

Министерство образования Ставропольского края
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ СРМК
Е.В.Бледных
«01» июня 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покры-
тым электродом**

**Специальность (профессия) 15.01.05 Сварщик (ручной и частично ме-
ханизированной сварки (наплавки))**

Курс	2
Группа	Э-21

Ставрополь 2023

ОДОБРЕНА
кафедрой «Машиностроение
и металлообработка»

Протокол № 10
от 15 мая 2023 г.

Зав. кафедрой
_____ Н.А. Козидубов

Согласовано:
Методист
_____ В.И. Панова

Разработчики:
преподаватель ГБПОУ СРМК Хусаинова Л.Г.
мастер производственного обучения, Матченко Р.В.

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

Заключение Экспертного совета № 14 от 24 мая 2023 г.

Рабочая программа производственной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** укрупненной группы профессий **15.00.00 Машиностроение**.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Ставропольский региональный многопрофильный колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	стр. 5
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
3	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	12
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	15
6	ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ	17

I ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС), разработанной в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)** укрупненной группы профессий **15.00.00 Машиностроение** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.

ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по профессиям 19906 Электросварщик ручной сварки; 11620 Газосварщик; 11618 Газорезчик; 19756 Электрогазосварщик при наличии среднего (полного) общего образования.

Опыт работы не требуется.

1.2 Цели производственной практики

Цель производственной практики (по профилю специальности) – приобретение практического опыта по освоению основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом** и формирование соответствующих профессиональных компетенций (ПК) в ходе освоения профессионального модуля **ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом**

1.3 Задачи производственной практики

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе прохождения производственной практики должен:

иметь практический опыт:

- **ПО-1** – проверки оснащённости сварочного поста ручной дуговой сварки

(наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

- **ПО-2** –проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

- **ПО-3** –проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

- **ПО-4** –подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;

- **ПО-5** –настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;

- **ПО-6** –выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;

- **ПО-7** –выполнения дуговой резки.

1.4 Место производственной практики в структуре ППКРС

Производственная практика является обязательным разделом программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих и базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении междисциплинарных курсов МДК.01.01 Основы технологии сварки и сварочное оборудование, МДК.01.02 Технология производства сварных конструкций, МДК.01.03 Подготовительные и сборочные операции перед сваркой, МДК.01.04 Контроль качества сварных соединения, МДК.02.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами

1.5 Формы проведения производственной практики

Производственная практика (по профилю специальности) представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся по итогам изучения профессионального модуля.

1.6 Место и время проведения производственной практики

Производственная практика (по профилю специальности) проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля **ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом** в объеме 5 недель в 4 семестре) сосредоточено, по окончании изучения определенных разделов профессионального модуля.

1.7 Количество часов, необходимых для освоения производственной практики в форме практической подготовки: 180 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести профессиональные и общие компетенции, а также личностные результаты реализации программы воспитания и с учетом особенностей специальности/профессии:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.2	Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 2.3	Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.
ПК 2.4	Выполнять дуговую резку различных деталей.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08	. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, разделов практики, тем	Содержание учебного материала, виды работ (в форме практической подготовки)	Объем часов	Формируемые компетенции
Производственная практика (итоговая по модулю)		180	
II ПОЛУГОДИЕ II КУРСА			
Тема 1.1. Ознакомление с предприятием и инструктаж по охране труда	Содержание	7,2	ПК 2.1.-2.4. ОК 1-6
	1. Ознакомление с производственной структурой предприятия. Техника безопасности на рабочих местах. Организация рабочего места. Знакомство с номенклатурой выпускаемой продукции на предприятии		
Тема 1.2. Выполнение работ с использованием ручной дуговой сварки штучными электродами	Содержание	64,8	ПК 2.1.-2.4. ОК 1-6
	1. Выбор режимов сварки. Настройка и отладка оборудования на заданный режим. Выбор мероприятий уменьшающих деформации.		
	2. Выполнение сборки и сварки заводской продукции средней сложности по установленным техническим условиям и нормам времени (в бригадах и индивидуально) с использованием ручной дуговой сварки плавящимися электродами.		
	3. Сборка и сварка конструкций решетчатого типа из низкоуглеродистой конструкционной стали		
	4. Сборка и сварка узлов из оцинкованной стали		
	5. Сварка узлов и конструкций из низко и среднелегированной стали		
	6. Сварка узлов из чугуна горячим способом		
	7. Сварка узлов из чугуна холодным способом		
	8. Отработка на практике ресурсосберегающих технологий и прогрессивных приемов сварки. Сварка погруженной дугой и спаренными электродами		
	9. Сборка и сварка машиностроительных узлов и конструкций по установленным техническим условиям и нормам времени (в бригадах и индивидуально).		
Тема 1.3. Выполнение производственных работ по сварке и резке конструкций строительного и машиностроительного назначения	Содержание	100,8	ПК 2.1.-2.4. ОК 1-6
	1. Выполнение сварки оболочковых конструкций по установленным техническим условиям и нормам времени (в бригадах и индивидуально). Сварка конструкций из листового материала толщиной 1,5-3,0 мм с последующими испытаниями швов		
	2. Ручная дуговая сборка и сварка балочных конструкций		
	3. Ручная дуговая сборка и сварка ферм перекрытия по разметке		
	4. Ручная дуговая сборка и сварка конструкций из нержавеющей стали (сварка термических контейнеров, деталей машин и механизмов, кожуха, емкости и т.д.) в зависимости от специфики предприятия.		
	5. Сварка узлов из алюминия и его сплавов (распылители, сифонов, и т.д.).		
	6. Сварка узлов из меди и его сплавов (электротехнические шины, трубные элементы, и т.д.) в зависимости от специфики предприятия.		
	7. Сварка машиностроительных узлов (кронштейны, балки,		

		суппорт, обвязка, корзины и т.д)		
	8.	Ручная дуговая поверхностная резка. Вырезка пазов, отверстий, канавок и дефектов сварных соединений с использованием электродов с тугоплавким покрытием		
	9.	Наплавка тел вращения по винтовой и осевой линии Подготовка поверхности к наплавке. Выбор наплавочных материалов. Наплавка рабочих поверхностей коленного вала, колеса мостового крана, оси и т.д..		
	10.	Плоскостная наплавка изношенной поверхности. Подготовка поверхности к наплавке очистка, формовка. Предварительная термообработка наплавляемого инструмента. Выбор наплавочных материалов. Наплавка рабочих поверхностей режущего инструмента. Очистка наплавленной поверхности. Контроль наплавленной поверхности.		
	11.	Наплавка твердых сплавов на поверхность инструментов. Подготовка поверхности инструментов к наплавке. Предварительная термообработка наплавляемого инструмента. Выбор наплавочных материалов. Наплавка рабочих поверхностей режущего инструмента.		
	12.	Сборка и сварка узлов трубопровода, приварка фланцев, сборка и сварка тройников, отводов, переходников, фитингов на давление до 1МПа.		
	13.	Ручная дуговая сборка и сварка поворотных и неповоротных стыков трубных элементов		
	14.	Выполнение наплавки для устранения дефектов в швах трубных конструкций. Вырубка дефектов трубного соединения под наплавку. Выбор оборудования, для выполнения наплавки. Выбор наплавочных материалов в зависимости от характеристики металла, и условий эксплуатации конструкции. Наплавка дефектов трубных конструкций. Контроль качества наплавленных дефектов.		
Дифференцированный зачет (защита отчетов по производственной практике)			7,2	ПК 2.1.-2.4. ОК 1-6
ИТОГО ЗА II ПОЛУГОДИЕ ВТОРОГО КУРСА			180	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Производственная практика должна проходить на машиностроительном предприятии, полностью оснащенном материально-техническим обеспечением, необходимым для полноценного прохождения практики, отвечающем требованиям техники безопасности при проведении производственных работ.

Характеристика рабочих мест, на которых обучающиеся будут проходить практику:

Наименование цехов, участков	Оборудование	Применяемые инструменты (приспособления)
Заготовительный и сборочный	Станки (токарные, сверлильные, шлифовальные и др.), отрезные ножницы, дробеструйные аппараты, кондукторы, универсальные сборочно-сварочные приспособления, гильотинные ножницы; дисковая пила.	Линейка, штангенциркуль, угломер или универсальный шаблон, угольник,
Сварочный	Оборудование для РДС сварки и термической резки,	Молоток, зубило, кондукторы и приспособления, техническая документация на изготовление узлов и конструкций
Лаборатория для механических исследований	Аппаратура для статических и динамических испытаний	Образцы для испытаний, методики механических испытаний образцов сварных соединений

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Галушкина, В.Н. Технология производства сварных конструкций: учебник для начального профессионального образования/ В.Н. Галушкина. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 192 с. - ISBN 978-5-7695-5345-5. – Текст: непосредственный.

2. Галушкина, В.Н. Технология производства сварных конструкций: рабочая тетрадь / В.Н. Галушкина. – М.: ОИЦ «Академия», 2019. – Текст : непосредственный.

3. Лялякин В.П., Слинко, Д.Б Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением: учебник для начального профессионального образования/ Лялякин В.П., Слинко, Д.Б – М.: Издательский центр «Академия», 2020 - 191с.

4. Овчинников, В.В. Источники питания для сварки: учебник/В.В. Овчинников.- Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020.- 244с. - ISBN 978-5-

9729-0446-4.-Текст : непосредственный.

5. Овчинников, В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях: учебник для студ. СПО/ В.В. Овчинников.- М.: Издательский центр «Академия», 2019.- 304 с. - ISBN 978-5-4468-0191-6. – Текст: непосредственный.

6. Овчинников, В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях: учебное пособие для студ. СПО/ В.В. Овчинников.- М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 160 с. - ISBN 978-5-4468-0365-1. – Текст: непосредственный.

7. Овчинников, В.В. Основные технологии сварки и сварочное оборудование: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников.- М.: Издательский центр «Академия», 2020. -256 с. - (ТОП - 50: Профессиональное образование).- ISBN 978-5-4468-5720-3. -Текст : непосредственный.

8. Овчинников, В.В. Контроль качества сварных соединений: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников.- М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 240 с. - ISBN 978-5-4468-5780-7. – Текст: непосредственный

9. Овчинников, В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой: учебник / В.В. Овчинников.- М.: КНОРУС, 2019.- 172 с.- (Среднее профессиональное образование).- 500 экз.- ISBN 978-5-406-07070-3. – Текст : непосредственный.

Дополнительные источники:

1. Лихачев, В.Л. Пособие для сварщиков и специалистов сварочного производства/ В.Л. Лихачев.- М.: СОЛОН-Пресс, 2020.- ISBN 5-98003-262-2. – Текст : непосредственный.

2. Лихачев, В.Л. Основы слесарного дела/ В.Л. Лихачев.- М.: СОЛОН-Пресс, 2020.- ISBN 5-98003-262-2. – Текст: непосредственный.

3. Овчинников В.В. Источники питания для сварки: учебник для студентов машиностроительных специальностей / В.В. Овчинников.- М.: Вологда: Издательский центр «Инфра - Инженерия», 2020. – 244 с. - ISBN 978-5-9729-0446 -4. – Текст : непосредственный

4. Лупачев, В.Г. Общая технология сварочного производства : учебное пособие/ В.Г. Лупачев. – Минск: Высшая школа, 2020. – 287 с. - ISBN 978-985-406-2034-7. – Текст : непосредственный

5. Овчинников, В.В. Современные материалы для сварных конструкций: учебное пособие для студ. СПО/ В.В. Овчинников. М.А. Гуреева.- М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 304 с. - ISBN 978-5-7695-7134-3. – Текст : непосредственный.

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Калиниченко, Н. П. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций: атлас фотографий дефектов опасных производственных объектов: учебное пособие для СПО / Н. П. Калиниченко, А. Н. Калини-

ченко. — Саратов: Профобразование, 2019. — 143 с. — ISBN 978-5-4488-0035-1. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83120.html>. (дата обращения: 04.10.2019). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

Журналы:

1. Сварочное производство.- Издательский центр «Технология машиностроения».

4.3 Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика является обязательным разделом программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по освоению вида профессиональной деятельности **Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом**. Производственная практика (итоговая по модулю) проводится концентрированно на машиностроительных предприятиях – СЭТЗ «Энергомера», ОАО «Спецконструкция», ЗАО «Микрон», МУП «Водоканал» и др., согласно договорам.

Руководство практикой осуществляет мастер производственного обучения.

Перед выходом на производственную практику обучающимся выдаются методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы, включающие:

- задание на производственную практику;
- дневник практики;
- методические указания по выполнению заданий на производственную практику;
- тематика индивидуального задания;
- график консультаций во время практики;
- перечень контрольных вопросов к дифференцированному зачету по практике.

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики): дифференцированный зачет.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики осуществляется мастером производственного обучения в процессе выполнения обучающимися учебно-производственных заданий.

Контроль и оценка уровня освоения профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	–сварка деталей, узлов, конструкций из углеродистой стали осуществлена в соответствии с технологическим процессом и ГОСТ;	–контроль и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения модуля; –дневник практики; –защита отчета по практике; –дифференцированный зачет по практике;
ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	–сварка деталей, узлов и конструкций из цветных металлов и сплавов осуществлена в соответствии с технологическим процессом и ГОСТ;	–контроль и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения модуля; –дневник практики; –защита отчета по практике; –дифференцированный зачет по практике;
ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.	–аргументированность и правильность выбора методов и приемов наплавки деталей и узлов различной сложности в соответствии с их эксплуатационными свойствами; –технологический процесс наплавки осуществлен в соответствии с техническими условиями;	– наблюдение за деятельностью обучающихся на производственной практике; – оценка выполненных производственных работ; – аттестационный лист по производственной практике; – дифференцированный зачет
ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.	–резка деталей, узлов, конструкций осуществлена в соответствии с технологическим процессом и ГОСТ;	–контроль и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения модуля; –дневник практики; –защита отчета по практике; –дифференцированный зачет по практике;

Формы и методы контроля и оценки общих компетенций
Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением,

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> – участие в работе научного студенческого общества; – выступления на научно-практических конференциях; – участие в конкурсах профмастерства, выставках технического творчества; – успешное выполнение программы профессионального модуля; - мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов и полнота выполнения профессиональных задач в процессе выполнения типовых слесарных и слесарно-сборочных операций 	<ul style="list-style-type: none"> –наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля; – представление, защита и оценка портфолио студента; – оценка деятельности обучающегося на учебной практике; – характеристика студента по итогам учебной практики; – дифференцированный зачет;
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	<ul style="list-style-type: none"> -правильность принятия решений в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность при осуществлении подготовительных и сборочных работ -оперативность и результативность информационного поиска и использования необходимой информации 	<ul style="list-style-type: none"> – контроль деятельности студента на учебной практике; – дифференцированный зачет; – аттестационный лист студента по итогам учебной практики; – контроль деятельности студента на учебной практике; – дифференцированный зачет; – аттестационный лист студента по итогам учебной практики;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> -результативность самостоятельной работы с интернет - ресурсами; -оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ 	<ul style="list-style-type: none"> – контроль деятельности студента на учебной практике; – дифференцированный зачет; – аттестационный лист студента по итогам учебной практики;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<ul style="list-style-type: none"> -коммуникабельность, бесконфликтность, толерантность во взаимодействии с обучающимися, преподавателями и мастерами производственного обучения; 	<ul style="list-style-type: none"> – контроль деятельности студента на учебной практике; – дифференцированный зачет; – аттестационный лист студента по итогам учебной практики;

**6. ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покры-
тым электродом**

№ п/п	Содержание внесенных обновлений	Обоснование обновления
3.	<p>Актуализированная литература</p> <p>Основные источники (печатные):</p> <p>1. Галушкина, В.Н. Технология производства сварных конструкций: учебник для начального профессионального образования/ В.Н. Галушкина. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 192 с. - ISBN 978-5-7695-5345-5. – Текст: непосредственный.</p> <p>2. Галушкина, В.Н. Технология производства сварных конструкций: рабочая тетрадь / В.Н. Галушкина. – М.: ОИЦ «Академия», 2019. – Текст : непосредственный.</p> <p>3. Лялякин В.П., Слинко, Д.Б Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением: учебник для начального профессионального образования/ Лялякин В.П., Слинко, Д.Б – М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 191с.</p> <p>4. Овчинников, В.В. Источники питания для сварки: учебник/В.В. Овчинников.- Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020.- 244с. - ISBN 978-5-9729-0446-4.- Текст : непосредственный.</p> <p>5. Овчинников, В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях: учебник для студ. СПО/ В.В. Овчинников.- М.: Издательский центр «Академия», 2019.- 304 с. - ISBN 978-5-4468-0191-6. – Текст: непосредственный.</p> <p>6. Овчинников, В.В. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях: учебное пособие для студ. СПО/ В.В. Овчинников.- М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 160 с. - ISBN 978-5-4468-0365-1. –</p>	Решение кафедры, протокол № 10 от 15 мая 2023г.

Текст: непосредственный.

7. Овчинников, В.В Основные технологии сварки и сварочное оборудование: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников.- М.: Издательский центр «Академия», 2020. -256 с. - (ТОП - 50: Профессиональное образование).- ISBN 978-5-4468-5720-3. -Текст : непосредственный.

8. Овчинников, В.В. Контроль качества сварных соединений: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников.- М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 240 с. - ISBN 978-5-4468-5780-7. – Текст: непосредственный

9. Овчинников, В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой: учебник / В.В. Овчинников.- М.: КНОРУС, 2019.- 172 с.- (Среднее профессиональное образование).- 500 экз.- ISBN 978-5-406-07070-3. – Текст : непосредственный.

Дополнительные источники:

1. Лихачев, В.Л. Пособие для сварщиков и специалистов сварочного производства/ В.Л. Лихачев.- М.: СОЛОН-Пресс, 2020.- ISBN 5-98003-262-2. – Текст : непосредственный.

2. Лихачев, В.Л. Основы слесарного дела/ В.Л. Лихачев.- М.: СОЛОН-Пресс, 2020.- ISBN 5-98003-262-2. – Текст: непосредственный.

3. Овчинников В.В. Источники питания для сварки: учебник для студентов машиностроительных специальностей / В.В. Овчинников.- М.: Вологда: Издательский центр «Инфра - Инженерия», 2020. – 244 с. - ISBN 978-5-9729-0446 -4. – Текст : непосредственный

4. Лупачев, В.Г. Общая технология сварочного производства : учебное пособие/ В.Г. Лупачев. – Минск: Высшая школа, 2020. – 287 с. - ISBN 978-985-406-2034-7. – Текст : непосредственный

5. Овчинников, В.В. Современные материалы для сварных конструкций: учебное пособие для студ. СПО/ В.В. Овчинников. М.А. Гуреева.- М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 304 с. - ISBN 978-5-7695-7134-3. – Текст : непосредственный.

Электронные издания (электронные ресурсы)

Черепашин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепашин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514903> (дата обращения: 29.06.2023).

Журналы:

1 Технология машиностроения: обзорно-аналитический, научно-технический и производственный журнал / учредитель издательский центр «Технология машиностроения»: журнал издается при содействии Министерства образования и науки РФ, Министерства промышленности и торговли РФ; Российской инженерной академия; Союза машиностроителей.- Москва.-2019.- Ежемес.-70-75 с.- ISSN 1562-322X.-Текст: непосредственный.