединений. – М.: Академия, 2019
2. Галушкина В.Н. Технология производства сварных конструкций. – М.: Академия, 2020
3. Виноградов, В.С. Электрическая дуговая сварка / В.С. Виноградов. – М.: Академия, 2019. – 320 с.
4. Овчинников, В.В. Контроль качества сварных соединений. – М.: Академия, 2021

Дополнительные источники:

1. Банников, Е.А. Электрогазосварщик / Е.А. Банников. – Минск: Современная школа, 2021. – 320 с. – (Профессиональное образование).
2. Герасименко, А.И. Основы электрогазосварки / А.И. Герасименко. – Ростов на/Д: Феникс, 2014. – 326 с. – (Начальное профессиональное образования).
3. Герасименко, А.И. Справочник электрогазосварщика / А.И. Герасименко. – Ростов на/Д: Феникс, 2020. – 412 с. – (Профессиональное мастерство).
4. Карнаух, Н.Н. Охрана труда / Н.Н. Карнаух. – М.: Юрайт, 2014. – 380 с.
5. Ковалев, А.Н. Справочник сварщика / А.Н. Ковалев. – Ростов на/Д: Феникс, 2019. – 352с. – (Справочник).
6. Носенко, Н.Г. Сварщик. Электрогазосварщик. Итоговая аттестация / Н.Г. Носенко. – Ростов на/Д: Феникс, 2019. – 224 с. – (Начальное профессиональное образование).
7. Чебан, В.А. Сварочные работы. – М.: Академия, 2020.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляется _мастером п/о в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися учебно-производственных работ. Производственная практика завершается промежуточной аттестацией в форме экзамена квалификационного.

Результаты (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки
ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ: ПМ01	
Выполнение типовых слесарных операций, применяемых при подготовке металла к сварке Подготовка баллонов, регулирующей аппаратуры для сварки и резки Выполнение сборки изделий под сварку Проверка точности сборки.	Контроль выполнения практических заданий Оценка выполнения практической квалификационной работы Квалификационный экзамен.
Умения: – выполнять правку и гибку, разметку, рубку, резку механическую, опилование металла; - подготавливать газовые баллоны к работе; - выполнять сборку изделий под сварку в сборочно – сварочных приспособлениях и прихватками; - проверять точность сборки	Контроль выполнения практических заданий Оценка выполнения практической квалификационной работы Квалификационный экзамен.
ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ: ПМ02	
Выполнение газовой сварки средней сложности и сложных узлов, деталей из трубопроводов из углеродистых и конструкционных и простых деталей из цветных металлов и сплавов Выполнение ручной дуговой и плазменной сварки средней сложности и сложных деталей аппаратов, узлов, конструкций трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов Выполнение автоматической и механизированной сварки с использованием плазмотрона средней сложности и сложных аппаратов, узлов, деталей, конструкций и трубопроводов из углеродистых и конструкционных сталей Выполнение кислородной, воздушно-	Контроль выполнения практических заданий Оценка выполнения практической квалификационной работы Квалификационный экзамен

<p>плазменной резки металлов прямолинейной и сложной конфигурации Чтение чертежей средней сложности и сложных сварных металлоконструкций Организация безопасного выполнения сварочных работ на рабочем месте в соответствии с санитарно – техническими требованиями и требованиями охраны труда</p>	
УМЕНИЯ:	
<p>выполнять технологические приемы ручной дуговой, плазменной и газовой сварки, автоматической и полуавтоматической сварки с использованием плазмотрона, деталей, узлов, конструкций и трубопроводов различной сложности из конструкционных и углеродистых сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; -выполнять автоматическую сварку ответственных сложных строительных и технологических конструкций, работающих в сложных условиях; - выполнять автоматическую сварку в среде защитных газов неплавящимся электродом горячекатаных полос из цветных металлов и сплавов под руководством электросварщика более высокой квалификации; - выполнять автоматическую микроплазменную сварку; -- выполнять ручную кислородную, плазменную и газовую прямолинейную и фигурную резку и резку бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на переносных, стационарных и плазморезательных машинах деталей разной сложности из различных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке; - производить кислородно – флюсовую деталей из высокохромистых хромисто-никелевых сталей и чугуна; - выполнять кислородную резку судовых объектов на плаву; -выполнять ручное электродуговое воздушное строгание разной сложности из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях шва; -производить предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима;</p>	<p>Контроль выполнения практических заданий Оценка выполнения практической квалификационной работы Квалификационный экзамен.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - устанавливать режимы сварки по заданным параметрам; -экономно расходовать материалы и электроэнергию, бережно обращаться с инструментами, аппаратурой и оборудованием; - соблюдать требования безопасности труда и пожарной безопасности; - читать рабочие чертежи сварных металлоконструкций различной сложности. 	
ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ: ПМ03	
<p>Наплавление деталей и узлов простых и средней сложности конструкций твердыми сплавами</p> <p>Наплавление сложных деталей и узлов сложных инструментов</p> <p>Наплавление изношенных простых инструментов, деталей из углеродистых и конструкционных сталей</p> <p>Наплавление нагретых баллонов и труб, дефектов деталей машин, механизмов и конструкций</p> <p>Выполнение наплавки для устранения дефектов в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление</p> <p>Выполнение наплавки для устранения раковин и трещин в деталях и узлах средней сложности</p>	<p>Контроль выполнения практических заданий</p> <p>Оценка выполнения практической квалификационной работы</p> <p>Квалификационный экзамен</p>
УМЕНИЯ:	
<ul style="list-style-type: none"> - выполнять наплавку твердыми сплавами простых деталей; -выполнять наплавление твердыми сплавами с применением керамических флюсов в защитном газе деталей и узлов средней сложности; - устранять дефекты в крупных чугунных и алюминиевых отливках под механическую обработку и пробное давление наплавкой; -удалять наплавкой дефекты в узлах, механизмах и отливках различной сложности; - выполнять наплавление нагретых баллонов и труб; - наплавлять раковины и трещины в деталях, узлах и отливках различной сложности. 	<p>Контроль выполнения практических заданий</p> <p>Оценка выполнения практической квалификационной работы</p> <p>Квалификационный экзамен.</p>
ПРАКТИЧЕСКИЙ ОПЫТ: ПМ04	

Выполнение зачистки швов после сварки Определение причин дефектов сварочных швов и соединений Предупреждение и устранение различных видов дефектов в сварных швах Выполнение горячей правки сложных конструкций	Контроль выполнения практических заданий Оценка выполнения практической квалификационной работы Квалификационный экзамен
УМЕНИЯ:	
<ul style="list-style-type: none"> - защищать швы после сварки; - проверять качество сварных соединений по внешнему виду и излому; - выявлять дефекты сварных швов и устранять их; - применять способы уменьшения и предупреждения деформаций при сварке; - выполнять горячую правку сварных конструкций. 	Контроль выполнения практических заданий Оценка выполнения практической квалификационной работы Квалификационный экзамен.