

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГПОУ АСПК

Д.Ф.Ахмерова

1 » мая 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УП. 04.01 Сварочные технологии и неразрушающий контроль

код, профессия 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

курс: 2 № группы: 23

форма обучения: очная

Рабочая программа УП.04.01 Сварочные технологии и неразрушающий контроль разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

РАССМОТРЕНА
на заседании МК профессий 15.01.05,
21.01.15, 23.01.17, 43.01.09
Протокол № 8
от «24» мая 2023г.
Председатель
 Ю.И.Бурлаченко

СОГЛАСОВАНА
Начальник отдела УТР
 А.С.Усманов
« 31 » мая 2023г.

Разработчик: Веремеенко Владислав Игоревич мастер ПО ГПОУ АСПК
Рецензент: Ведениктова Маргарита Сергеевна, инженер-технолог ОАО «Анжеромаш»

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4 ПРИЛОЖЕНИЯ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.04.01 Сварочные технологии и неразрушающий контроль

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Контроль качества сварных швов.

1.2. Место учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный модуль ПМ.04 Сварочные технологии и неразрушающий контроль.

1.3. Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения учебной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной практики профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:	<ul style="list-style-type: none">- 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:	<ul style="list-style-type: none">- использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;- зачищать швы после сварки;- пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;
знать:	<ul style="list-style-type: none">- основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);- классификацию и общие представления о методах и способах сварки;- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;- основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;- основы технологии сварочного производства;- основные правила чтения технологической документации;- типы дефектов сварного шва;- методы неразрушающего контроля;- причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов;- способы устранения дефектов сварных швов;

1.4. Компетенции, формируемые в результате прохождения учебной практики:

Результатом освоения программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности проведение контроля качества сварных швов, в том числе овладение профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.
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 документации по сварке.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей 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, клиентами.

1.5. Количество часов на выполнение программы учебной практики:

Общая трудоемкость учебной практики составляет 72 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Тематический план учебной практики

<i>№ п/п</i>	<i>Разделы (этапы) практики</i>	<i>Кол-во часов</i>
1	Проведение вводного инструктажа по выполнению работ по неразрушающему контролю сварных швов	6
2	Экскурсия на сварочное предприятие для ознакомления с современными технологиями сварки резки металлов	6
3	Организация рабочего места для выполнения неразрушающего контроля, подготовка материалов и оборудования	6
4	Проведение капиллярного контроля с помощью нанесения пенетранта и проявителя на сварной шов, описание дефектов в карте контроля	12
5	Расшифровка рентгеновских снимков сварных швов, составление дефектограммы с размерами, определение годности образцов по снимкам	12
6	Подготовка сварочных образцов для проведения визуально-измерительного контроля, проведение и оформление результатов ВИК	12
7	Изучение технологии и составление технологической карты и дефектограммы на ультразвуковой контроль сварного соединения	6
8	Ознакомление с технологией сварки неплавящимся электродом на конкретном образце	6
9	Экзамен	6
	Всего:	72

3. 2. Содержание учебной практики, с учетом программы воспитания

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Коды компетенций		Формы и методы контроля
				ОК	ПК	
1	Изучение правил охраны труда при выполнении работ по неразрушающему контролю сварных швов.	Обязанности работающих в области охраны труда. Требования, предъявляемые к рабочему месту, оборудованию, инструменту. Требования охраны труда перед началом работы, во время работы, после окончания работы. Инструктаж по охране труда.	6	ОК1-ОК6		Оценка качества выполнения задания.
2	Экскурсия на сварочное предприятие для ознакомления с современными технологиями сварки резки металлов	Организация поведения экскурсии на сварочное предприятие для ознакомления с современными технологиями сварки резки металлов	6	ОК1-ОК6	ПК 1.4	Контроль при проведении экскурсии
3	Организация рабочего места при выполнении работ по неразрушающему контролю, подготовка материалов и оборудования.	Организация рабочего места для выполнения работ по неразрушающему контролю.	6	ОК1-ОК6	ПК 1.4	Оценка качества выполнения задания.
4	Проведение капиллярного контроля сварных швов.	Инструктаж по охране труда Организация рабочего места для выполнения капиллярного контроля. Проведение капиллярного контроля сварных швов с помощью нанесения пенетранта и проявителя на сварной шов, описание дефектов в карте контроля.	12	ОК1-ОК6	ПК 1.4, ПК 1.6	Оценка качества выполнения задания.

5	Расшифровка рентгеновских снимков сварных швов.	Инструктаж по охране труда. Организация рабочего места для выполнения радиографического контроля. Расшифровка рентгеновских снимков сварных швов, составление дефектограммы с размерами, определение годности образцов по снимкам.	12	ОК1-ОК6	ПК 1.2	Оценка качества выполнения задания.
6	Подготовка сварочных образцов для проведения визуально-измерительного контроля, проведение и оформление результатов ВИК	Инструктаж по охране труда. Организация рабочего места для подготовки сварочных образцов и оформления результатов ВИК после контроля.	12	ОК1-ОК6	ПК 1.4, ПК 1.9	Оценка качества выполнения задания.
7	Изучение технологии и составление технологической карты и дефектограммы на ультразвуковой контроль сварного соединения	Инструктаж по охране труда. Организация рабочего места для подготовки сварочных образцов и оформления результатов УЗК после контроля.	6	ОК1-ОК6	ПК 1.4, ПК 1.9	Оценка качества выполнения задания.
8	Ознакомление с технологией сварки неплавящимся электродом на конкретном образце	Инструктаж по охране труда. Организация рабочего места для проведения сварки неплавящимся электродом	6	ОК1-ОК6	ПК 1.4, ПК 1.9	Оценка качества выполнения задания.
9	Экзамен	Выполнение экзамена	6	ОК1-ОК6	ПК 2.1- ПК 2.4	Оценка качества выполнения экзамена
		ВСЕГО	72			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению учебных мастерских

Реализация программы модуля предполагает наличие мастерских: слесарной и сварочной; полигона сварочного

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: настенная доска, плакаты по теории сварки, комплект макетов сварных изделий

Учебно-методические средства обучения: учебная литература по сварочному производству и оборудованию, комплект методических указаний по выполнению практических работ.

Технические средства обучения: необходимый набор инструментов и приспособлений:

- набор рентгеновских снимков с заложенными дефектами;
- защитные очки для шлифмашинки;
- защитные ботинки;
- ручная шлифовальная машинка (болгарка) с защитным кожухом;
- огнестойкая одежда;
- молоток для отделения шлака;
- зубило;
- металлические щетки;
- молоток;
- универсальный шаблон сварщика;
- шаблон ушера- маршака для контроля усиления сварного шва
- стальная линейка с метрической разметкой;
- пластмассовая линейка или трафарет для контроля рентгеновских снимков;
- магнитный угольник;
- дефектоскопический набор из трех аэрозольных баллончиков для проведения капиллярного контроля сварных швов
- ацетон и ветошь для обезжиривания металлических образцов перед капиллярным контролем;
- резиновый поддон для проведения капиллярного и визуального контроля

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: негатоскоп для прочтения рентгеновских снимков, ультразвуковой дефектоскоп А-1212, источники питания для ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом и частично механизированной сварки плавлением, баллоны с углекислотой, система местной вентиляции.

Все инструменты и рабочая одежда должны соответствовать положениям охраны труда, установленным в Российской Федерации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основные источники:

1. Дедюх, Р.И. Технология сварочных работ: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Р.И. Дедюх- Москва: Юрайт, 2021-269с- URL: <https://biblioonline.ru/438760>

2. Маслов, В.И. Сварочные работы: учебник для студ. учреждений сред.проф.образования/ В.И. Маслов-Москва: Академия, 2019-288с-Режим доступа: ЭБ ГПОУ АСПК

3.2.2. Дополнительные источники

1.Черепашин, А.А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования/ А.А. Черепашин-Москва: Юрайт, 2021-269с.- URL: [https:// biblio-online.ru/438761](https://biblio-online.ru/438761)

2.Катаев, Р.Ф. Технология сварочных работ: учебное пособие для СПО/ Р.Ф. КатаевМосква: Юрайт, 2021-146с.- URL: [https:// biblio-online.ru/432445](https://biblio-online.ru/432445)

3.Зайцев, С.А. Технические измерения: учебник для студ.учреждений сред. проф.образования/ С.А. Зайцев-Москва: Академия, 2019.-368с -Режим доступа: ЭБ ГПОУ АСПК

4. ПРИЛОЖЕНИЯ

4.1 Аттестационный лист по учебной практики

Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Анжеро-Судженский политехнический колледж»
АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
УП.04.01 Сварочные технологии и неразрушающий контроль

1. ФИО обучающегося

Обучающийся на курсе ___ в группе _____ по профессии СПО Сварщик ручной и частично механизированной сварки (наплавки)

2. Место проведения практики (организация)

ГПОУ АСПК

3. Количество часов: 72

4. Виды и объем работ, выполненные обучающимися во время практики:

№	Наименование вида работы	Кол-во часов
1	Проведение вводного инструктажа по выполнению работ по неразрушающему контролю сварных швов	6
2	Экскурсия на сварочное предприятие для ознакомления с современными технологиями сварки резки металлов	6
3	Организация рабочего места для выполнения неразрушающего контроля, подготовка материалов и оборудования	6
4	Проведение капиллярного контроля с помощью нанесения пенетранта и проявителя на сварной шов, описание дефектов в карте контроля	12
5	Расшифровка рентгеновских снимков сварных швов, составление дефектограммы с размерами, определение годности образцов по снимкам	12
6	Подготовка сварочных образцов для проведения визуально-измерительного контроля, проведение и оформление результатов ВИК	12
7	Изучение технологии и составление технологической карты и дефектограммы на ультразвуковой контроль сварного соединения	6
8	Ознакомление с технологией сварки неплавящимся электродом на конкретном образце	6
9	Экзамен	6
	Итого	72

Общие компетенции, освоенные за период практики

Коды проверяемых компетенций	Наименование компетенций	Оценка сформированности (да / нет)
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Да
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, клиентами.	...

Профессиональные компетенции, освоенные за период практики

Коды проверяемых компетенций	Наименование компетенций	Оценка сформированности (да / нет)
ПК 1.2.	Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке.	Да
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 документации по сварке.

Вывод: Работы выполнены в соответствии с рабочей программой учебной практики качественно.

Оценка:

Дата: _____ 20__ г.

Подпись руководителя практики: _____ / _____

4.2 Форма дневника учета учебно-производственных работ
(код и наименование профессионального модуля, вида практики)

1. ФИО обучающегося _____
2. Профессия 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки, наплавки)
3. Курс _____ Группа _____
4. Место проведения практики (наименование, юридический адрес) _____

			Оценка	Роспись
1	Проведение вводного инструктажа по выполнению работ по неразрушающему контролю сварных швов	6		
2	Экскурсия на сварочное предприятие для ознакомления с современными технологиями сварки резки металлов	6		
3	Организация рабочего места для выполнения неразрушающего контроля, подготовка материалов и оборудования	6		
4	Проведение капиллярного контроля с помощью нанесения пенетранта и проявителя на сварной шов, описание дефектов в карте контроля	12		
5	Расшифровка рентгеновских снимков сварных швов, составление дефектограммы с размерами, определение годности образцов по снимкам	12		
6	Подготовка сварочных образцов для проведения визуально-измерительного контроля, проведение и оформление результатов ВИК	12		
7	Изучение технологии и составление технологической карты и дефектограммы на ультразвуковой контроль сварного соединения	6		
8	Ознакомление с технологией сварки неплавящимся электродом на конкретном образце	6		
9	Экзамен	6		
		72		