

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«АСБЕСТОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО
«Асбестовский политехникум»
_____ В.А. Суслопаров
«___» _____ 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ПОДГОТОВИТЕЛЬНО-СВАРОЧНЫЕ РАБОТЫ
И КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРНЫХ ШВОВ ПОСЛЕ СВАРКИ**

для профессии
15.01.05 «Сварщик (ручной и частично
механизированной сварки (наплавки))»
Форма обучения – очная
Срок обучения 1 год 10 месяцев

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих для профессии 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)», утвержденного приказом Минобрнауки России от 29.01.2016 N 50 (ред. от 01.09.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)» (Зарегистрировано в Минюсте России 24.02.2016 №41197)

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум»

Разработчик:

Кадыкова О.Д., мастер производственного обучения, первой квалификационной категории, ГАПОУ СО «Асбестовский политехникум», г. Асбест

РАССМОТРЕНО

Цикловой комиссией технического профиля по подготовке квалифицированных рабочих, служащих

протокол № 6 от «27» июня 2023 г.

Председатель Кропотова Я.А. Крополева

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом, протокол № 3

«28» июня 2023 г.

Председатель Каравеева Н.Р. Каравеева

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя

Технический специалист
ООО «Асбестовское производственное управление»

В.А. Давыдов
подпись росшифровка подписи

«30» июня 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ 01 «Подготовительно – сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки»

1.1. Место производственной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы: входит в профессиональный цикл.

1.2. Цели и задачи производственной практики – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате прохождения производственной практики обучающийся, должен

Иметь практический опыт: выполнения типовых слесарных операций; применяемых при подготовке деталей перед сваркой;

выполнения сборки элементов конструкций (изделий, узлов, деталей) применением сборочных приспособлений;

выполнения сборки элементов конструкций (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;

выполнение сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;

эксплуатирования оборудования для сварки;

выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;

выполнения зачистки швов после сварки;

использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;

определение 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 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 материалы к сварке;

зачищать швы после сварки;

использовать 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 общее 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 формирования сварного шва;

основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;

основные 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 область применения;
правила сборки элементов конструкции под сварку;
порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойную) подогреву металла;
устройство сварочного оборудования, назначения, 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 производственной практики: 108 часов.

максимальной нагрузки обучающегося 108 часов.

В результате прохождения учебной практики у обучающихся должны развиваться общие и сформироваться профессиональные компетенции:

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 конструкций под сварку.

ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкций 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 соответствия геометрических размерам, требуемым конструкторской и производственно - технологической документацией по сварке.

общими компетенциями:

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 реализовать 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 учётом 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;

2 Содержание производственной практики ПМ 01 «Подготовительно – сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки» по программе профессиональной подготовки (переподготовки рабочих и, служащих) по профессии 15. 01. 05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»

Наименование вида профессиональной деятельности/профессиональных компетенций.	Содержание программы учебной практики		Объем часов	Уровень освоения
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 конструкций под сварку. ПК 1.6 Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкций 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 соответствий геометрических размерам, требуемым конструкторской и производственно - технологической документацией по сварке.	Содержание		108	
	1.	Организация рабочего места, техника безопасности на предприятиях города и посёлках города.	6	
	2	Сварка несложных узлов из сталей различных толщин встык в нижнем положении шва	6	
	3	Сварка несложных узлов из сталей различных толщин встык в вертикальном и горизонтальном положениях шва	6	
	4	Сварка угловых, тавровых, нахлесточных соединений в нижнем и вертикальном положениях шва	6	
	5	Сварка несложных узлов и конструкций из листовой стали	12	
	6	Подготовка, сборка деталей под сварку с установкой необходимого зазора. Выбор сборочно-сварочных приспособлений.	12	
	7	Выполнение сварочных операций на производственных деталях неотвественного назначения из углеродистых, легированных сталей.	18	
	8	Сварка труб встык в поворотном положении.	6	
	9	Сварка различных строительных конструкций (балки, каркасы зданий, фермы, листовые конструкции).	6	
	10	Контроль качества готового изделия	6	
	11	Контроль качества сварных швов керосиновыми пробами	6	
	12	Выплавка дефектного участка резакром с последующей заваркой	12	
	13	Разделка участка с наружными трещинами с последующей заваркой	6	
ВСЕГО			108	

Для характеристики уровня освоения профессиональных компетенций используются следующие обозначения:

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

3. Условия реализации программы производственной практики

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации программы производственной практики предполагает рабочих мест на предприятиях города и посёлков ПМ 01 «Подготовительно – сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки»

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- сварочный трансформатор,
- стул для сварщика,
- сварочный стол,
- электродержатель,
- сверлильный станок,
- заточной станок,
- слесарный стол,
- тиски.

Инструменты:

- слесарный молоток,
- металлическая щётка,
- зубило,
- маска сварщика,
- слесарный молоток,
- щётка смётка,
- зубило,
- чертилка,
- кернер,
- киянка,
- ножовка по металлу,
- напильники (различной формы и диаметром).

Материалы, сырьё: металл для сварки различной толщины.

3. 2. Информационное обеспечение производственного обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники: литература

1. В. И. Маслов «Сварочные работы» Москва 2000год.
2. Ю.В. Казаков «Сварка и резка материалов» Москва 2000год.
3. Г.Г. Чернышев «Сварочное дело» Москва 2008год.

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В процессе освоения модуля используются активные формы проведения занятий: индивидуальные и групповые проекты, анализ производственных ситуаций для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

Мастера: наличие среднего профессионального образования в области ремонта горного оборудования, 5-6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 5 лет

4. Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики

Наименование вида профессиональной деятельности	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. 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 конструкций под сварку. ПК 1.6 Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкций 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 соответствий	- обоснованный выбор вида подогрева металла, оборудования для подогрева; - правильность выбора режима предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла; - соблюдение ТБ при выполнении работ; - 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; - 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	Соблюдает технику безопасности и требования охраны труда при выполнении сварочных работ	Методы контроля: практический, визуальный. Оценивается освоение целостной компетенции в процессе наблюдения за деятельностью обучающегося. Принятия решения по оценке практической работы в учебной мастерской.
		Выполняет зажигание дуги до полного сгорания электрода	
		Выполняет различные виды сварочных швов	
		Выполняет сварные соединения различных видов	
		Проверяет качество выполненной работы	

геометрических размерам, требуемым конструкторской и производственно - технологической документацией по сварке.	выполнении работ; - 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;		
---	---	--	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения при прохождении производственной практики должны позволять выявлять у обучающихся уровень сформированности профессиональных компетенций и развитие общих компетенций .

Результаты (освоенные общие компетенции)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	– определение целей, задач, выбора и способа применения методов и условий решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач применительно к различным контекстам;	Текущий контроль: -тесты действия практического испытания; - оценка решения интуитивных задач;
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- находить нужную информацию и анализировать информационные технологии в выполнения задач профессиональной деятельности;	Текущий контроль: -тесты действия практического испытания; - оценка решения интуитивных задач;
ОК 3. Планировать и реализовать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	- эффективно планировать и реализовать собственные профессиональные и личностные развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Текущий контроль: -тесты действия практического испытания; - оценка решения интуитивных задач;

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы коллектива и членов команды (подчиненных);	Текущий контроль: - тесты действия практического испытания; - оценка решения интуитивных задач;
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	- эффективно использовать устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Текущий контроль: - тесты действия практического испытания; - оценка решения интуитивных задач;
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	- эффективность соблюдения мероприятий и протоколов, демонстрация знаний по сохранению окружающей среды, бережливого производства и действий в чрезвычайных ситуациях;	Текущий контроль: - тесты действия практического испытания; - оценка решения интуитивных задач;

