

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

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

ПМ. 04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением
Программа учебной практики УП.04

Профессия **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

Курс 3
Группа Э-31

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, Гамаюнов В.Н.
мастер производственного обучения, Матченко Р.В.

Рекомендована Экспертным советом государственного бюджетного профес-
сионального 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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	стр. 5
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8
3	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	11
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	14
6	ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), 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): **Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (повышение квалификации и переподготовка) и профессиональной подготовке по профессиям 19906 Электросварщик ручной сварки; 19756 Электрогазосварщик при наличии среднего (полного) общего образования.

Опыт работы не требуется.

1.2. Цели учебной практики:

Цель учебной практики – углубление знаний и приобретение необходимых практических навыков по освоению основного вида профессиональной деятельности (ВПД) **Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением** и формирование соответствующих профессиональных компетенций (ПК) в ходе освоения профессионального модуля **ПМ 04. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением**

1.3. Задачи учебной практики:

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

иметь практический опыт:

- **ПО-1** - проверки оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;

- **ПО-2** - проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- **ПО-3** - проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- **ПО-4** - подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки);
- **ПО-5** - настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки;
- **ПО-6** - выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

уметь:

- **У.1** - проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- **У.2** - настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- **У.3** - выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;

знать:

- **3.1** - основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением;
- **3.2** - сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- **3.3** - устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
- **3.4** - технику и технологию частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- **3.5** - порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
- **3.6** - причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях;
- **3.7** - причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

1.4. Место учебной практики в структуре ПССЗ

Учебная практика является обязательным разделом программы подготовки специалистов среднего звена и базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении междисциплинарных курсов **ПМ 01. Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после**

сварки, ПМ 02. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом, МДК 04.01 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе ОП. 1 Основы инженерной графики, ОП.2 Основы электротехники.

1.5. Формы проведения учебной практики

Учебная практика представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Типы занятий:

- вводное;
- по изучению трудовых приемов и операций;
- по выполнению простых работ комплексного характера;
- по выполнению сложных работ комплексного характера;
- контрольно-проверочное.

1.6. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ 04. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением – в объеме 2,0 недель: в 5-6-ом семестре - 72 часа, чередуясь с теоретическими и практическими занятиями в рамках профессионального модуля.

1.7. Количество часов, необходимое для освоения учебной практики: 72 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен приобрести профессиональные и общие компетенции:

Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями и личностными результатами реализации программы воспитания и с учетом особенностей специальности/профессии:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва
ПК 4.2.	Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 4.3.	Выполнять частично механизированную наплавку 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 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование профессионального модуля, разделов практики, тем	Содержание учебного материала, виды работ	Объём часов	Формируемые компетенции
ТРЕТИЙ КУРС 1 ПОЛУГОДИЕ			
ПМ.04 . Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением		72	
Тема 1. Изучение устройства и обслуживание оборудования для сварки плавящимся электродом в защитном газе	<p style="text-align: center;">Содержание</p> <p>1. Подготовка оборудования к работе. Заправка кассеты с проволокой. Установка режимов сварки по заданным параметрам. Зажигание и поддержание горения дуги</p>	6	ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3 ОК 1 –ОК 6
Тема 1.2. Сварка соединений в различных пространственных положениях	<p style="text-align: center;">Содержание</p> <p>1. Наплавка отдельных точек и валиков на пластины из низкоуглеродистой стали Подготовка поверхности к сварке, настройка параметров режима, наплавка точек по предварительной разметке, наплавка параллельных и пересекающихся валиков</p> <p>2. Сварка пластин встык, в угол, в тавр, и внахлестку в нижнем положении шва Подготовка деталей к сварке, настройка параметров режима в зависимости от толщины металла и его характеристики</p> <p>3. Сварка пластин встык, в угол, в тавр, и внахлест в горизонтальном положении шва Подготовка деталей к сварке, настройка параметров режима в зависимости от толщины металла и его характеристики</p> <p>4. Сварка пластин встык, в угол, в тавр, и внахлест в вертикальном положении шва сверху вниз и снизу вверх Подготовка деталей к сварке, настройка параметров режима в зависимости от толщины металла и его характеристики</p> <p>5. Полуавтоматическая сварка стыковых и тавровых соединений многослойными швами в нижнем положении шва</p> <p>6. Полуавтоматическая сварка кольцевых швов с поворотом и без поворота трубного элемента</p> <p>7. Полуавтоматическая сварка самозащитной проволокой</p> <p>8. Полуавтоматическая наплавка валиков с использованием порошковой проволоки</p> <p>9. Полуавтоматическая сварка простых деталей и узлов</p>	54	ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3 ОК 1 –ОК 6
Итого за первое полугодие третьего курса		36	

ТРЕТИЙ КУРС 2 ПОЛУГОДИЕ				
Тема 1.3. Сварка углеродистых, оцинкованных и низколегированных сталей	Содержание		24	ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3 ОК 1 –ОК 6
	1.	Сварка пластин из низкоуглеродистой стали Подготовка деталей к сварке, подбор режимов, отработка приемов формирования швов на узлах простой сложности		
	2.	Сварка пластин из среднеуглеродистой стали Подготовка деталей к сварке, подбор режимов, отработка приемов формирования швов на узлах простой сложности		
	3.	Сварка пластин из оцинкованной стали Подготовка деталей к сварке, технология сварки, подбор режимов, отработка приемов формирования швов		
	Сварка пластин из низколегированных сталей Подготовка деталей к сварке, технология сварки, подбор режимов, отработка приемов формирования швов с использованием газовой смеси			
Тема 1.4. Восстановительная наплавка	Содержание		6	ПК 4.1; ПК 4.2; ПК 4.3 ОК 1 –ОК 6
	1.	Полуавтоматическая наплавка деталей из низкоуглеродистых и низколегированных сталей Наплавка тел вращения по винтовой линии и по спирали, наплавка плоскостных дефектов		
Дифференцированный зачет			6	
Итого за второе полугодие третьего курса			36	
Всего по учебной практике			72	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

1. Сварочной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- электросварочное и газосварочное оборудование;
- заточной станок;
- правильная плита;
- сборочная плита;
- наборы инструментов;
- комплекты учебно-наглядных пособий;
- приспособления;
- карты технологического процесса.
- образцы выполняемых заданий;
- заготовки.

2. Заготовительный участок:

- гильотинные ножницы;
- дисковая пила;

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. 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.

3. Милютин, В.С. Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением: учебник для студ. СПО/ В.С. Милютин, Р.Ф. Катаев.- 2-е изд., стер.- М.: Издательский центр "Академия", 2019.- 368 с . - ISBN 978-5-4468-0430-6. – Текст: непосредственный.

4. 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», 2020.- 304 с. - ISBN 978-5-4468-0191-6. – Текст : непосредственный.

5. 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.

6. Овчинников, В.В. Оборудование механизация и автоматизация сварочных процессов: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников.- М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 256 с. - ISBN 978-5-7695-5985-3. – Текст : непосредственный

7. 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

8. Овчинников, В.В. Подготовительно-сварочные работы: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников.- М.: Издательский центр «Академия», 2019.- 190 с.- ISBN 978-5-4468-1563-0. – Текст: непосредственный

Дополнительные источники:

1. Алешин, Н.П. Физические методы контроля сварных соединений: учебное пособие / Н.П. Алешин. – М.: Машиностроение, 2020. – Текст : непосредственный.

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

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

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. Овчинников, В. В. Технология дуговой и плазменной сварки и резки металлов : учебник / В. В. Овчинников, М. А. Гуреева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 240 с. - ISBN 978-5-9729-0540-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836022> (дата обращения: 29.06.2023). – Режим доступа: по подписке.

Журналы:

Сварочное производство.- Издательский центр «Технология машиностроения».

4.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы по освоению вида профессиональной деятельности **Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением**, Учебная практика проводится рассредоточено в учебных мастерских согласно учебному плану, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля.

Руководство практикой осуществляет преподаватель профессионального цикла или мастер производственного обучения.

4.4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы, включающие:

- инструкционно - технологические карты;
- виды заданий для проверочных работ;
- перечень типичных ошибок при выполнении заданий;
- тестовые задания различного уровня;
- контрольные вопросы;
- карточки- задания.

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

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется преподавателем профессионального цикла или мастером производственного обучения в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися учебно-производственных заданий.

Контроль и оценка умений и практического опыта

Результаты обучения (освоенный практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> - ПО-1 - проверки оснащённости сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; - ПО-2 - проверки работоспособности и исправности оборудования поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; - ПО-3 - проверки наличия заземления сварочного поста частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; - ПО-4 - подготовки и проверки сварочных материалов для частично механизированной сварки (наплавки); - ПО-5 - настройки оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для выполнения сварки; - ПО-6 - выполнения частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва; 	<ul style="list-style-type: none"> – наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике; – оценка выполненных учебно-производственных работ; – аттестационный лист по учебной практике; – дифференцированный зачет.
<ul style="list-style-type: none"> - У.1 - проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; - У.2 - настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением; - У.3 - выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неотчетливых конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва; 	<ul style="list-style-type: none"> – наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике; – оценка выполненных учебно-производственных работ; – аттестационный лист по учебной практике; – дифференцированный зачет.

Контроль и оценка освоения профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва	<ul style="list-style-type: none"> - использование при сварке материалов в соответствии с требованиями технологического процесса; - обоснование выбора режима и техники сварки в зависимости от толщины и марки свариваемого металла; 	<ul style="list-style-type: none"> -оценка результатов выполнения практической работы; -оценка результатов выполнения работ на учебной практике;
ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнения расчетов режимов сварки в соответствии с методикой техпроцесса; - обоснование выбора технологического оборудования и оснастки сварки в зависимости от марки свариваемого металла; - соблюдение норм времени; - использование при сварке материалов в соответствии с требованиями технологического процесса; 	<ul style="list-style-type: none"> -оценка результатов выполнения практической работы; -оценка результатов выполнения работ на учебной практике;
ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.	<ul style="list-style-type: none"> - использование при наплавке рациональных методов и приемов в соответствии с технологическим процессом; - выполнения расчетов режимов наплавки в соответствии с методикой; - обоснование выбора технологического оборудования и оснастки согласно виду наплавки и конфигурации изделия; 	<ul style="list-style-type: none"> -оценка результатов выполнения работ на учебной практике; - дифференцированный зачет

**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;

**1. Лист внесения изменений в рабочую программу учебной практики
ПМ 04. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением**

№ 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. 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>3. Милютин, В.С. Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением: учебник для студ. СПО/ В.С. Милютин, Р.Ф. Катаев.- 2-е изд., стер.- М.: Издательский центр "Академия", 2019.- 368 с . - ISBN 978-5-4468-0430-6. – Текст: непосредственный.</p> <p>4. 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», 2020.- 304 с. - ISBN 978-5-4468-0191-6. – 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: учебное пособие для студ. СПО/ В.В. Овчинников.- М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 160 с. - ISBN 978-5-4468-0365-1. – Текст : непосредственный.</p> <p>6. Овчинников, В.В. Оборудование механизация и автоматизация сварочных про-</p>	<p>Решение кафедры, протокол № 10 от 15 мая 2023 г.</p>

цессов: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников.- М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 256 с. - ISBN 978-5-7695-5985-3. – Текст : непосредственный

7. 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

8. Овчинников, В.В. Подготовительно-сварочные работы: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников.- М.: Издательский центр «Академия», 2019.- 190 с.- ISBN 978-5-4468-1563-0. – Текст: непосредственный

Дополнительные источники:

1. Алешин, Н.П. Физические методы контроля сварных соединений: учебное пособие / Н.П. Алешин. – М.: Машиностроение, 2020. – Текст : непосредственный.

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

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

4. 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

5. 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

6. 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. Овчинников, В. В. Справочник техника-сварщика : учебное пособие / В.В. Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0895-2. - Текст : электронный. - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/189565>

8 (дата обращения: 29.06.2023). – Режим доступа: по подписке

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.