

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический  
университет имени Гагарина Ю.А.»

Профессионально-педагогический колледж

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Профессионально-педагогического  
колледжа СГТУ имени Гагарина Ю.А.

В.В. Ушакова



« 11 » ноября 2021 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.05 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ  
ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ (1906  
ЭЛЕКТРОСВАРЩИК РУЧНОЙ СВАРКИ)  
специальность  
22.02.06 СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании методической комиссии  
транспорта, сварочного производства  
протокол № 3 от « 25 » ноября 2021 г.  
Председатель МК Л.А. Чувина

Саратов 2021

Рабочая программа Производственной (по профилю специальности) практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 22.02.06 Сварочное производство утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 21 апреля 2014 г. N 360.

Разработчик: Максимов В.Д. – преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Рецензенты:

Внутренний: Воеводина Е.Э. – преподаватель высшей квалификационной категории ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Внешний: Антонов М.В. - Технический директор ООО «НАКС - Саратов»

## СОДЕРЖАНИЕ

	<i>Стр.</i>
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>4</b>
<b>2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ</b>	<b>12</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19906 Электросварщик ручной сварки).

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа Производственной (по профилю специальности) практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство в части освоения основного вида деятельности Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Производственная (по профилю специальности) практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19906 Электросварщик ручной сварки).

## 1.2. Место практики в структуре ППССЗ.

Производственная (по профилю специальности) практика входит в Профессиональный цикл.

## 1.3. Цели и требования к результатам освоения практики

Производственная (по профилю специальности) практика направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций и общих компетенций в рамках профессионального модуля, реализуется в форме практической подготовки, организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

### 1.3.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в

	профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

### 1.3.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 5.1	Выполнять подготовительно-сварочные работы
ПК 5.2	Выполнять прихватку деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях сварного шва
ПК 5.3	Выполнять ручную дуговую и плазменную сварку простых деталей в нижнем и вертикальном положении сварного шва, наплавление простых деталей
ПК 5.4	Проводить дефектацию сварных швов и контроль качества сварных соединений

### 1.3.3. В результате освоения программы практики обучающийся должен:

иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>– проведения подготовительно-сварочных работ;</li> <li>– выполнения сварки и резки деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях; -</li> <li>– выполнения наплавки дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление; -</li> <li>– проведения дефектации сварных швов; -</li> <li>– проведения контроля качества сварных соединений.</li> </ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать рабочее место сварщика;</li> <li>– выполнять ручную дуговую, плазменную, автоматическую и полуавтоматическую сварку простых деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов и средней сложности деталей, узлов, конструкций и трубопроводов из углеродистых сталей во всех положениях шва, кроме потолочного;</li> <li>– выполнять кислородную, плазменную, прямолинейную и криволинейную резку в различных положениях металлов, простых и средней сложности деталей из углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке вручную на переносных, стационарных и плазморезательных машинах во всех положениях сварного шва;</li> <li>– выполнять ручную кислородную резку и резку бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на заданные размеры с выделением отходов цветных металлов и с сохранением или вырезом узлов и частей машины;</li> <li>– выполнять ручное дуговое воздушное строгание простых и средней сложности деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях;</li> <li>– выполнять наплавку раковин и трещин в деталях, узлах и отливках</li> </ul>

	средней сложности; – выполнять предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима; – читать чертежи различной сложности деталей, узлов и конструкций
--	--

#### **1.4. Количество часов на освоение программы практики:**

Всего: 144 часа.

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 3.1. Тематический план практики

Код (ПК, ОК)	Код и наименование профессиональ ного модуля	Количе ство часов практи ки	Наименования разделов практики	Количес тво часов по разделам, МДК
1	2	3	4	5
ПК 5.1-5.4 ОК 1-9	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19906 Электросварщик ручной сварки)	144	Инструктаж	<b>6</b>
			МДК.05.01 Выполнение работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки	<b>126</b>
			Обобщение материалов, оформление дневника и отчета по практике.	<b>6</b>
			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	<b>6</b>

### 3.2. Содержание практики

Наименование разделов, тем практики	Виды работ	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** *
1	2	3	4	5
<b>Инструктажи</b>	1. Согласовать порядок выполнения заданий с руководителем практики от колледжа. 2. Пройти инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности,.	6	1	ОК 1- 4
<b>Тема 1</b> Подготовительно-сварочные работы.	1. Проведение подготовительных и сборочных операций.	18	3	ОК 1-9 ПК 5.1
<b>Тема 2</b> Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях.	2. Газовая сварка (наплавка) простых деталей неотчетственных конструкций.	30	3	ОК 1-9 ПК 5.2
<b>Тема 3</b> Технология электродуговой сварки и резки металлов	3. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) (РД) плавящимся покрытым электродом простых деталей неотчетственных конструкций. 4. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неотчетственных конструкций	48	3	ОК 1-9 ПК 5.3
<b>Тема 4</b> Технология автоматического и механизированного наплавления	5. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей неотчетственных конструкций	18	3	ОК 1-9 ПК 5.2
<b>Тема 5</b> Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под шва.	6. Наплавка валиков из низкоуглеродистой стали в нижнем положении шва, в наклонном и вертикальном положении шва.	6	3	ОК 1-9 ПК 5.3

механическую обработку и пробное давление				
<b>Тема 6</b> Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений	7. Контроль сварных швов внешним осмотром, измерениями, механическими испытаниями	6	2	ОК 1-9 ПК 5.4
<b>Обобщение материалов, оформление дневника и отчета по практике.</b>		6	3	ОК 1-9 ПК 5.1-5.4
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		6	3	ОК 1-9 ПК 5.1-5.4
<b>Всего:</b>		<b>144</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ УЧЕБНОЙ**

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

Практика может проводиться в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора. Требуется создание профильной организацией условий для реализации программы практики в форме практической подготовки, предоставления оборудования и технических средств обучения в объеме, позволяющем выполнять виды работ, определенные программой практики.

Типовое оборудование, технологическое оснащение рабочих мест, технические средства обучения: Инструменты для выполнения измерений.

Учебно-наглядные пособия, имеющиеся на предприятии.

Персональные компьютеры, имеющие выход в глобальную сеть Интернет, оснащён лицензионным программным обеспечением.

#### **3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации практики**

##### **Основные учебные издания**

1. Ткачева, Г.В. Сварщик ручной дуговой сварки. Основы профессиональной деятельности : учебно-практическое пособие / Ткачева Г.В., Горчаков А.И., Коровин С.В. — Москва : КноРус, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-406-01645-9. — URL: <https://book.ru/book/936865>
2. Овчинников, В.В. Справочник сварщика : справочник / Овчинников В.В., Овчинников В.В. — Москва : КноРус, 2021. — 271 с. — ISBN 978-5-406-04038-6. — URL: <https://book.ru/book/936684>
3. Овчинников, В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой : учебник / Овчинников В.В. — Москва : КноРус, 2021. — 170 с. — ISBN 978-5-406-02950-3. — URL: <https://book.ru/book/936295>
4. Овчинников В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов: учебник /В.В. Овчинников.- Москва: КНОРУС, 2020.- 304с.- (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07421-3

5. Быковский О.Г. Сварочное дело: учеб. пособие /О.Г. Быковский, В.А. Фролов, Г.А. Краснова.- Москва: КНОРУС, 2019.- 272с.- (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-06573-0

#### **Дополнительные учебные издания**

6. Гуреева, М. А. Металловедение сварки алюминиевых сплавов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. А. Гуреева, В. В. Овчинников, В. И. Рязанцев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11484-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456284>

#### **Интернет-ресурсы:**

7. [www.mirsvarky.ru](http://www.mirsvarky.ru) (Информационный портал ООО "Мир сварки-СиликатПром").

8. [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru) (Электронная интернет библиотека «ТехЛит.ру»)

9. [www.autowelding.ru](http://www.autowelding.ru) (Профессиональный портал «Сварка. Резка. Металлообработка» autoWelding.ru)

10. [www.osvarke.info](http://www.osvarke.info) (Информационный сайт для мастеров производственного обучения и преподавателей спецдисциплин «О сварке»)

#### **Методические указания по выполнению заданий практики**

Методические указания по выполнению заданий практики.

### **3.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Образовательная деятельность при освоении профессионального модуля организуется в форме практической подготовки путем проведения практики, предусматривающей непосредственное выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Производственная (по профилю специальности) практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19906 Электросварщик ручной сварки) и реализуется концентрировано, в рамках профессионального модуля Производственная (по профилю специальности) практика реализуется в профильных организациях, в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки.

Производственная (по профилю специальности) практика ПП 05.01 реализуется в 5 семестре на 3 курсе (в соответствии с учебным планом) после изучения МДК.05.01 Выполнение работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки.

### 3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Для реализации программы Производственной (по профилю специальности) практики назначается ответственное лицо, соответствующее требованиям трудового законодательства Российской Федерации о допуске к педагогической деятельности, из числа работников Профильной организации.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

### 4.1. Критерии оценки, формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Код, наименование профессиональных компетенций	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 5.1 Выполнять подготовительно-сварочные работы	- организация рабочего места сварщика	<b>Текущий контроль:</b> собеседование по результатам выполненной работы, наблюдение за процессом выполнения заданий. выполнение письменной работы "Отчет по практике") <b>Промежуточная аттестация:</b> отчет по практике.
ПК 5.2 Выполнять прихватки деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях сварного шва	- выполнение ручной дуговой, плазменной, автоматической и полуавтоматической сварки простых деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов и средней сложности деталей, узлов, конструкций и трубопроводов из углеродистых сталей во всех положениях шва, кроме потолочного; - выполнение кислородной, плазменной, прямолинейной и криволинейной резки в различных положениях металлов, простых и средней сложности деталей из углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке вручную на переносных, стационарных и плазморезательных машинах во всех положениях сварного шва; - выполнение ручной кислородной резки и резки бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на заданные размеры с выделением отходов цветных металлов и с сохранением или вырезом узлов и частей машины; - выполнение ручного дугового воздушного строгания простых и средней сложности деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях; - выполнение наплавки раковин и трещин в деталях, 28 узлах и отливках средней сложности; - выполнение предварительного и	

	<p>сопутствующего подогрев а при сварке деталей с соблюдением заданного режима;</p> <p>- чтение чертеж е й различной сложности деталей, узлов и конструкций.</p>	
<p>ПК 5.3 Выполнять ручной дуговой и плазменной сваркой простые детали в нижнем и вертикальном положении сварного шва, наплавление простых деталей.</p>	<p>- выполнение ручной дуговой, плазменной, автоматической и полуавтоматической сварки простых деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов и средней сложности деталей, узлов, конструкций и трубопроводов из углеродистых сталей во всех положениях шва, кроме потолочного;</p> <p>- выполнение кислородной, плазменной, прямолинейной и криволинейной резки в различных положениях металлов, простых и средней сложности деталей из углеродистых и легированных сталей, цветных металлов и сплавов по разметке вручную на переносных, стационарных и плазморезательных машинах во всех положениях сварного шва;</p> <p>- выполнение ручной кислородной резки и резки бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на заданные размеры с выделением отходов цветных металлов и с сохранением или вырезом узлов и частей машины;</p> <p>- выполнение ручного дугового воздушного строгания простых и средней сложности деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях;</p> <p>- выполнение наплавки раковин и трещин в деталях, узлах и отливках средней сложности; 29</p> <p>- выполнение предварительного и сопутствующего подогрева при сварке деталей с соблюдением заданного режима;</p> <p>- чтение чертежей различной сложности деталей, узлов и конструкций.</p>	
<p>ПК 5.4 Проводить дефектацию сварных швов и контроль качества сварных соединений</p>	<p>- выполнение ручной дуговой, плазменной, автоматической и полуавтоматической сварки простых деталей, узлов и конструкций из конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов и средней сложности деталей, узлов, конструкций и трубопроводов из углеродистых сталей во всех положениях шва, кроме потолочного;</p> <p>- выполнение кислородной, плазменной, прямолинейной и криволинейной резки в различных положениях металлов, простых и средней сложности деталей из углеродистых и легированных сталей,</p>	

	<p>цветных металлов и сплавов по разметке вручную на переносных, стационарных и плазморезательных машинах во всех положениях сварного шва;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение ручной кислородной резки и резки бензорезательными и керосинорезательными аппаратами на заданные размеры с выделением отходов цветных металлов и с сохранением или вырезом узлов и частей машины;</li> <li>- выполнение ручного дугового воздушного строгания простых и средней сложности деталей из различных сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов в различных положениях;</li> <li>- выполнение наплавки раковин и трещин в деталях, узлах и отливках средней сложности;</li> <li>- выполнение предварительного и сопутствующего подогрева до 300 при сварке деталей с соблюдением заданного режима;</li> <li>- чтение чертежей различной сложности деталей, узлов и конструкций.</li> </ul>	
--	---	--

<b>Код, наименование общих компетенций</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определение социальной значимости профессиональной деятельности;</li> <li>- определение и характеристика задач и видов трудовых действий;</li> <li>- умение аргументировать свой профессиональный выбор;</li> <li>- поиск информации о профессиональной деятельности;</li> <li>- анализ информации о профессиональной деятельности.</li> </ul>	<p>Текущий контроль успеваемости:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опрос устный;</li> <li>- выполнение заданий по практике.</li> </ul> <p>Промежуточная аттестация: в форме дифференцированного зачета.</p> <p>Метод проведения промежуточной аттестации: защита отчета по практике.</p>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявление задачи в профессиональном контексте;</li> <li>- анализ задачи, выделение её составных частей;</li> <li>- определение этапов решения задачи;</li> <li>- поиск информации необходимой для решения задачи;</li> <li>- планирование деятельности;</li> <li>- определение необходимых ресурсов;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- контроль деятельности;</li> <li>- проведение оценки результатов собственных действий</li> </ul>	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализ стандартных и нестандартных ситуаций;</li> <li>- описание ситуации;</li> <li>- выявление причинно-следственных связей;</li> <li>- поиск путей решения ситуации;</li> <li>- несение ответственность за принятое решение</li> </ul>	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение задачи для поиска информации;</li> <li>- определение необходимых источников информации;</li> <li>- планирование процесса поиска;</li> <li>- структурирование получаемой информации;</li> <li>- выделение наиболее значимого в перечне информации;</li> <li>- оценка практической значимости результатов поиска;</li> <li>- оформление результатов поиска</li> </ul>	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применение средств информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>- осуществление поиска, обработки и хранения информации при помощи информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>- решение профессиональных задач при помощи информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>- использование современного программного обеспечения.</li> </ul>	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение задач в рамках задания команды;</li> <li>- анализ и верная оценка собственной деятельности и деятельности коллег по команде;</li> <li>- позиционирование себя в команде;</li> <li>- презентация собственных идей;</li> <li>- эффективное взаимодействие посредством письменных и устных коммуникаций с коллегами, руководством, потребителями.</li> </ul>	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение цели;</li> <li>- планирование деятельности;</li> <li>- распределение ресурсов;</li> <li>- координирование деятельности подчиненных;</li> <li>- осуществление контроля за деятельностью;</li> </ul>	

	- несение ответственность за результат выполнения задания	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применение современной научной профессиональной терминологии; - определение задач профессионального и личностного развития; - определение и выстраивание траектории профессионального развития и самообразования; - планирование повышения своей квалификации	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- определение технологий, используемых в профессиональной деятельности; - определение источников информации о технологиях профессиональной деятельности; - определение условий и результатов успешного применения технологий.	

#### **4.2. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

##### **Показатели и критерии оценивания компетенций**

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания содержатся в приложении 1.

##### **Методические материалы**

Методические материалы содержатся в приложении 2.

**Контрольно-оценочные средства**  
**для проведения промежуточной аттестации по практике**  
**ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,**  
**должностям служащих (19906 Электросварщик ручной сварки).**

**1.1. Форма промежуточной аттестации:** дифференцированный зачет (5 семестр).

**1.2. Система оценивания результатов выполнения заданий**

Оценивание результатов выполнения заданий текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся осуществляется на основе следующих принципов:

достоверности оценки – оценивается уровень сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций, продемонстрированных обучающимися в ходе выполнения задания;

адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;

надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках уровня сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций обучающихся;

комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции обучающихся;

объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений преподавателей, осуществляющих контроль или аттестацию.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

метод экспертной оценки (привлечение к контролю и оценке специалистов предприятий и организаций);

метод расчета первичных баллов;

метод расчета сводных баллов.

Структура оценки результатов прохождения практики (отчет по практике):

- оценка отчета обучающегося о выполненной работе, содержащегося в документе «Отчет по практике» (оценивается результат выполнения заданий практики отдельно по каждой теме, определяется средний балл);
- оценка по защите практики;
- средний балл по итогам аттестации.

Используется пяти бальная шкала для оценивания результатов обучения:

Перевод пяти бальной шкалы учета результатов в пяти бальную оценочную шкалу:

<b>Оценка</b>	<b>Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания, средний балл по итогам аттестации</b>
Оценка 5 «отлично»	4,6-5
Оценка 4 «хорошо»	3,6-4,5
Оценка 3 «удовлетворительно»	3-3,5
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 2,9

### 1.3. Контрольно-оценочные средства

#### Задание учебной практики

<b>Наименование разделов, тем</b>	<b>Содержание задания</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</b>
Подготовительный этап производственной (по профилю специальности) практики	- Согласование порядка выполнения заданий с руководителем практики от базы практики. - Прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка предприятия/организации,	6	ОК 1-4

	<p>являющейся базой практики.  <i>Представить характеристику объекта практики.  Использовать при составлении характеристики таблицу (Приложение Д).</i></p>		
<p><b>1. Подготовительно-сварочные работы</b></p>	<p><b>Вид работ: Проведение подготовительных и сборочных операций.</b>  <b>Задание 1.</b> Осуществить подготовительный и сборочный этапы сварочных работ:  -ознакомиться с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке.  <i>В отчете по практике составить перечень требований к чертежам деталей, узлов и конструкций.</i>  <b>Задание 2.</b> Осуществить проверку работоспособности и исправности сварочного оборудования  <i>В отчете по практике перечислить правила обслуживания и приемы пользования сварочным оборудованием.</i>  <b>Задание 3.</b> Зачистить ручным или механизированным инструментом элементы конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку.  <i>В отчете по практике составить перечень оборудования.</i>  <b>Задание 4.</b> Выбрать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)  <i>В отчете по практике составить таблицу с указанием способов выбора пространственного положения сварного шва для сварки элементов конструкции, приспособлений и деталей (Приложение Ж) обосновать выбор способа.</i>  <b>Задание 5.</b> Произвести сборку элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений и под сварку на прихватках.  <i>В отчете по практике составить алгоритм выполнения сборки.</i>  <b>Задание 6.</b> Осуществить контроль с применением измерительного инструмента элементов конструкции (изделия, узлы, детали) подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений и элементов, собранных на прихватках, на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.  <i>Составить таблицу с указанием способов проведения контроля с применением измерительного инструмента (Приложение З)</i></p>	4	<p>ОК 1-9 ПК 5.1</p>
	2		
	4		
	2		
	4		
	2		
<p><b>2. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях.</b></p>	<p><b>Вид работ: Газовая сварка (наплавка) простых деталей неотчетственных конструкций</b>  <b>Задание 7.</b> Выполнить газовую сварку (наплавку) простых деталей неотчетственных конструкций.  Проверить оснащенность, работоспособность, исправность поста газовой сварки  <i>В отчете по практике представить перечень и описание оборудования стационарного и переносного сварочных постов газовой сварки.</i>  <b>Задание 8.</b> Выполнить настройку оборудования для газовой сварки (наплавки).</p>	6	<p>ОК 1-9 ПК 5.2</p>
	4		

	<p><i>В отчете по практике составить алгоритм действий по настройке оборудования для газовой сварки (наплавки).</i></p> <p><b>Задание 9.</b> Выполнить предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла.</p> <p><i>В отчете по практике составить перечень действий по выполнению предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла.</i></p> <p><b>Задание 10.</b> Выполнить газовую сварку (наплавку) простых деталей неответственных конструкций.</p> <p><i>В отчете по практике составить перечень действий по выполнению газовой сварки (наплавки) простых деталей неответственных конструкций.</i></p> <p><b>Задание 11.</b> Осуществить контроль с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой (наплавленных) деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p> <p><i>В отчете по практике составить таблицу с указанием способов проведения контроля с применением измерительного инструмента (Приложение 3)</i></p> <p><b>Задание 12.</b> Осуществить зачистку ручным или механизированным инструментом сварных швов после газовой сварки (наплавки).</p> <p><i>В отчете по практике составить перечень оборудования.</i></p> <p><b>Задание 13.</b> Удалить ручным или механизированным инструментом поверхностные дефекты (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.).</p> <p><i>В отчете по практике составить таблицу «Виды дефектов и способы их устранения».</i></p>	2	
3. Технология электродуговой сварки и резки металлов	<p><b>Вид работ: Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) (РД) плавящимся покрытым электродом простых деталей неответственных конструкций</b></p> <p><b>Задание 14.</b> Выполнить ручную дуговую сварку (наплавку, резку). Проверить оснащенность, работоспособность, исправность сварочного поста РД.</p> <p><i>В отчете по практике приложить перечень и описание оборудования стационарного сварочного поста РД сварки.</i></p> <p><b>Задание 15.</b> Выполнить настройку оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка).</p> <p><i>В отчете по практике составить алгоритм действий по настройке оборудования для ручной дуговой сварки (наплавка, резка).</i></p> <p><b>Задание 16.</b> Выполнить предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла. Выполнить РД сварку (наплавку, резку) простых деталей неответственных конструкций.</p> <p><i>В отчете по практике составить алгоритм действий по выполнению работ.</i></p> <p><b>Задание 17.</b> Осуществить контроль с применением измерительного инструмента сваренных РД сваркой деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p> <p><i>В отчете по практике составить таблицу с указанием</i></p>	6  4  2  4	ОК 1-9 ПК 5.3

	<p><i>способов проведения контроля с применением измерительного инструмента (Приложение 3)</i></p> <p><b>Задание 18.</b> Осуществить зачистку ручным или механизированным инструментом сварных швов после РД сварки (наплавки). Удалить ручным или механизированным инструментом поверхностные дефекты (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.)</p> <p><i>В отчете по практике составить алгоритм действий по выполнению работ.</i></p> <p><b>Вид работ: Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций</b></p> <p><b>Задание 19.</b> Выполнить ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе. Проверить оснащенность, работоспособность, исправность и наличие заземления сварочного поста РАД.</p> <p><i>В отчете по практике приложить перечень и описание оборудования стационарного сварочного поста РАД сварки.</i></p> <p><b>Задание 20.</b> Выполнить настройку оборудования для РАД сварки (наплавки).</p> <p><i>В отчете по практике составить алгоритм действий по настройке оборудования для РАД сварки (наплавки).</i></p> <p><b>Задание 21.</b> Выполнить предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла.</p> <p><i>В отчете по практике составить алгоритм выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла.</i></p> <p><b>Задание 22.</b> Принять участие в выполнении РАД сварки (наплавки, резки) простых деталей неответственных конструкций.</p> <p><i>В отчете по практике составить алгоритм выполнения РАД сварки (наплавки, резки) простых деталей неответственных конструкций.</i></p> <p><b>Задание 23.</b> Осуществить контроль с применением измерительного инструмента сваренных РАД сваркой деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.</p> <p><i>В отчете по практике составить таблицу с указанием способов проведения контроля с применением измерительного инструмента (Приложение 3)</i></p> <p><b>Задание 24.</b> Осуществить зачистку ручным или механизированным инструментом сварных швов после РАД сварки (наплавки). Удалить ручным или механизированным инструментом поверхностные дефекты (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.)</p> <p><i>В отчете по практике составить последовательность выполнения работ.</i></p>	2	
		6	
		6	
		4	
		2	
		6	
		6	
<b>4. Технология автоматического и механизированного наплавления.</b>	<p><b>Вид работ: Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением простых деталей неответственных конструкций</b></p> <p><b>Задание 25.</b> Выполнить частичную механизированную</p>	6	ОК 1-9 ПК 5.2

	<p>сварку (наплавку) плавлением. Проверить оснащенность, работоспособность, исправность и наличие заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки).</p> <p><i>В отчете по практике составить перечень и описание оборудования стационарного сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки)</i></p> <p><b>Задание 26.</b> Выполнить предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла. Выполнить частичную механизированную сварку (наплавку) простых деталей неотчетливых конструкций.</p> <p><i>В отчете по практике составить алгоритм действий по настройке оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) .</i></p> <p><b>Задание 27.</b> Осуществить контроль с применением измерительного инструмента сваренных частично механизированной сваркой (наплавкой) деталей на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</p> <p><i>Составить таблицу с указанием способов проведения контроля с применением измерительного инструмента (Приложение 3)</i></p> <p><b>Задание 28.</b> Осуществить зачистку ручным или механизированным инструментом сварных швов после частично механизированной сварки (наплавки). Удалить ручным или механизированным инструментом поверхностные дефекты (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.) .</p> <p><i>В отчете по практике составить последовательность выполнения работ.</i></p>	6	
<p><b>5. Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление.</b></p>	<p><b>Вид работ: Наплавка валиков из низкоуглеродистой стали в нижнем положении шва, в наклонном и вертикальном положении шва.</b></p> <p><b>Задание29.</b>Произвести электродугую наплавку деталей с цилиндрическими или коническими поверхностями.</p> <p><i>В отчете по практике составить перечень выполненных работ.</i></p> <p><b>Задание30.</b>Произвести электродугую наплавку деталей сложной формы.</p> <p><i>В отчете по практике составить перечень выполненных работ.</i></p> <p><b>Задание31.</b>Произвести электродугую наплавку плоских поверхностей.</p> <p><i>В отчете по практике составить перечень выполненных работ.</i></p>	2 2 2	ОК 1- 9 ПК 5.3
<p><b>6. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений</b></p>	<p><b>Вид работ: Контроль сварных швов внешним осмотром, измерениями, механическими испытаниями.</b></p> <p><b>Задание32.</b>Произвести визуальный контроль на обнаружение поверхностных дефектов сварных швов (поверхностные трещины, наплывы, шлаковые включения, подрезы, прожоги, непровары, поры).</p> <p><i>В отчете по практике составить таблицу «Виды</i></p>	2	ОК 1- 9 ПК 5.4

	<p>дефектов и способы их устранения».</p> <p><b>Задание33.</b>Произвести геометрические измерение сварных швов с помощью универсального шаблона сварщика.  <i>В отчете по практике представить результаты измерений.</i></p> <p><b>Задание34.</b> Произвести ультразвуковой контроль сварных швов эхо методом.  <i>В отчете по практике представить характеристику эхо метода.</i></p>	2	
		2	
Обобщение материалов и оформление дневника и отчета по практике	Обобщение материала, полученного при прохождении практики.	6	ОК1-ОК 9 ПК5.1-5.4
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		6	
<b>ИТОГО</b>		<b>144</b>	

### 1.3.1 Критерии оценки отчета обучающегося о выполненной работе, содержащегося в документе «Отчет по практике»

	<b>Критерии оценки</b>	<b>Оценка</b>
1	Задания практики выполнены студентом в полном объеме. Отчет о выполнении заданий практики содержит верное описание самостоятельно ( <i>либо под руководством руководителя практики</i> ) выполненных обучающимся действий в соответствии с заданиями практики. Содержит верно выполненный анализ действий (работ), данных, верные и обоснованные выводы, верно оформленные документы.	5 "отлично"
2	Задания практики выполнены студентом в полном объеме. Отчет о выполнении заданий практики содержит верное описание самостоятельно( <i>либо под руководством руководителя практики</i> ) выполненных обучающимся действий в соответствии с заданиями практики, но допущены несущественные ошибки. Анализ действий (работ), данных выполнен в полном объеме, выводы верные, при оформлении документов допущены несущественные ошибки.	4 "хорошо"
3	Задания практики выполнены студентом в полном объеме. Отчет о выполнении заданий практики содержит верное описание самостоятельно( <i>либо под руководством руководителя практики</i> )выполненных обучающимся действий в соответствии с заданиями практики, но допущены неточности и грубые ошибки, не влекущие за собой неверный результат выполненной работы в целом. Отчет содержит результаты поверхностного анализа действий (работ), данных. Отдельные выводы нельзя считать верными, целесообразными и обоснованными. При оформлении документов допущены несущественные ошибки.	3 "удовлетворительно"

4	Задания практики выполнены студентом не в полном объеме. Отчет о выполнении заданий практики содержит множественные грубые ошибки в описании самостоятельно выполненных обучающимся действий. Анализ действий (работ), данных выполнен с грубыми нарушениями, либо не выполнен. Выводы, в большей части, нельзя считать верными. Документы оформлены неверно.	2 "неудовлетворительно"
---	---	----------------------------

В случае, если результат выполнения заданий практики по одной из тем, содержащейся в документе «Задание на практику» будет оценен на 2 балла "неудовлетворительно", практика не может быть оценена положительно, т.к. обучающийся не освоил в полном объеме планируемые программой практики и Заданием на практику результаты освоения практики.

### 1.3.2. Критерии оценки защиты практики

	Критерии оценки	Оценка
1	При защите практики: студент верно комментирует работы, выполненные им на практике, оперирует в полном объеме фактами и владеет информацией, содержащимися в «Отчете по практике»; приводит соответствующие аргументы для доказательства правоты собственных действий (работ), выводов. Во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал. Студент правильно, полно и уверенно отвечает на поставленные вопросы.	5 "отлично"
2	При защите практики: студент верно комментирует работы, выполненные им на практике, оперирует в достаточном объеме фактами и владеет информацией, содержащимися в «Отчете по практике»; приводит соответствующие аргументы для доказательства правоты собственных действий и выводов. Во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал. Студент правильно, с небольшими затруднениями отвечает на поставленные вопросы. Рекомендуемая оценка, содержащаяся в характеристике организации на обучающегося - "отлично", либо "хорошо".	4 "хорошо"
3	При защите практики: студент отчасти верно комментирует работы, выполненные им на практике, демонстрирует затруднение оперируя фактами и информацией, содержащейся в «Отчете по практике»; приводит не всегда верные аргументы для доказательства правоты собственных действий. Во время доклада использует наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал. Студент не дает полных, аргументированных ответов на заданные	3 "удовлетворительно"

	вопросы, но большинство ответов можно считать верными. Рекомендуемая оценка, содержащаяся в характеристике организации на обучающегося - "удовлетворительно".	
4	При защите практики: студент затрудняется пояснить действия, которые он выполнял на практике в соответствии с заданиями, привести аргументы, доказывающие правоту собственных действий, объяснить выводы. На защите отсутствуют наглядные пособия или раздаточный материал. Рекомендуемая оценка, содержащаяся в характеристике организации на обучающегося - "удовлетворительно", либо "неудовлетворительно".	2 "неудовлетворительно"

Перевод десятичной дроби, полученной в результате определения среднего балла по итогам аттестации, в пяти бальную оценочную шкалу:

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение задания учебной практики, средний балл по итогам аттестации
Оценка 5 «отлично»	4,6-5
Оценка 4 «хорошо»	3,6-4,5
Оценка 3 «удовлетворительно»	3-3,5
Оценка 2 «неудовлетворительно»	≤ 2,9

#### 1.4. Материально-техническое обеспечение для проведения промежуточной аттестации

Аттестация проводится в мастерской сварочной

#### 1.5. Учебно-методическое и информационное обеспечение для проведения промежуточной аттестации

##### Основные учебные издания

3. Ткачева, Г.В. Сварщик ручной дуговой сварки. Основы профессиональной деятельности : учебно-практическое пособие / Ткачева Г.В., Горчаков А.И., Коровин С.В. — Москва : КноРус, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-406-01645-9. — URL: <https://book.ru/book/936865>

4. Овчинников, В.В. Справочник сварщика : справочник / Овчинников В.В., Овчинников В.В. — Москва : КноРус, 2021. — 271 с. — ISBN 978-5-406-04038-6. — URL: <https://book.ru/book/936684>

3. Овчинников, В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой : учебник / Овчинников В.В. — Москва : КноРус, 2021. — 170 с. — ISBN 978-5-406-02950-3. — URL: <https://book.ru/book/936295>

4. Овчинников В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов: учебник /В.В. Овчинников.- Москва: КНОРУС, 2020.- 304с.- (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-07421-3
5. Быковский О.Г. Сварочное дело: учеб. пособие /О.Г. Быковский, В.А. Фролов, Г.А. Краснова.- Москва: КНОРУС, 2019.- 272с.- (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-06573-0

#### **Дополнительные учебные издания**

6. Гуреева, М. А. Металловедение сварки алюминиевых сплавов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. А. Гуреева, В. В. Овчинников, В. И. Рязанцев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11484-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456284>

#### **Интернет-ресурсы:**

11. [www.mirsvarky.ru](http://www.mirsvarky.ru) (Информационный портал ООО "Мир сварки-СиликатПром").
12. [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru) (Электронная интернет библиотека «ТехЛит.ру»)
13. [www.autowelding.ru](http://www.autowelding.ru) (Профессиональный портал «Сварка. Резка. Металлообработка» autoWelding.ru)
14. [www.osvarke.info](http://www.osvarke.info) (Информационный сайт для мастеров производственного обучения и преподавателей спецдисциплин «О сварке»)

#### **Методические указания по выполнению заданий практики**

Методические указания по выполнению заданий практики.