

**РОСЖЕЛДОР**  
**Федеральное государственное бюджетное**  
**образовательное учреждение высшего образования**  
**«Ростовский государственный университет путей сообщения»**  
**(ФГБОУ ВО РГУПС)**  
**Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта**  
**(ТТЖТ – филиал РГУПС)**

**ПРОГРАММА**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
**(по профилю специальности)**

**ПП 03.01 Контроль качества сварочных работ**

для специальности  
15.02.19 Сварочное производство

**СОГЛАСОВАНО**

Главный инженер ПМС-24  
ст.Тихорецкая



**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора по  
УПР С.В. Жестеров

Рекомендована цикловой комиссией № 5  
«Специальностей 23.02.04, 15.02.19, 13.02.07»  
Протокол заседания № 10 от 20.06.2024г.

Программа производственной практики (по профилю специальности) ПП.03.01 Контроль качества сварочных работ, разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 30 ноября 2023 г. № 907.

Организация-разработчик: Тихорецкий техникум железнодорожного транспорта – филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ростовский государственный университет путей сообщения» (ТТЖТ – филиал РГУПС)

Разработчик:

М.А. Вайдман, преподаватель  
ТТЖТ – филиал РГУПС

Рецензенты: Д. Ю. Зеленский – главный инженер ПМС-24, ст. Тихорецкая  
Р.С. Акимов – зав. отделением, ТТЖТ – филиал РГУПС

## **СОДЕРЖАНИЕ**

- 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**
- 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**
- 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**
- 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ)**

# 1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

## 1.1 Общие сведения

Производственная практика (по профилю специальности) «ПМ. 03 Контроль качества сварочных работ», (далее практика) – является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.19 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 30 ноября 2023 г. № 907, базовой подготовки в части освоения вида деятельности (ВД): «Контроль качества сварочных работ»

## 1.2 Цели производственной практики (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) ПП 01.01 «Контроль качества сварочных работ» представляет собой вид деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков:

Владеть навыками	определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений оформления документации по контролю качества сварки предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции
Уметь	производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером проводить испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов выявлять дефекты при металлографическом контроле использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций применять документацию систем качества применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов заполнять документацию по контролю качества сварных соединений
Знать	способы получения сварных соединений основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций способы устранения дефектов сварных соединений методы неразрушающего контроля сварных соединений методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций основы повышения качества продукции способы получения сварных соединений основные дефекты сварных соединений и причины их возникновения

	<p>способы устранения дефектов сварных соединений</p> <p>способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений</p> <p>документацию систем качества</p> <p>единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах</p> <p>основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов</p> <p>основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации</p> <p>оборудование для контроля качества сварных соединений</p>
--	--

А также формирование, закрепление, развитие соответствующих профессиональных компетенций, общих компетенций:

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
<b>ВД 3</b>	Контроль качества сварных работ
<b>ПК 3.1.</b>	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях
<b>ПК 3.2</b>	Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений
<b>ПК 3.3.</b>	Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции
<b>ПК 3.4</b>	Оформлять документацию по контролю качества сварки.

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
<b>ОК 01</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 02</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Для достижения цели поставлены задачи ведения практики:

- подготовка обучающегося к освоению вида деятельности «Контроль качества сварных работ»
- подготовка обучающегося к сдаче квалификационного экзамена по профессиональному модулю ПМ 01 «Контроль качества сварных работ» и Государственной итоговой аттестации.
- развитие социально-воспитательного компонента учебного процесса.

### **1.3 Организация практики**

Практика проводится концентрированно в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся, на основе договоров, заключаемых между ТТЖТ –филиалом РГУПС и организациями в установленном порядке.

В период прохождения практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Направление на практику оформляется приказом директора ТТЖТ – филиала РГУПС с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику в организации по месту работы, в случаях, если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики.

Организацию производственной практики (по профилю специальности) осуществляют руководители практики от ТТЖТ – филиала РГУПС и от организации. Руководители практики назначаются приказом директора ТТЖТ – филиала РГУПС.

#### **1.4 Срок прохождения практики -6 недель (216 часов).**

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Наименование разделов и тем практики	Виды работ	Объем недель/ часов
1	2	3
<p>Раздел 1. Формы и методы контроля качества металлов и сварочных соединений.</p>	<p>Инструктаж по охране труда.</p> <p>Выполнение обязанностей на рабочих местах в организации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию сварочного оборудования;</li> <li>- ознакомление с особенностями технологических процессов изготовления изделий;</li> <li>- оформление технологической документации.</li> </ul> <p>Подготовка изделий к сварке:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- очистка и подготовка кромок;</li> <li>- слесарные операции(сборка, установка);</li> <li>- выставление зазоров между деталей.</li> </ul> <p>Техника выполнения сварочных работ при сварке изделий</p> <p>Определение причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях.</p> <p>Обоснованный выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений.</p> <p>Предупреждение, выявление и устранения дефектов сварных изделий для получения качественной продукции.</p> <p>Оформление документации по контролю качества сварки.</p>	<p>6/216</p>
<p><b>Всего</b></p>		<p><b>6/216</b></p>

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ**

#### **3.1 Требования к материально-техническому обеспечению**

Для проведения настоящей практики используется материально-техническая база предприятий, с которыми заключены договоры о прохождении практики обучающимися, позволяющая обеспечить освоение обучающимися всех предусмотренных программой практики компетенций и выполнение всех запланированных видов работ

#### **3.2 Перечень рекомендуемой учебной литературы**

##### **Основная:**

1. Новокрещенов, В. В. Неразрушающий контроль сварных соединений в машиностроении[Электронный ресурс]: : учебное пособие для СПО / В. В. Новокрещенов, Р. В. Родякина ; под науч. ред. Н. Н. Прохорова. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 274 с. <https://www.biblio-online.ru>
2. Овчинников В.В Контроль качества сварных соединений : учебник для студ. учреждений сред. – М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 208 с. ISBN 978-5-4468-5085-3
3. Гаспарян В.Х. Технология электросварочных работ и газосварочных работ: учебное пособие / В.Х.Гаспарян.- Ростов н/Д : Феникс, 2017. – 334 с. : ил. – (Среднее профессиональное образование).

##### **Дополнительная**

1. Методические рекомендации по составлению отчета по производственной практике, Вайдман М.А, 2024- ТТЖТ

#### **4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ**

По результатам практики руководителями практики от организации и от филиала (структурного подразделения) формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

В период прохождения производственной практики обучающимся ведется дневник практики, который должен быть оформлен в соответствии с установленными требованиями и подписан непосредственным руководителем практики от организации. По результатам практики обучающимся составляется отчет в соответствии с установленной формой, который утверждается предприятием и сдается руководителю практики от филиала одновременно с дневником по производственной практике.

Форма отчета по практике определяется рекомендациями (методические указания) по составлению отчёта по практике. Содержание отчета определяется программой практики и индивидуальным заданием. Отчеты рассматриваются руководителями практики от организации и ТТЖТ филиала РГУПС.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов ее прохождения, подтверждаемых документами соответствующих организаций.

Руководители практики дают краткий отзыв о работе каждого обучающегося (в дневнике практики), отмечая в нем выполнение обучающимся программы практики (отношение к работе, трудовую дисциплину, степень овладения производственными (профессиональными) навыками и участие обучающегося в рационализаторской работе, общественной жизни организации) и другие критерии сформированности общих и профессиональных компетенций и приобретенных необходимых умений и опыта практической работы по специальности (профессии).

Практика завершается дифференцированным зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике, подписанного руководителями практики от организации и ТТЖТ филиала РГУПС об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- по сборочному чертежу сварного узла, разбить на одинаковые участки сварные швы изделия и пронумеровать их.</li> <li>- цветным маркером или мелом пронумеровать сварные швы проверяемого изделия в соответствии со сборочным чертежом;</li> <li>- выбрать способ контроля сварного соединения в зависимости от его назначения</li> </ul>	Текущий контроль, Характеристика, Аттестационный лист, дифференцированный зачёт
ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений	<ul style="list-style-type: none"> <li>- для проведения визуально-измерительного контроля (ВИК) использовать стандартный комплект оборудования ВИК-1.</li> <li>- Использование УШС-3 для измерения ширины катета сварного шва.</li> <li>- Использование радиусных шаблонов</li> <li>- использование угольника поперочно для проверки прямых углов контролируемых объектов.</li> </ul>	
ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка качества заготовок сварной конструкции</li> <li>- проверка сборки и прихватки сварного узла</li> <li>- проверка качества сварочных материалов и технологии сборки и сварки изделия</li> <li>- соблюдение режимов сварки</li> <li>- соответствие квалификации сварщика</li> </ul>	
ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.	Оформить результаты визуального и измерительного контроля	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Текущий контроль
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Анализирует задачу профессии и выделять её составные части.	Характеристика, Аттестационный лист, дифференцированный зачёт

## РЕЦЕНЗИЯ

К рецензии представлена программа производственной практики ПП.03.01 «Контроль качества сварочных работ».

Программа разработана преподавателем ТТЖТ - филиала РГУПС Вайдман М.А. на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 30 ноября 2023 г. № 907.

Программа производственной практики профессионального модуля ПМ.03 Контроль качества сварочных работ включает в себя Раздел 1 Формы и методы контроля качества металлов и сварочных соединений.

Производственная практика (по профилю специальности), в объеме 6 недель.

В состав программы входят паспорт программы практики, результаты освоения практики, структура и содержание программы практики, условия реализации программы практики, контроль и оценка результатов освоения программы практики.

Изучаемый материал рационально распределен по времени и содержанию, ориентирован на практическое применение в производственных условиях.

РЕЦЕНЗЕНТ:



Акимов Роман Сергеевич – Зав. отделением специальностей: 13.02.07, 15.02.19, 23.02.04

## РЕЦЕНЗИЯ

К рецензии представлена программа производственной практики ПП.03.01 «Контроль качества сварочных работ»

Программа разработана преподавателем ТТЖТ - филиала РГУПС Вайдман М.А. на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 30 ноября 2023 г. № 907.

Программа производственной практики профессионального модуля ПМ.03 «Контроль качества сварочных работ» включает в себя раздел 1 Формы и методы контроля качества металлов и сварных соединений.

Производственная практика (по профилю специальности), в объеме 6 недель.

В состав программы входят; паспорт программы практики, результаты освоения практики, структура и содержание программы практики, условия реализации программы практики, контроль и оценка результатов освоения программы практики.

Изучаемый материал рационально распределен по времени и содержанию, ориентирован на практическое применение в производственных условиях.

Содержание программы практики построено таким образом, что охватывает все стороны изучения форм и методов контроля качества металлов и сварных соединений на промышленном предприятии и предприятиях железнодорожного транспорта.



Д.Ю. Зеленский, главный инженер ПМС-24 ст.  
Тихорецкая