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.
_____ Т.И. Кузнецова
«29» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА СВАРОЧНЫХ РАБОТ

специальность

22.02.06 СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Рабочая программа рассмотрена
на заседании цикловой методической комиссии
энерготехнических специальностей
протокол № 10 от «13» 06 2023 г.
Председатель ЦМК _____ С.С. Хмырова

Саратов 2023

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.

Группа разработчиков:

Чувина Л.А., Азизов Н.Р. - преподаватели Профессионально-педагогического колледжа 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

Стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ **4**

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ **6**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ **8**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ **11**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

ПМ.03 Контроль качества сварочных работ

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 Контроль качества сварочных работ.

Производственная (по профилю специальности) практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.03 Контроль качества сварочных работ.

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 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 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями

1.3.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 3.1	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.

ПК 3.2	Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений
ПК 3.3	Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции
ПК 3.4	Оформлять документацию по контролю качества сварки.

1.3.3. В результате освоения программы практики обучающийся должен:

иметь практический опыт	-определения причин, приводящих к образованию дефектов в сварных соединениях; -обоснованного выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений; -предупреждения, выявления и устранения дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции; -оформления документации по контролю качества сварки.
уметь	-выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений; -производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов; -производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений; -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; - заполнять документацию по контролю качества сварных соединений.

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 профессионального модуля	Количество часов практики	Наименования разделов практики	Количество часов по разделам, МДК
1	2	3	4	5
ПК 3.1-3.4 ОК 2-4,6	ПМ.03 Контроль качества сварочных работ.	72	Инструктаж	**6**
			МДК.03.01. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций	**54**
			Обобщение материалов, оформление дневника и отчета по практике.	**6**
			Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**6**

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
Инструктажи	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 2- 4
Тема 1 Осуществление технического контроля соответствия качества изделия установленным нормативам.	1. Выполнение контроля металлов и сварных соединений и изделий. 2. Оформление документации по контролю качества сварки.	18	3	ОК 2-4, ОК 06 ПК 3.2, 3.3
Тема 2 Проведение метрологической проверки изделий, стандартных и квалификационных испытаний объектов техники под руководством квалифицированных специалистов.	3. Обоснование выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений.	30	3	ОК 2-4, ОК 6 ПК 3.1, 3.2, 3.4
Тема 3 Разработка мероприятий по предупреждению дефектов сварных конструкций и выбор оптимальной технологии их устранения	4. Предупреждение, выявление и устранение дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.	6	3	ОК 2-4, ОК 6 ПК 3.3
Обобщение материалов, оформление дневника и отчета по практике.		6	3	ОК 2-4, ОК 6 ПК 3.1- 3.4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6	3	ОК 2-4, ОК 6 ПК 3.1- 3.4
Всего:		***72***		

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, оснащен лицензионным программным обеспечением.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации практики

Основные учебные издания

1. Овчинников, В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование: учебник / Овчинников В.В. — Москва: КноРус, 2021. — 258 с. — ISBN 978-5-406-07985-0. — URL: https://book.ru/
2. Черепахин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/
3. Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ: сварка плавлением: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Дедюх. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 169 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03766-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/
4. Технология сварочных работ: теория и технология контактной сварки: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. Ф. Катаев, В. С. Милютин, М. Г. Близник. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. —

146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10927-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/

5. Черепахин, А.А. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе: учебник / Черепахин А.А., Латыпов Р.А., под ред., Латыпова Г.Р., Андреева Л.П. — Москва: КноРус, 2021. — 197 с. — ISBN 978-5-406-05614-1. — URL: https://book.ru/

6. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами: учебник / Латыпов Р.А., под ред., Черепахин А.А., Андреева Л.П., Латыпова Г.Р. — Москва: КноРус, 2021. — 197 с. — ISBN 978-5-406-01679-4. — URL: https://book.ru/

7. Овчинников, В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов: учебник / Овчинников В.В. — Москва: КноРус, 2021. — 303 с. — ISBN 978-5-406-08583-7. — URL: https://book.ru/

8. Овчинников В.В. Технология производства сварных конструкций: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.В. Овчинников.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 272с. ISBN 978-5-4468-6470-6

9. 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

10. 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/

11. Технология металлов и сплавов: учебное пособие для среднего профессионального образования / ответственный редактор А. П. Кушнир, В. Б. Лившиц. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11111-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/

12. 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/

13. 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/

14. Овчинников, В.В. Термитная сварка: учебник / Овчинников В.В. — Москва: КноРус, 2019. — 133 с. — ISBN 978-5-406-07107-6. — URL: https://book.ru/

15. Овчинников, В.В. Газовая сварка (наплавка): учебник / Овчинников В.В. — Москва: КноРус, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-406-08234-8. — URL: https://book.ru/

Интернет-ресурсы:

16. www.mirsvarky.ru (Информационный портал ООО "Мир сварки-СиликатПром").
17. www.tehlit.ru (Электронная интернет библиотека «ТехЛит.ру»)
18. www.autowelding.ru (Профессиональный портал «Сварка. Резка. Металлообработка» autoWelding.ru)
19. 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.03 Контроль качества сварочных работ 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 03.01 реализуется в 7 семестре на 4 курсе (в соответствии с учебным планом) после изучения МДК 03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций.

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 3.1 Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.	-проведение испытаний на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; -выявление дефектов при металлографическом контроле; - использование методов предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;	**Текущий контроль:** собеседование по результатам выполненной работы, наблюдение за процессом выполнения заданий. выполнение письменной работы "Отчет по практике") **Промежуточная аттестация**: отчет по практике.
ПК 3.2 Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений	-выбор метода контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений;	
ПК 3.3 Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции	-осуществление внешний осмотр сварных соединений; - определение наличия основных дефектов сварных соединений; - измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений; -определение качества сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; -проведение испытаний на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; -выявление дефектов при металлографическом контроле; - использование методов предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций;	
ПК 3.4 Оформлять документацию по контролю качества сварки.	- заполнение документации по контролю качества сварных соединений.	

Код, наименование общих компетенций	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и	- выявление задачи в профессиональном контексте; - анализ задачи, выделение её составных частей;	Текущий контроль успеваемости: - опрос устный;

способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- определение этапов решения задачи; - поиск информации необходимой для решения задачи; - планирование деятельности; - определение необходимых ресурсов; - контроль деятельности; - проведение оценки результатов собственных действий	- выполнение заданий по практике. Промежуточная аттестация: в форме дифференцированного зачета. Метод проведения промежуточной аттестации: защита отчета по практике.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- анализ стандартных и нестандартных ситуаций; - описание ситуации; - выявление причинно-следственных связей; - поиск путей решения ситуации; - несение ответственность за принятое решение	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- определение задачи для поиска информации; - определение необходимых источников информации; - планирование процесса поиска; - структурирование получаемой информации; - выделение наиболее значимого в перечне информации; - оценка практической значимости результатов поиска; - оформление результатов поиска	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применение средств информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - осуществление поиска, обработки и хранения информации при помощи информационно-коммуникационных технологий; - решение профессиональных задач при помощи информационно-коммуникационных технологий; -использование современного программного обеспечения.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- выполнение задач в рамках задания команды; - анализ и верная оценка собственной деятельности и деятельности коллег по команде; - позиционирование себя в команде; - презентация собственных идей; - эффективное взаимодействие посредством письменных и устных коммуникаций с коллегами, руководством, потребителями.	

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	

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.

Приложение 1

Контрольно-оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике ПМ.03 Контроль качества сварочных работ

1.1. Форма промежуточной аттестации: дифференцированный зачет (7 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:

Оценка	**Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания, 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

1.3. Контрольно-оценочные средства

Задание производственной (по профилю специальности) практики

Наименование разделов, тем	**Содержание задания**	**Объем часов**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Инструктаж	- 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, являющейся базой практики. *Представить характеристику объекта практики. Использовать при составлении характеристики таблицу (Приложение А).*	6	ОК 1-9

Тема 1. Осуществление технического контроля соответствия качества изделия установленным нормативам.	**Вид работ: Выполнение контроля металлов и сварных соединений и изделий.** **Задание 1.** Произвести контроль металла (не менее двух образцов). Обосновать выбор метода контроля. Дать характеристику оборудования, аппаратов и приборов на которых осуществляется контроль. *Приложить к отчету документы (паспорт, сертификат на материал). Оформить карту контроля.* **Вид работ: Оформление документации по контролю качества сварки.** **Задание 2.** Произвести контроль сварных соединений и изделий (не менее двух образцов). Обосновать выбор метода контроля. *Дать характеристику оборудованию, аппаратам и приборам, на которых осуществляется контроль. Приложить к отчету технологические документы, в соответствии с которыми изготавливались сварные соединения и изделия. Оформить карту контроля. Определить причины дефектов сварных соединений и изделий.*	6 12	ОК 2 - 4, 6 ПК 3.1, 3.2, 3.4
Тема 2. Проведение метрологической проверки изделий, стандартных и квалификационных испытаний объектов техники под руководством квалифицированных специалистов.	**Вид работ: Обоснование выбора и использования методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений** **Задание 3.** Охарактеризовать применение методов неразрушающего контроля (радиационным, ультразвуковым, магнитным, капиллярным) применяемые на данном предприятии. *Описать в отчете методы контроля и подобрать оборудования необходимое для осуществления данных методов.* **Задание 4.** Провести контроль герметичности сварных соединений керосиномеловой пробой. *Приложить к отчету контрольный лист дефектоскописта с рекомендациями по устранению дефектов.* **Задание 5.** Провести испытание на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов. *Описать в отчете: Металлографические исследования сварных соединений: область применения, виды контроля, оборудование, методика контроля излома, макро – и микроструктуры*	6 12 12	ОК 2 – 4, 6 ПК 3.2-3.3
Тема 3 Разработка мероприятий по предупреждени	**Вид работ: Предупреждение, выявление и устранение дефектов сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.**	6	ОК 2 – 4, 6 ПК 3.3

ю дефектов сварных конструкций и выбор оптимальной технологии их устранения	**Задание 6.** В соответствии с проведенным контролем сварных соединений и изделий (задание №2) разработать рекомендации по устранению и предупреждению дефектов сварных соединений и изделий.		
Обобщение материалов и оформление дневника и отчета по практике	Обобщение материала, полученного при прохождении практики	**6**	ОК 2 – 4, 6 ПК 3.1-ПК 3.3
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**6**	
ИТОГО		**72**	

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. Отчет о выполнении заданий практики содержит верное описание самостоятельно *(либо под руководством руководителя практики)* 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*(либо под руководством руководителя практики)* 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*(либо под руководством руководителя практики)*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 лаборатории испытания материалов и контроля качества сварных соединений.

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

Основные учебные издания

1. Овчинников, В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование: учебник / Овчинников В.В. — Москва: КноРус, 2021. — 258 с. — ISBN 978-5-406-07985-0. — URL: https://book.ru/
2. Черепахин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/

3. Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ: сварка плавлением: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Дедюх. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 169 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03766-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/

4. Технология сварочных работ: теория и технология контактной сварки: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. Ф. Катаев, В. С. Милютин, М. Г. Близник. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10927-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/

5. Черепахин, А.А. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе: учебник / Черепахин А.А., Латыпов Р.А., под ред., Латыпова Г.Р., Андреева Л.П. — Москва: КноРус, 2021. — 197 с. — ISBN 978-5-406-05614-1. — URL: https://book.ru/

6. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами: учебник / Латыпов Р.А., под ред., Черепахин А.А., Андреева Л.П., Латыпова Г.Р. — Москва: КноРус, 2021. — 197 с. — ISBN 978-5-406-01679-4. — URL: https://book.ru/

7. Овчинников, В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов: учебник / Овчинников В.В. — Москва: КноРус, 2021. — 303 с. — ISBN 978-5-406-08583-7. — URL: https://book.ru/

8. Овчинников В.В. Технология производства сварных конструкций: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /В.В. Овчинников.- Москва: Издательский центр "Академия", 2018.- 272с. ISBN 978-5-4468-6470-6

9. 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

10. 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/

11. Технология металлов и сплавов: учебное пособие для среднего профессионального образования / ответственный редактор А. П. Кушнир, В. Б. Лившиц. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11111-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/

12. 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/

13. 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/

14. Овчинников, В.В. Термитная сварка: учебник / Овчинников В.В. — Москва: КноРус, 2019. — 133 с. — ISBN 978-5-406-07107-6. — URL: https://book.ru/

15. Овчинников, В.В. Газовая сварка (наплавка): учебник / Овчинников В.В. — Москва: КноРус, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-406-08234-8. — URL: https://book.ru/

Интернет-ресурсы:

20. www.mirsvarky.ru (Информационный портал ООО "Мир сварки-СиликатПром").
21. www.tehlit.ru (Электронная интернет библиотека «ТехЛит.ру»)
22. www.autowelding.ru (Профессиональный портал «Сварка. Резка. Металлообработка» autoWelding.ru)
23. 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.