



Рабочая программа Учебной 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 Учебной 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.

Учебная 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.

Учебная практика входит в Профессиональный цикл.

## 1.3. Цели и требования к результатам освоения практики

Учебная 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 средней сложности;</li> <li>– выполнять предварительный и сопутствующий подогрев при сварке деталей с соблюдением заданного режима;</li> <li>– читать чертежи различной сложности деталей, узлов и конструкций</li> </ul>

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

Всего: 72 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)	72	Инструктаж	<b>6</b>
			МДК.05.01 Выполнение работ по профессии 19906 Электросварщик ручной сварки	<b>54</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. Подготовка к работе источников питания сварочной дуги. 2. Подготовка металла к сварке. Сборка деталей под сварку.	6	2	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.	3. Выполнение сварочных валиков. Сварка пластин во всех пространственных положениях.	6	2	ОК 1-9 ПК 5.2
<b>Тема 3</b> Технология электродуговой сварки и резки металлов	4. Кислородно-дуговая резка, воздушно-дуговая резка сталей. 5. Ручная дуговая сварка швов сложной конфигурации	6	2	ОК 1-9 ПК 5.3
<b>Тема 4</b> Технология автоматического и механизированного наплавания	6. Выполнение сварочных работ с помощью сварочного полуавтомата и с помощью сварочного полуавтомата в защитных газах	6	2	ОК 1-9 ПК 5.2-5.3
<b>Тема 5</b> Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под	7. Наплавка валиков из низкоуглеродистой стали в нижнем положении шва, в наклонном и вертикальном положении шва.	24	2	ОК 1-9 ПК 5.3

механическую обработку и пробное давление	8. : Многослойная наплавка на пластины из низкоуглеродистой стали. Многослойная наплавка валиков на цилиндрические поверхности. 9. Наплавка твёрдыми сплавами. Заварка отверстий и постановка заплат.			
<b>Тема 6</b> Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений	10. Дефекты подготовки и сборки. 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>72</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ УЧЕБНОЙ

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

Реализация программы практики требует наличия мастерской сварочной.

##### Мастерская сварочная

###### *Специализированная мебель*

- Стул ученический
- Верстак слесарный
- Стол металлический
- Стол преподавательский
- Шкаф металлический

###### *Специализированное оборудование*

- Тески слесарные
- Сварочный аппарат инверторный NEON
- Сварочный аппарат VEGAMIG
- Автомат сварочный ТС-17м.
- Выпрямитель В Д-3 03
- Сварочный выпрямитель ВД-306
- Реостат балластный РБ-302
- Электро-клеммы для контактной сварки
- Сварочные резак
- Сварочные горелки
- Станок трубрезный
- Станок сверлильный (вертикальный)
- Станок сверлильный (радиальный)
- Симулятор сварочный

Учебно-наглядные пособия: плакаты, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации по рабочей программе дисциплины.

#### 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.

Учебная 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. Учебная практика

реализуется в учебных помещениях колледжа и структурных подразделений Университета.

Учебная практика УП 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

Реализация программы Учебной практики должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

## 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	

	<p>заданные размеры с выделением отходов цветных металлов и с сохранением или вырезом узлов и частей машины;</p> <ul style="list-style-type: none"> <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, 28 узлах и отливках средней сложности;</li> <li>- выполнение предварительного и сопутствующего подогрева а при сварке деталей с соблюдением заданного режима;</li> <li>- чтение чертежей различной сложности деталей, узлов и конструкций.</li> </ul>	
<p>ПК 5.3 Выполнять ручной дуговой и плазменной сваркой простые детали в нижнем и вертикальном положении сварного шва, наплавление простых деталей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <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; 29</li> <li>- выполнение предварительного и сопутствующего подогрева при сварке деталей с соблюдением заданного режима;</li> <li>- чтение чертежей различной сложности деталей, узлов и конструкций.</li> </ul>	
<p>ПК 5.4 Проводить дефектацию сварных швов и</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение ручной дуговой, плазменной, автоматической и</li> </ul>	

<p>контроль качества сварных соединений</p>	<p>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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <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 подогрев а 30 при сварке деталей с соблюдением заданного режима;</li> <li>- чтение чертежей различной сложности деталей, узлов и конструкций.</li> </ul>	
---	--	--

<p><b>Код, наименование общих компетенций</b></p>	<p><b>Критерии оценки</b></p>	<p><b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b></p>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p>	<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</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>

	деятельности.	
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> <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> </ul>	

	- эффективное взаимодействие посредством письменных и устных коммуникаций с коллегами, руководством, потребителями.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- определение цели; - планирование деятельности; - распределение ресурсов; - координирование деятельности подчиненных; - осуществление контроля за деятельностью; - 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 учебной практики	- согласование порядка выполнения заданий с руководителем практики. - прохождение инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка	6	ОК1-ОК 4

	<p>предприятия/организации, являющейся базой практики.</p> <p><i>Представить характеристику объекта практики в отчете по практике. Использовать при составлении характеристики таблицу Приложение Д.</i></p>		
<p><b>1. Подготовительно-сварочные работы</b></p>	<p><b>Вид работ: Подготовка к работе источников питания сварочной дуги.</b></p> <p><b>Задание 1.</b> Осуществить проверку работоспособности и исправности сварочного оборудования</p> <p><i>В отчете по практике перечислить правила обслуживания и приемы пользования сварочным оборудованием.</i></p>	2	<p>ОК1-ОК 9 ПК 5.1</p>
	<p><b>Вид работ: Подготовка металла к сварке. Сборка деталей под сварку.</b></p> <p><b>Задание 2. Выполнить упражнение:</b> Сварка в различных пространственных положениях.</p> <p><i>В отчете по практике составить перечень выполняемых работ.</i></p>	2	
	<p><b>Задание 3. Выполнить упражнение:</b> Визуальный и измерительный контроль прихваток</p> <p><i>В отчете по практике составить классификацию сварных соединений, по виду, по геометрическому очертанию шва, по протяженности, по условиям.</i></p>	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: Выполнение сварочных валиков. Сварка пластин во всех пространственных положениях.</b></p> <p><b>Задание 4.</b> Выполнить валик по целому месту на стальных пластинах разной толщины, по прямой линии слева - направо и справа – налево.</p> <p><i>В отчете по практике составить перечень выполняемых работ.</i></p> <p><b>Задание 5.</b> Выполнить прихватку и сварку пластин толщиной до 1 мм с отбортовкой кромок без присадочного материала. Выполнить прихватку и сварку пластин толщиной от 5 до 10 мм. с односторонним симметричным скосом кромок. Выполнить сварку пластин в стык без скоса кромок, с односторонним и двусторонним скосом кромок.</p> <p><i>В отчете по практике составить перечень выполняемых работ.</i></p>	2  4	<p>ОК1-ОК 9 ПК 5.2</p>
<p><b>3. Технология электродуговой сварки и резки металлов</b></p>	<p><b>Вид работ: Кислородно-дуговая резка, воздушно-дуговая резка сталей.</b></p> <p><b>Задание 6. Упражнения по выполнению</b> разборки, сборки и регулировки инжекторного резака марки «Маяк-1-02». Упражнения по <b>выполнению</b> ручной кислородной резки пластин различной толщины.</p> <p><b>Выполнить</b> резку стальных листов различной толщины, резки уголка, двутавровой балки, швеллера, резки прутков квадратного и круглого профиля.</p> <p><b>Выполнить</b> прямолинейную разделительную резку пластин, уголка, швеллера под различными углами к поверхности земли. Нарезание канавок.</p> <p><i>В отчете по практике составить перечень выполняемых работ.</i></p> <p><b>Вид работ: Ручная дуговая сварка швов сложной конфигурации.</b></p> <p><b>Задание 7. Выполнить упражнение:</b> Подготовка</p>	4	<p>ОК1-ОК 9 ПК 5.3</p>

	<p>кромки и стыков труб, обечаек, конусов, сферических днищ, фланцев под сварку.</p> <p><i>В отчете по практике составить перечень выполняемых работ.</i></p>	2	
<p><b>4. Технология автоматического и механизированного наплавки.</b></p>	<p><b>Вид работ: Выполнение сварочных работ с помощью сварочного полуавтомата в защитных газах.</b></p> <p><b>Задание 7.</b> Подготовить автомат к работе (зарядка кассет и их установка, заправка проволоки в подающий механизм). <b>Выполнить упражнение:</b> подготовка и засыпка флюса в бункерное устройство, подача флюса в зону сварки, прекращение подачи флюса, его уборка, пользование флюсоотсосом. Включение и выключение автомата.</p> <p><i>В отчете по практике составить перечень выполняемых работ.</i></p> <p><b>Задание 8.</b> Подготовить полуавтомат к работе. <b>Выполнить упражнение:</b> Подготовка баллонов с защитным газом. Присоединение редукторов, осушителей и подогревателей газа. Управление подачей электродной проволоки и газа без включения сварочного тока. Включение и выключение полуавтомата.</p> <p><i>В отчете по практике составить перечень выполняемых работ.</i></p>	4	<p>ОК1-ОК 9 ПК 5.2-5.3</p>
		2	
<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>Задание 9. Выполнить упражнения:</b></p> <p>1. Наплавка поверхности деталей порошкообразными твердыми сплавами. 2. Наплавка трубчатыми наплавочными материалами.</p> <p><i>В отчете по практике составить перечень выполняемых работ.</i></p> <p><b>Задание 10. Выполнить упражнения:</b></p> <p>1. Выбор режима сварки.</p> <p>2. Наплавка валиков из низкоуглеродистой стали на пластины в нижнем положении шва.</p> <p>3. Наплавка валиков из низкоуглеродистой стали на пластины в наклонном и вертикальном положении шва.</p> <p><i>В отчете по практике составить перечень выполняемых работ.</i></p> <p><b>Вид работ: Многослойная наплавка на пластины из низкоуглеродистой стали. Многослойная наплавка валиков на цилиндрические поверхности.</b></p> <p><b>Задание 11. Выполнить упражнение:</b></p> <p>1. Многослойная наплавка на пластины из низкоуглеродистой стали. 2. Выбор режима и порядка наплавки.</p> <p>3. Многослойную наплавку на цилиндрические поверхности.</p> <p>4. Многослойная наплавка валиков на пластины из низкоуглеродистой стали в потолочном положении шва.</p>	2	<p>ОК1-ОК 9 ПК 5.3</p>
		4	
		6	

	<p><i>В отчете по практике составить перечень выполняемых работ.</i></p> <p><b>Вид работ: Наплавка твёрдыми сплавами. Заварка отверстий и постановка заплат.</b></p> <p><b>Задание 12. Выполнить упражнения:</b> 1. Выбор присадочных материалов, флюса, режимов наплавки. 2. Наплавка порошкообразных твердых сплавов: зачистка поверхностей, нанесение слоя флюса, насыпка слоя порошкообразного твердого сплава. 3. Наплавка трубчатыми наплавочными материалами. 4. Многослойная наплавка.</p> <p><i>В отчете по практике составить перечень выполняемых работ.</i></p> <p><b>Задание 13. Выполнить упражнения:</b> 1. Подготовка отверстий к заварке и постановке заплат. 2. Многослойная газовая заварка отверстий и постановка заплат.</p> <p><i>В отчете по практике составить перечень выполняемых работ.</i></p>	6	
	<p><i>В отчете по практике составить перечень выполняемых работ.</i></p> <p><b>Задание 13. Выполнить упражнения:</b> 1. Подготовка отверстий к заварке и постановке заплат. 2. Многослойная газовая заварка отверстий и постановка заплат.</p> <p><i>В отчете по практике составить перечень выполняемых работ.</i></p>	6	
<b>6. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений</b>	<p><b>Вид работ: Дефекты подготовки и сборки. Контроль сварных швов внешним осмотром, измерениями, механическими испытаниями.</b></p> <p><b>Задание 14. Выполнить упражнение:</b> сварка угловых соединений. Выявить дефекты сварки и исправить их путем удаления лишнего металла с учетом плавного перехода к основному металлу.</p> <p><i>В отчете по практике составить перечень выполняемых работ.</i></p> <p><b>Задание 15. Выполнить упражнение:</b> сварка нахлесточного соединения. Зачистить швы. Провести внешний осмотр, выявить дефекты, при необходимости устранить. Провести контроль сварных швов механическим испытанием. Выполнить сварку стыковых и угловых соединений. Зачистить швы от шлака. Провести измерения при помощи шаблонов.</p> <p><i>В отчете по практике составить перечень выполняемых работ.</i></p>	4	ОК1-ОК 9 ПК 5.4
	<p><b>Задание 15. Выполнить упражнение:</b> сварка нахлесточного соединения. Зачистить швы. Провести внешний осмотр, выявить дефекты, при необходимости устранить. Провести контроль сварных швов механическим испытанием. Выполнить сварку стыковых и угловых соединений. Зачистить швы от шлака. Провести измерения при помощи шаблонов.</p> <p><i>В отчете по практике составить перечень выполняемых работ.</i></p>	2	
<b>Обобщение материалов и оформление дневника и отчета по практике.</b>	Обобщение материала, полученного при прохождении практики	6	ОК1-ОК 9 ПК5.1- 5.4
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	6	
<b>Всего</b>		<b>72</b>	

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

	Критерии оценки	Оценка
1	Задания практики выполнены студентом в полном объеме.	5 "отлично"

	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.	
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	5 "отлично"

	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.	
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 вопросы, но большинство ответов можно считать верными. Рекомендуемая оценка, содержащаяся в характеристике организации на обучающегося - "удовлетворительно".	3 "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.