ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат 2D1C99E7E387F462
Владелец **Платонов Евгений Владимирович**
Действителен с 03.10.2024 по 02.10.2025

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
к ОПОП-П по специальности
22.02.06 Сварочное производство

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРАКТИК

«УП.01.01 Учебная практика»

«ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)»

«УП.02.01 Учебная практика»

«ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)»

«ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)»

«ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)»

«УП.05.01 Учебная практика»

«ПП.05.01 Производственная практика (по профилю специальности)»

«ПДП.00 Производственная практика (преддипломная)»

Приложение 3.1
к ОПОП-П по специальности
22.02.06 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины

«УП.01.01 Учебная практика»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной практики.....
2. Результаты освоения учебной практики.....
3. Структура и содержание учебной практики.....
4. Условия реализации программы дисциплины .....
5. Контроль и оценка результатов освоения учебной.....

1. Паспорт рабочей программы УП 01.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

1.1 Область применения программы учебной практики

Рабочая программа УП.01.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2 Выполнять технологическую подготовку производства сварных конструкций.

ПК 1.3 Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 1.4 Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.

1.2 Место УП 01.01 Учебная практика в структуре профессионального модуля

УП 01.01 Учебная практика входит в профессиональный модуль ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций и проводится после завершения процесса освоения студентами общих и профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля.

1.3 Цели и задачи УП 01.01 Учебная практика

С целью углубления знаний и овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студенты в результате прохождения учебной практики должны:

получить практический опыт:

- применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;
- технической подготовки производства сварных конструкций;
- выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;
- хранения и использования сварочной аппаратуры и инструмента в ходе производственного процесса;

уметь:

- организовывать рабочее место сварщика;
- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;
- использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;
- применять методы устанавливать режимы сварки;
- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;
- читать рабочие чертежи сварных конструкций;

знать:

- виды сварочных участков;

- виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации; источники питания;

- оборудование сварочных постов;

- технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;

- основы технологии сварки и производства сварных конструкций;

- методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;

- основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;

- технологию изготовления сварных конструкций различного класса;

- охрану труда при проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы УП 01.01 Учебная практика

Наименование практики	**Количество часов**
УП 01.01 Учебная практика	72
Раздел 1 Технология сварочных работ	54
Раздел 2 Основное оборудование для производства сварных конструкций	18
ВСЕГО:	**72**

Промежуточная аттестация по УП 01.01 Учебная практика проводится в форме дифференцированного зачета на основе отзыва и оценки руководителя практики, выполненного студентом задания, качества представленных в отчете материалов, собранных и обработанных студентом в период УП 01.01 учебная практика.

2. Результаты освоения УП 01.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

Результатом освоения УП 01.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций является сформированность у студентов первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля по основным видам профессиональной деятельности (ВПД): Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по профессиональной подготовке специалистов среднего звена:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами
ПК 1.2	Выполнять технологическую подготовку производства сварных конструкций
ПК 1.3	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами
ПК 1.4	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса
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	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

3.1 Тематический план учебной практики профессионального модуля ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов учебной практики профессионального модуля	Количество часов, всего	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	**УП 01.01Учебная практика**	**72**	х	х	х
В том числе:					
ПК 1.1 ПК 1.2	**Раздел 1. МДК 01.01 Технология сварочных работ**	**54**	-Ознакомление студентов с программой УП 01.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций; - Выдача задания по учебной практике и ознакомление с его содержанием; - Основные требования, предъявляемые к учебной практике и оформлению ее результатов.	Введение	6
			-Организация рабочего места сварщика - Выполнение приёмов правки листового и профильного проката; -Выполнение приёмов механической резки металла**;** -Разделка кромок металла под сварку разными способами; - Выполнение приёмов механической очистки кромок деталей; -Проверка качества заготовок на соответствие их проектным размерам и геометрической форме; -Чтение рабочих чертежей сварных конструкций	Тема 1.1 Выполнение подготовительных операций при производстве сварных конструкций.	12
			-Ознакомление с технологической документацией, требованиями охраны труда при выполнении РДС;	Тема 1.2 Техника выполнения	24

			-Отработка практических навыков по зажиганию дуги и поддержанию постоянства её длины; -Отработка практических навыков по выбору угла наклона электрода и поддержанию его постоянства; -Отработка практических навыков по выполнению прихваток в различных пространственных положениях; -Наплавка валиков в различных пространственных положениях	ручной дуговой сварки	
			-Оценка свариваемости металла; -Выбор оптимальной технологии соединения с учётом свариваемости металла	Тема 1.3 Выбор оптимальной технологии выполнения сварочных работ	12
ПК 1.3 ПК 1.4	**Раздел 2. МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций**	**18**	-Ознакомление со сварочным оборудованием, настройка и обслуживание, проверка сборочно-сварочного оборудования и безопасность производства работ; -Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;	Тема 2.1 Выбор оборудования, приспособлений и инструментов для производства сварных	18
Всего		**72**			72

3.2 Содержание учебной практики профессионального модуля ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

Наименование разделов учебной практики профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебной практики	Объём часов	Уровень освоения
МДК 01.01 Технология сварочных работ Раздел 1 Технология сварочных работ		**54**	2,3
Введение	Содержание учебного материала: 1. Ознакомление студентов с программой УП.01.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ. 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций. Выдача задания по учебной практике и ознакомление с его содержанием. Основные требования, предъявляемые к учебной практике и оформлению ее результатов. Сущность и социальная значимость специальности 22.02.06 Сварочное производство, своей будущей специальности, проявление интереса к ней. Организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества.	6	
Тема 1.1 Выполнение подготовительных операций при производстве сварных конструкций	**Содержание учебного материала:** - Организация рабочего места сварщика - Выполнение приёмов плоскостной разметки; -Выполнение приёмов пространственной разметки; -Выполнение приёмов разрезания металла вручную и механизированным способом; -Разделка кромок под сварку под углами 15^{o},30^{o},45^{o}; - Выполнение приёмов зачистки деталей и снятие заусенцев; -Проверка качества заготовок на соответствие их проектным размерам и геометрической форме; -Чтение рабочих чертежей сварных конструкций	12	2,3
Тема 1.2 Установление режимов сварки при изготовлении	**Содержание учебного материала:** -Ознакомление с технологической документацией, требованиями охраны труда при выполнении РДС;	24	2,3

металлоконструкций; расчёт норм расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции	-Отработка практических навыков по зажиганию дуги и поддержанию постоянства её длины; -Отработка практических навыков по выбору угла наклона электрода и поддержанию его постоянства; -Отработка практических навыков по выполнению прихваток в разных пространственных положениях шва; -Наплавка валиков в горизонтальном положении		
Тема 1.3 Выбор оптимальной технологии выполнения сварочных работ	**Содержание учебного материала:** -Проводить оценку свариваемости металла; -Выбирать оптимальную технологию соединения материала	12	2,3
Раздел 2. МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций		**18**	2,3
Тема 2.1 Выбор оборудования, приспособлений и инструментов для производства сварных	**Содержание учебного материала:** -Ознакомиться со сварочным оборудованием, настройкой и обслуживанием; - Проверять сборочно-сварочного оборудования на безопасность при производстве работ; -Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;	18	2,3

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. Условия реализации учебной практики профессионального модуля ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация УП 01.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций, оснащенный в соответствии с п.6.3 образовательной программы 22.02.06 Сварочное производство.

4.2 Информационное обеспечение обучения реализации программы УП.01.01 Учебная практика

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

4.2.1. Основные печатные издания:

Овчинников В. В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2020. – 256 с. – Текст: непосредственный.

Лялякин В. П. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2019. – 192 с. – Текст: непосредственный.

4.2.2. Основные электронные издания

Черепахин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для СПО / А. А. Черепахин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 269 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08456-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: http://biblio-online.ru/bcode/453937 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ : сварка плавлением : учебное пособие для СПО / Р. И. Дедюх. – Москва : Юрайт, 2020. – 169 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03766-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: http://biblio-online.ru/bcode/453936 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

Маслов Б. Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2019. – 288 с. – Текст: непосредственный.

Милютин В. С. Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2016. – 368 с. – Текст: непосредственный.

Овчинников В. В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2020. – 256 с. – Текст : непосредственный.

Овчинников, В. В. Справочник техника-сварщика : учебное пособие / В. В. Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0895-2. – Текст : электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1194870 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

4.2.3 Дополнительные источники:

Технология сварочных работ : теория и технология контактной сварки : учебное пособие для СПО / Р. Ф. Катаев, В. С. Милютин, М. Г. Близник ; под ред. М. П. Шалимова. — Москва : Юрайт, 2020. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10927-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/456880 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

Шалимов, М. П. Сварка. Введение в специальность : учебное пособие / М. П. Шалимов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. – 309 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-016700-8. – Текст : электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1136175 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

Павлюк, С. К. Ресурсосберегающие технологии в сварочном производстве : учебное пособие / С. К. Павлюк. – Минск : РИПО, 2019. – 273 с. – ISBN 978-985-503-931-1. – Текст : электронный // ЭБС Университетская библиотека ONLINE [сайт]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600108 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

Лупачев, А. В. Оборудование и технология механизированной и автоматической сварки : учебное пособие / А. В. Лупачев. – Минск : РИПО, 2016. – 388 с. – ISBN 978-985-503-607-5. – Текст : электронный // ЭБС Университетская библиотека ONLINE [сайт]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463636 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

Лупачев, А. В. Источники питания и оборудование сварки плавлением : учебное пособие / А. В. Лупачев. – Минск : РИПО, 2018. – 304 с. – ISBN 978-985-503-811-6. – Текст : электронный // ЭБС Университетская библиотека ONLINE [сайт]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497478 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

Еремин, Е. Н. Источники питания для сварки : сварочные трансформаторы и выпрямители : учебное пособие / Е. Н. Еремин. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. – 204 с. – ISBN 978-5-8149-2428-5. – Текст : электронный // ЭБС Университетская библиотека ONLINE [сайт]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493297 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

Шестель, Л. А. Производство сварных конструкций : учебное пособие / Л. А. Шестель. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. – 171 с. – ISBN 978-5-8149-2463-6. – Текст : электронный // ЭБС Университетская библиотека ONLINE [сайт]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493438 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

4.3 Общие требования к организации учебной практики УП 01.01 Учебная практика

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций и реализуется как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессионального модуля.

Учебная практика проводится в форме практической подготовки после завершения теоретического обучения по профессиональному модулю ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

Обязательным условием допуска к УП 01.01 Учебная практика является освоение МДК 01.01 Технология сварочных работ и МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

Руководителем УП 01.01 Учебная практика от учебного заведения разрабатывается и выдается студентам задание, в котором приводится конкретный перечень подлежащих освоению и разработке задач/вопросов по профессиональному модулю. Выполнение задания по учебной практике является обязательным условием допуска к учебной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.

Форма отчетности: дневник практики, отчет по практике.

Форма оценки – дифференцированный зачет.

4.3 Общие требования к организации УП.01.01 Учебная практика

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций. и реализуется концентрированно. Учебная практика проводится после завершения теоретического обучения по профессиональному модулю ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.

Обязательным условием допуска к учебной практике является освоение МДК 01.01 Технология сварочных работ и МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

Учебная практика проводится в форме практической подготовки.

Руководителем учебной практики от учебного заведения разрабатывается и выдается студентам задание, в котором приводится конкретный перечень подлежащих освоению и разработке задач/вопросов по профессиональному модулю. Выполнение задания по учебной практике является обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций. Форма отчетности: дневник практики, отчет по практике.

Форма оценки – дифференцированный зачет.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

УП 01.01 Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Руководители практики получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. Контроль и оценка результатов освоения УП 01.01 Учебная практика

Контроль и оценка результатов освоения УП 01.01 Учебная практика осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, предусмотренных программой практики.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК. 1.1 Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами	Способность: -организовывать рабочее место сварщика; - осуществлять выбор рационального способа сборки и сварки конструкции, оптимальной технологии соединения или обработки конкретной конструкции или материала; - устанавливать режимы сварки; - осваивать основы технологии сварки и производства сварных конструкций; - выполнять методику расчетов ручных и механизированных способов сварки;	Контроль в форме зачета на основании отзыва и экспертной оценки и оценки руководителя учебной практики, отчета студента по прохождению практики
ПК 1.2 Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций	Способность: - осуществлять выбор параметров сварочных технологических процессов; - выполнять расчет нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; - осуществлять технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; - выполнять основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;	
ПК 1.3 Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	Способность под руководством более квалифицированного специалиста: - выбирать виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации; - оборудовать сварочные посты; - соблюдать технологию изготовления сварных конструкций различного класса;	
ПК 1.4 Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса	Способность: - использовать виды источников питания, устройство и соблюдать правила эксплуатации; - соблюдать охрану труда при проведении сварочных работ и мер экологической защиты окружающей среды;	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только наличие профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- умение определять проблему в профессионально ориентированных ситуациях; - умение разрабатывать алгоритмы решения профессиональных задач, применять разнообразные методы и выбирать эффективные технологии и рациональные способы; - уметь прогнозировать и оценивать результат; - умение планировать поведение в профессионально ориентированных проблемных ситуациях, вносить коррективы.	Наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы учебной практики. Наблюдение и экспертная оценка в процессе учебной практики. Дневник учебной практики. Отчет по учебной практике. Соблюдение норм деловой культуры: - речевой этикет; - конструктивное сотрудничество. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении учебных заданий.
ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; Р	- осуществление эффективного поиска необходимой информации, используя широкий спектр источников информации, в том числе электронных; - анализ информации, выделение главных аспектов, структурирование, презентация; - владение способами систематизации и интерпретации полученной информации в контексте профессиональной деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- умение осознанно определять потребности профессионального и личностного развития, в соответствии с потребностями определять цели и планировать деятельность по достижению поставленных целей; - владение методиками самопознания, самооценки, саморегуляции и саморазвития в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры;	

	- умения принимать управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности; - стремление расширять набор компетенций и повышать квалификацию для саморазвития и самореализации в профессиональной и личностной сфере - уметь анализировать конъюнктуру рынка определенной отрасли; - осуществлять стратегическое маркетинговое планирование и оперативное планирование предпринимательской деятельности; - применять методы организации и управления деятельностью в профессиональной сфере; - уметь взаимодействовать с государственными органами, регулирующими предпринимательскую деятельность	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- умение согласованно взаимодействовать для достижения цели, поставленной перед коллективом работников; - умение выстраивать позитивные коммуникаций, справляться с кризисами взаимодействия в процессе деятельности (проявление коммуникативных качеств); - умение анализировать и корректировать результаты собственной работы и работы членов команды; - проявлять ответственность за выполнение собственной работы и работы членов команды; - умение эффективно распределять объем работы среди членов коллектива; - уметь анализировать, глубоко понимать и эффективно удовлетворять потребности клиента.	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	- использовать вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста;	

социального и культурного контекста	- соблюдать нормы публичной речи и регламента; - самостоятельно выбирать стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста; - создавать продукт письменной коммуникации определенной структуры, - стиля (жанра) на государственном языке; - уметь ясно, четко, последовательно и обоснованно излагать мысль, используя вербальные и невербальные способы коммуникации; - следовать этическим правилам, нормам и принципам в межличностном общении	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- пропагандировать и соблюдать нормы экологической чистоты и безопасности; - осуществлять деятельность по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды, участвовать в природоохранных мероприятиях; - владеть приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; - пропагандировать правила поведения в чрезвычайных ситуациях и участвовать в учебных мероприятиях, проводимых ГУ МЧС.	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	- пропагандировать и соблюдать нормы здорового образа жизни с целью профилактики профессиональных заболеваний; - уметь организовывать собственную деятельность по укреплению здоровья	

необходимого уровня физической подготовленности	и физической выносливости; - участвовать в спортивных мероприятиях, программе физкультурной подготовки ГТО.	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- осуществлять эффективный поиск необходимой информации в российских и зарубежных источниках: нормативно- правовой документации, стандартов, научных публикации, технической документации; - уметь применять лексику и грамматику иностранного языка для перевода текста, содержание которого включает профессиональную лексику; - уметь анализировать, систематизировать и применять в профессиональной деятельности информацию, содержащуюся в документации профессиональной области.	

Программа учебной практики УП.01.01 прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 22.02.06 Сварочное производство

Приложение 3.2
к ОПОП-П по специальности
22.02.06 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины

«ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики .....
2. Результаты освоения программы производственной практики .....
3. Структура и содержание программы производственной практики .....
4. Условия реализации программы производственной практики .....
5. Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики .....

1. Паспорт рабочей программы ПП.01.01 Производственная практика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций является частью программы по подготовке специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 22.02.06 Сварочное производство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять технологическую подготовку производства сварных конструкций.

ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.

1.2 Место производственной практики (по профилю специальности) в структуре профессионального модуля

ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) входит в профессиональный модуль ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций и проводится после завершения процесса освоения студентами профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля.

1.3. Цели и задачи ПП.01.01 Производственная практика

ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. С целью углубления знаний и овладения указанным видом профессиональной деятельности. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в результате прохождения производственной практики должны:

иметь практический опыт:

- применения различных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами;
- технической подготовки производства сварных конструкций;
- выбора оборудования, приспособлений и инструментов для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами;
- хранения и использования сварочной аппаратуры и инструмента в ходе производственного процесса;

уметь:

- организовывать рабочее место сварщика;

- выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала;

- использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов;

- применять методы устанавливать режимы сварки;

- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;

- читать рабочие чертежи сварных конструкций;

знать:

- виды сварочных участков;

- виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации; источники питания;

- оборудование сварочных постов;

- технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку;

- основы технологии сварки и производства сварных конструкций;

- методику расчетов режимов ручных и механизированных способов сварки;

- основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;

- технологию изготовления сварных конструкций различного класса;

- технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы ПП 01.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Наименование модуля	Количество часов	Форма проведения
ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)	144	Производственная практика
МДК 01.01 Технология сварочных работ; Раздел 1 Технология сварочных работ	96	
МДК 01.02. Основное оборудование для производства сварных конструкций Раздел 2 Основное оборудование для производства сварных конструкций	48	
ВСЕГО:	**144**	

ПП.01.01 Производственная практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Промежуточная аттестация по ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) проводится в форме дифференцированного зачета при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на студента по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Результаты освоения ПП.01.01 Производственная практика ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

Результатом освоения ПП.01.01 Производственная практики профессионального модуля ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций является сформированность у студентов первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам деятельности (ВД): Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.

Код	Наименование результата обучения
Профессиональные компетенции	
ПК 1.1	Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами
ПК 1.2	Выполнять технологическую подготовку производства сварных конструкций.
ПК 1.3	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами
ПК 1.4	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса
Общие компетенции	
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 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 (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

3.1 Тематический план производственной практики (по профилю специальности) ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов производственной практики (по профилю специальности)	Количество часов, всего	Виды работ	Наименование тем производственной практики (по профилю специальности)	Количество часов по темам
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4	**ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)**	**144**			
В том числе:					
ПК 1.1 ПК 1.2	**МДК 01.01 Технология сварочных работ Раздел 1. Технология сварочных работ**	**96**	-Прохождение инструктажа по охране труда на предприятии, знакомство с распорядком дня предприятия и рабочим местом; - Организовать рабочее место сварщика; - Выполнение сборки и подготовки элементов средней сложности сварных конструкций под ручную и механизированную сварку с применением сборочных приспособлений; - Выполнение сборки и подготовки элементов средней сложности сварных конструкций под ручную и механизированную сварку на прихватках; -Выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конструкции или материала; - Чтение чертежей сварных металлоконструкций	Тема 1.1 Применение методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций	18
			- Подбирать режимы сварки углеродистых и легированных сталей; - Рассчитывать расход сварочных материалов	Тема 1.2 Выполнение технологической подготовки	78

			- Выполнение сварочных операций на рабочих местах; - Выполнение технологической подготовки ручной дуговой сварки углеродистых и легированных сталей при выполнении стыковых, угловых, тавровых соединений; - Выполнение технологической подготовки полуавтоматической сварки (наплавки) в среде защитных газов углеродистых и легированных сталей при выполнении стыковых, угловых, тавровых соединений; - Выполнение технологической подготовки автоматической сварки в среде защитных газов легированных сталей и сплавов цветных металлов при выполнении стыковых, угловых, тавровых соединений	производства сварных конструкций	
ПК 1.3 **ПК 1.4**	**МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций** **Раздел 2. Основное оборудование для производства сварных конструкций**	**48**	-Выполнять сборку узлов под сварку с установкой необходимого зазора в сборочно-сварочной оснастке с использованием установочных и зажимных элементов - Подбирать сварочное оборудование; - Ознакомиться с принципом работы на станках-полуавтоматах, станках-автоматах	Тема 2.1 Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений	36
			- Использование источников питания при выполнении различных способов сварки с соблюдением правил эксплуатации сварочного оборудования; - Обеспечение правильного хранения сварочного оборудования при выполнении производственного процесса	Тема 2.2 Хранение и использование сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса	12
Всего		**144**	x	x	144

3.2 Содержание производственной практики (по профилю специальности) ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов	Коды профессиональных компетенций
1	*2*	*3*	*4*
МДК 01.01 Технология сварочных работ Раздел 1 Технология сварочных работ		**96**	
Тема 1.1 Применение методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций	**Содержание учебного материала:** -Прохождение инструктажа по охране труда на предприятии, знакомство с распорядком дня предприятия и рабочим местом; - Организовать рабочее место сварщика; - Выполнение сборки и подготовки элементов средней сложности сварных конструкций под ручную и механизированную сварку с применением сборочных приспособлений; - Выполнение сборки и подготовки элементов средней сложности сварных конструкций под ручную и механизированную сварку на прихватках; -Выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конструкции или материала;	18	
Тема 1.2 Выполнение технологической подготовки производства сварных конструкций	- Подбирать режимы сварки углеродистых и легированных сталей; - Рассчитывать расход сварочных материалов - Выполнение сварочных операций на рабочих местах; - Выполнение технологической подготовки ручной дуговой сварки углеродистых и легированных сталей при выполнении стыковых, угловых, тавровых соединений; - Выполнение технологической подготовки полуавтоматической сварки (наплавки) в среде защитных газов углеродистых и легированных сталей при выполнении стыковых, угловых, тавровых соединений; - Выполнение технологической подготовки автоматической сварки в среде защитных газов легированных сталей и сплавов цветных металлов при выполнении стыковых, угловых, тавровых соединений	78	

МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций **Раздел 2 Основное оборудование для производства сварных конструкций**		**48**	
Тема 2.1 Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений	**Содержание учебного материала:** -Организация рабочего места с учётом требований охраны труда; - Выполнение сборки и подготовки элементов средней сложности сварных конструкций под ручную и механизированную сварку с применением сборочных приспособлений; - Выполнение сборки и подготовки элементов средней сложности и сложных сварных конструкций под ручную и механизированную сварку на прихватках	36	
Тема 2.2 Хранение и использование сварочной аппаратуры и инструментов в ходе производственного процесса	**Содержание учебного материала:** - Использование источников питания при выполнении различных способов сварки с соблюдением правил эксплуатации сварочного оборудования; - Обеспечение правильного хранения сварочного оборудования при выполнении производственного процесса	12	

4. Условия реализации ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности)

4.1 Для реализации программы ПП.01.01 Производственная практика должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория сварочного производства, сварочный полигон, компьютеризированный малоамперный дуговой тренажер сварщика МДТС-05, оснащенные в соответствии с п. 6.3 образовательной программы специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Реализация ПП.01.01 Производственной практика (по профилю специальности) ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций осуществляется на базе организаций/предприятий, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студентов.

Оборудование предприятий и рабочих мест должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и давать возможность студенту овладеть профессиональными компетенциями по виду профессиональной деятельности Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций, предусмотренному программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2 Информационное обеспечение реализации программы ПП.01.01 Производственная практика

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

4.2.1. Основные печатные издания

1. Овчинников В. В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2020. – 256 с. – Текст: непосредственный.
2. Лялякин В. П. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2019. – 192 с. – Текст: непосредственный.

4.2.2. Основные электронные издания

1. Черепахин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для СПО / А. А. Черепахин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 269 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08456-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: http://biblio-online.ru/bcode/453937 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.
2. Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ : сварка плавлением : учебное пособие для СПО / Р. И. Дедюх. – Москва : Юрайт, 2020. – 169 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03766-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: http://biblio-online.ru/bcode/453936 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.
3. Маслов Б. Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2019. – 288 с. – Текст: непосредственный.
4. Милютин В. С. Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2016. – 368 с. – Текст: непосредственный.
5. Овчинников В. В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2020. – 256 с. – Текст : непосредственный.

6. Овчинников, В. В. Справочник техника-сварщика : учебное пособие / В. В. Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0895-2. – Текст : электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1194870 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

4.2.3. Дополнительные источники

1. Технология сварочных работ : теория и технология контактной сварки : учебное пособие для СПО / Р. Ф. Катаев, В. С. Милютин, М. Г. Близник ; под ред. М. П. Шалимова. — Москва : Юрайт, 2020. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10927-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/456880 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.
2. Шалимов, М. П. Сварка. Введение в специальность : учебное пособие / М. П. Шалимов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. – 309 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-016700-8. – Текст : электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1136175 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.
3. Павлюк, С. К. Ресурсосберегающие технологии в сварочном производстве : учебное пособие / С. К. Павлюк. – Минск : РИПО, 2019. – 273 с. – ISBN 978-985-503-931-1. – Текст : электронный // ЭБС Университетская библиотека ONLINE [сайт]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600108 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.
4. Лупачев, А. В. Оборудование и технология механизированной и автоматической сварки : учебное пособие / А. В. Лупачев. – Минск : РИПО, 2016. – 388 с. – ISBN 978-985-503-607-5. – Текст : электронный // ЭБС Университетская библиотека ONLINE [сайт]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463636 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.
5. Лупачев, А. В. Источники питания и оборудование сварки плавлением : учебное пособие / А. В. Лупачев. – Минск : РИПО, 2018. – 304 с. – ISBN 978-985-503-811-6. – Текст : электронный // ЭБС Университетская библиотека ONLINE [сайт]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497478 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.
6. Еремин, Е. Н. Источники питания для сварки : сварочные трансформаторы и выпрямители : учебное пособие / Е. Н. Еремин. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. – 204 с. – ISBN 978-5-8149-2428-5. – Текст : электронный // ЭБС Университетская библиотека ONLINE [сайт]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493297 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.
7. Шестель, Л. А. Производство сварных конструкций : учебное пособие / Л. А. Шестель. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. – 171 с. – ISBN 978-5-8149-2463-6. – Текст : электронный // ЭБС Университетская библиотека ONLINE [сайт]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493438 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

4.3 Общие требования к организации производственной практики (по профилю специальности)

ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется концентрированно в рамках профессионального модуля ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций и реализуется концентрированно в рамках профессионального модуля.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и организациями.

Допуском к ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) является освоение МДК.01.01 Технология сварочных работ и МДК.01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций и успешное прохождение учебной практики.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в форме практической подготовки.

Руководителем практики разрабатывается и выдается студентам задание, в котором приводится конкретный перечень подлежащих освоению и разработке задач/вопросов по профессиональному модулю.

Форма отчетности: дневник практики, отчет по практике.

Форма оценки – дифференцированный зачет.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

ПП.01.01 Производственная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. 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.

Руководителей практики от организации, определяют из числа высококвалифицированных работников организации, наставников, помогающих студентам овладевать профессиональными навыками.

5. Контроль и оценка результатов освоения ПП.01.01 Производственная практика.

Целью оценки по производственной практике (по профилю специальности) ПМ является выявление:

1) профессиональных и общих компетенций;
2) практического опыта и умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК. 1.1 Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами	Способность: -организовывать рабочее место сварщика; - осуществлять выбор рационального способа сборки и сварки конструкции, оптимальной технологии соединения или обработки конкретной конструкции или материала; - устанавливать режимы сварки; - осваивать основы технологии сварки и производства сварных конструкций;	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки, оценки руководителей практики от Учреждения и организации, отчета студента по итогам прохождения

	- выполнять методику расчетов ручных и механизированных способов сварки;	производственной практики
ПК 1.2 Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций	Способность: - осуществлять выбор параметров сварочных технологических процессов; - выполнять расчет нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции; - осуществлять технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку; - выполнять основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;	
ПК 1.3 Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами	Способность под руководством более квалифицированного специалиста: - выбирать виды сварочного оборудования, устройство и правила эксплуатации; - оборудовать сварочные посты; - соблюдать технологию изготовления сварных конструкций различного класса;	
ПК 1.4 Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса	Способность: - использовать виды источников питания, устройство и соблюдать правила эксплуатации; - соблюдать охрану труда при проведении сварочных работ и мер экологической защиты окружающей среды;	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только наличие профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- умение определять проблему в профессионально-ориентированных ситуациях; - умение разрабатывать алгоритмы решения профессиональных задач, применять разнообразные методы и выбирать эффективные	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе

	технологии и рациональные способы; - уметь прогнозировать и оценивать результат; - умение планировать поведение в профессионально ориентированных проблемных ситуациях, вносить коррективы.	освоения программы производственной практики при выполнении заданий на производственной практике.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- осуществление эффективного поиска необходимой информации, используя широкий спектр источников информации, в том числе электронных; - анализ информации, выделение главных аспектов, структурирование, презентация; - владение способами систематизации и интерпретации полученной информации в контексте профессиональной деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- умение осознанно определять потребности профессионального и личностного развития, в соответствии с потребностями определять цели и планировать деятельность по достижению поставленных целей; - владение методиками самопознания,самооценки, саморегуляции и саморазвития в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры; - умения принимать управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности; - стремление расширять набор компетенций и повышать квалификацию для саморазвития и самореализации в профессиональной и личностной сфере; -уметь анализировать конъюнктуру рынка определенной отрасли; - осуществлять стратегическое маркетинговое планирование и	

	оперативное планирование предпринимательской деятельности; - применять методы организации и управления деятельностью в профессиональной сфере; - уметь взаимодействовать с государственными органами, регулирующими предпринимательскую деятельность	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- умение согласованно взаимодействовать для достижения цели, поставленной перед коллективом работников; - умение выстраивать позитивные коммуникаций, справляться с кризисами взаимодействия в процессе деятельности (проявление коммуникативных качеств); - умение анализировать и корректировать результаты собственной работы и работы членов команды; - проявлять ответственность за выполнение собственной работы и работы членов команды; - умение эффективно распределять объем работы среди членов коллектива; - уметь анализировать, глубоко понимать и эффективно удовлетворять потребности клиента.	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- использовать вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста; - соблюдать нормы публичной речи и регламента; - самостоятельно выбирать стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом	

	особенностей и различий социального и культурного контекста; - создавать продукт письменной коммуникации определенной структуры, - стиля (жанра) на государственном языке; - уметь ясно, четко, последовательно и обоснованно излагать мысль, используя вербальные и невербальные способы коммуникации; - следовать этическим правилам, нормам и принципам в межличностном общении	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- пропагандировать и соблюдать нормы экологической чистоты и безопасности; - осуществлять деятельность по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды, участвовать в природоохранных мероприятиях; - владеть приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; - пропагандировать правила поведения в чрезвычайных ситуациях и участвовать в учебных мероприятиях, проводимых ГУ МЧС.	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- пропагандировать и соблюдать нормы здорового образа жизни с целью профилактики профессиональных заболеваний; - уметь организовывать собственную деятельность по укреплению здоровья и физической выносливости; - участвовать в спортивных мероприятиях, программе физкультурной подготовки ГТО.	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на	- осуществлять эффективный поиск необходимой информации в российских и зарубежных	

государственном и иностранном языках	источниках: нормативно- правовой документации, стандартов, научных публикации, технической документации; - уметь применять лексику и грамматику иностранного языка для перевода текста, содержание которого включает профессиональную лексику; - уметь анализировать, систематизировать и применять в профессиональной деятельности информацию, содержащуюся в документации профессиональной области.	

Программа ПП.01.01 Производственная практика (по профилю специальности) прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Приложение 3.3
к ОПОП-П по специальности
22.02.06 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины
«УП.02.01 Учебная практика»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной практики.....
2. Результаты освоения программы учебной практики.....
3. Структура и содержание программы учебной практики .....
4. Условия реализации программы учебной практики.....
5. Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики .....

1. Паспорт рабочей программы УП.02.01 Учебная практика по профессиональному модулю ПМ. 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка технологических процессов и проектирование изделий и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1 Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2 Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций.

ПК 2.3 Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.

ПК 2.4 Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.

ПК 2.5 Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно – компьютерных технологий.

1.2 Место учебной практики в структуре профессионального модуля

Учебная практика входит в профессиональный модуль и проводится после завершения процесса освоения обучающимися профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля.

1.3 Цели и задачи УП.02.01 Учебная практика

С целью углубления знаний и овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в результате прохождения учебной практики должны:

иметь практический опыт:

- выполнения расчётов и конструирования сварных соединений и конструкций;
- проектирования технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами;
- осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса;
- оформления конструкторской, технологической и технической документации;
- разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно – компьютерных технологий.

уметь:

- пользоваться нормативной и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;
- составлять схемы основных сварных соединений;
- проектировать различные виды сварных швов;
- составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;
- производить обоснованный выбор металла для различных металлических конструкций;
- производить расчёты сварных соединений на различные виды нагрузки;
- разрабатывать маршрутные операционные технологические процессы;
- выбирать технологическую схему обработки;

- проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса.

знать:

- основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки, обработки металлов;
- правила разработки и оформления технологического задания на проектирование технологической оснастки;
- методику прочностных расчётов сварных конструкций общего назначения;
- закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций;
- методы обеспечения экономичности, безопасности процессов сварки и обработки материалов;
- классификацию сварных конструкций;
- типы и виды сварных соединений и сварных швов;
- классификацию нагрузок на сварные соединения;
- состав единой системы технологической документации;
- методику расчёта и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;
- основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики профессионального модуля ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий

Наименование модуля	Количество часов
ПМ. 02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий	36
Раздел 1 МДК 02.01 Основы расчета и проектирования сварных конструкций	18
Раздел 2. МДК 02.02 Основы проектирования технологических процессов производства сварных конструкций	18
ВСЕГО:	**36**

Промежуточная аттестация по учебной практике проводится в форме дифференцированного зачета на основе отзыва и оценки руководителя практики, выполненного обучающимся задания, качества представленных в отчете материалов, собранных и обработанных студентами в период учебной практики.

2 Результаты освоения УП.02.01 Учебная практика ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий

Результатом освоения УП.02.01 Учебной практика профессионального модуля ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий является сформированность у студентов первоначальных практических профессиональных умений в рамках модуля по основным видам профессиональной деятельности (ВПД): Разработка технологических процессов и проектирование изделий, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по профессиональной подготовке специалистов среднего звена:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами
ПК 2.2	Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций
ПК 2.3	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса
ПК 2.4	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию
ПК 2.5	Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно – компьютерных технологий
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 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 ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий

3.1 Тематический план учебной практики профессионального модуля ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов учебной практики профессионального модуля	Количество часов, всего	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	**УП.02.01 Учебная практика**	36	х	х	х
			-Ознакомление обучающихся с программой УП 01.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций; - Выдача задания по учебной практике и ознакомление с его содержанием; - Основные требования, предъявляемые к учебной практике и оформлению ее результатов.	Введение	6
	МДК 02.01 Основы расчета и проектирования сварных конструкций	18	- Разработка технического задания на изготовление сварной металлоконструкции с учётом требований нормативных документов	Тема 1. Разработка технического задания на изготовление сварной металлоконструкции	6
	МДК 02.02 Основы проектирования технологических процессов производства сварных конструкций	18	-Изучение рабочих сборочных чертежей сварных металлоконструкций	Тема 2. Чтение чертежей металлоконструкций	12
			-Проведение оценки технологичности конструкции; - Разработка маршрута изготовления сварной металлоконструкции с учётом её технологичности и типа производства	Тема 3. Разработка маршрута изготовления сварной металлоконструкции	12
Всего		**36**			**36**

3.2 Содержание учебной практики профессионального модуля ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий

Наименование разделов учебной практики профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебной практики	Объём часов	Уровень освоения
Раздел 1. МДК 02.01 Основы расчета и проектирования сварных конструкций		12	1,2
Введение	**Содержание учебного материала:** 1. Ознакомление обучающихся с программой УП.0Х.0Х Учебная практика профессионального модуля ПМ. номер и название. Выдача задания по учебной практике и ознакомление с его содержанием. Основные требования, предъявляемые к учебной практике и оформлению ее результатов. Сущность и социальная значимость специальности код и название специальности, своей будущей профессии, проявление интереса к ней. Организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества.	6	
Тема 1. Составление технического задания на изготовление сварной металлоконструкции	**Содержание учебного материала:** - Разработать техническое задание на изготовление сварной металлоконструкции с учётом требований нормативных документов	6	
Раздел 2. МДК 02.02 Основы проектирования технологических процессов производства сварных конструкций		24	1,2
Тема 2. Чтение чертежей металлоконструкций	**Содержание учебного материала:** -Изучить рабочие сборочные чертежи сварных металлоконструкций	12	
Тема 3. Разработка маршрута изготовления сварной металлоконструкции	**Содержание учебного материала:** -Проводить оценку технологичности конструкции; - Разработать маршрут изготовления сварной металлоконструкции с учётом её технологичности и типа производства	12	
	Всего	**36**	

4. Условия реализации УП.02.01 Учебная практика

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Мастерская, оснащена в соответствии с п. 6.3 образовательной программы по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Основные печатные издания

Овчинников В. В. Основы расчета и проектирования сварных конструкций: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2019. – 256 с. – Текст : непосредственный.

Маслов Б. Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2019. – 288 с. – Текст: непосредственный.

Маслов Б. Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2019. – 288 с. – Текст: непосредственный.

Голубев И. И. Технологические процессы ремонтного производства: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2019. – 304 с. – Текст : непосредственный.

Гоцеридзе Р. М. Процессы формообразования и инструменты : учебник для СПО. – Москва : Академия, 2016. – 432 с. – Текст : непосредственный.

Ермолаев В. В. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2017. – 336 с. – Текст : непосредственный.

Дополнительные источники

Овчинников, В. В. Технология изготовления сварных конструкций : учебник / В. В. Овчинников. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. – 208 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0883-9. – Текст : электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1044998 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций : учебник / В. В. Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 288 с. — (Профессиональноеобразование). – ISBN 978-5-8199-0622-4. – Текст : электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1015197 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями : учебное пособие / В. В. Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 216 с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0732-0. – Текст : электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1088781 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

Михайлицын, С. В. Основы сварочного производства : учебник / С. В. Михайлицын. – Москва : Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 260 с. – ISBN 978-5-9729-0381-8. – Текст : электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1048767 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

Овчинников, В. В. Справочник техника-сварщика : учебное пособие / В. В. Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0895-2. – Текст : электронный // ЭБС

Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1194870 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

Цумарев, Ю. А. Проектирование сварочных цехов : учебное пособие / Ю. А. Цумарев. – Минск : РИПО, 2019. – 257 с. – ISBN 978-985-503-854-3. – Текст : электронный // ЭБС Университетская библиотека ONLINE [сайт]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599907 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

Павеле, Л. А. Получение заготовок автоматизированной термической резкой : учебник / Л. А. Павеле. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 237 с. – ISBN 978-5-9729-0366-5. – Текст : электронный // ЭБС Университетская библиотека ONLINE [сайт]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564314 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

4.3 Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий и реализуется концентрированно в рамках профессионального модуля.

Учебная практика проводится после завершения теоретического обучения по профессиональному модулю ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий.

Обязательным условием допуска к учебной практике является освоение учебных дисциплин для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий.

Учебная практика проводится в слесарной и сварочной мастерских. Руководителем учебной практики от учебного заведения разрабатывается и выдается обучающимся задание, в котором приводится конкретный перечень подлежащих освоению и разработке задач/вопросов по профессиональному модулю. Выполнение задания по учебной практике является обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий.

УП.02.01 Учебная практика проводится в форме практической подготовки.

Форма отчетности: дневник практики, отчет по практике.

Форма оценки – дифференцированный зачет.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

УП.02.01 Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Руководители практики получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. Контроль и оценка результатов освоения УП.02.01 Учебная практика

Контроль и оценка результатов освоения УП.02.01 Учебная практика осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий в рамках УП.02.01 Учебная практика самостоятельного выполнения студентами заданий, предусмотренных программой практики.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК. 2.1 Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами	Способность под руководством более квалифицированного специалиста: -Выполнять проектирование технологических процессов изготовления сварных металлоконструкций;	Контроль в форме дифференцированного зачета, на основании отзыва и экспертной оценки и оценки руководителя учебной практики, отчета студента по результатам прохождению учебной практики
ПК 2.2 Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций.	Способность под руководством более квалифицированного специалиста: - Выполнять расчёты сварных соединений и швов; - Выполнять конструирование сборочно-сварочных приспособлений	
ПК 2.3 Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.	Способность под руководством более квалифицированного специалиста: - Выбирать оптимальный технологический процесс; - Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса	
ПК 2.4 Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию	Способность под руководством более квалифицированного специалиста: - Оформлять конструкторскую документацию, - Оформлять технологическую документацию	
ПК 2.5 Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно – компьютерных технологий	- Выполнять рабочие чертежи сварных металлоконструкций с применением информационно – компьютерных технологий - Оформлять вычислительные работы с использованием информационно – компьютерных технологий	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только наличие профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– умение определять проблему в – профессионально ориентированных ситуациях; – умение разрабатывать алгоритмы решения профессиональных задач, – применять разнообразные методы и выбирать эффективные технологии и рациональные способы; – -уметь прогнозировать и оценивать результат; умение планировать поведение в профессионально ориентированных проблемных ситуациях, вносить коррективы.	Наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы учебной практики Наблюдение и экспертная оценка в процессе учебной практики. Дневник учебной практики. Отчет по учебной практике. Соблюдение норм деловой культуры: - речевой этикет; - конструктивное сотрудничество. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении учебных заданий.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- осуществление эффективного поиска необходимой информации, используя широкий спектр источников информации, в том числе электронных; - анализ информации, выделение главных аспектов, структурирование, презентация; - владение способами систематизации и интерпретации полученной информации в контексте профессиональной деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	- умение осознанно определять потребности профессионального и личностного развития, в соответствии с	

профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	потребностями определять цели и планировать деятельность по достижению поставленных целей; - владение методиками самопознания, самооценки, саморегуляции и саморазвития в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры; - умения принимать управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности; - стремление расширять набор компетенций и повышать квалификацию для саморазвития и самореализации в профессиональной и личностной сфере; - уметь анализировать конъюнктуру рынка определенной отрасли; - осуществлять стратегическое маркетинговое планирование и оперативное планирование предпринимательской деятельности; - применять методы организации и управления деятельностью в профессиональной сфере; - уметь взаимодействовать с государственными органами, регулирующими предпринимательскую деятельность	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- умение согласованно взаимодействовать для достижения цели, поставленной перед коллективом работников; - умение выстраивать позитивные коммуникаций, справляться с	

	кризисами взаимодействия в процессе деятельности (проявление коммуникативных качеств); - умение анализировать и корректировать результаты собственной работы и работы членов команды; - проявлять ответственность за выполнение собственной работы и работы членов команды; - умение эффективно распределять объем работы среди членов коллектива; - уметь анализировать, глубоко понимать и эффективно удовлетворять потребности клиента.	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- использовать вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста; - соблюдать нормы публичной речи и регламента; - самостоятельно выбирать стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста; - создавать продукт письменной коммуникации определенной структуры, - стиля (жанра) на государственном языке; - уметь ясно, четко, последовательно и	

	обоснованно излагать мысль, используя вербальные и невербальные способы коммуникации; - следовать этическим правилам, нормам и принципам в межличностном общении	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- пропагандировать и соблюдать нормы экологической чистоты и безопасности; - осуществлять деятельность по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды, участвовать в природоохранных мероприятиях; - владеть приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; - пропагандировать правила поведения в чрезвычайных ситуациях и участвовать в учебных мероприятиях, проводимых ГУ МЧС.	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- пропагандировать и соблюдать нормы здорового образа жизни с целью профилактики профессиональных заболеваний; - уметь организовывать собственную деятельность по укреплению здоровья и физической выносливости; - участвовать в спортивных мероприятиях, программе физкультурной подготовки ГТО.	

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- осуществлять эффективный поиск необходимой информации в российских и зарубежных источниках: нормативно-правовой документации, стандартов, научных публикации, технической документации; - уметь применять лексику и грамматику иностранного языка для перевода текста, содержание которого включает профессиональную лексику; - уметь анализировать, систематизировать и применять в профессиональной деятельности информацию, содержащуюся в документации профессиональной области.	

Программа УП.02.01 Учебная практика прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Приложение 3.4
к ОПОП-П по специальности
22.02.06 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины

«ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики .....
2. Результаты освоения программы производственной практики .....
3. Структура и содержание программы производственной практики .....
4. Условия реализации программы производственной практики .....
5. Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики .....

1. Паспорт рабочей программы ПП.02.01 Производственная практика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирования изделий является частью программы по подготовке специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 22.02.06 Сварочное производство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Разработка технологических процессов и проектирования изделий и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1 Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2 Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций.

ПК 2.3 Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.

ПК 2.4 Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.

ПК 2.5 Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно – компьютерных технологий

1.2 Место производственной практики в структуре профессионального модуля

ПП.02.01 Производственная практика входит в профессиональный модуль ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирования изделий и проводится после завершения процесса освоения студентами профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля.

1.3 Цели и задачи производственной (по профилю специальности) практики ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирования изделий

ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирования изделий для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. С целью углубления знаний и овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студенты в результате прохождения производственной практики должны:

иметь практический опыт:

- выполнения расчётов и конструирования сварных соединений и конструкций;
- проектирования технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами;
- осуществления технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса;
- оформления конструкторской, технологической и технической документации;
- разработки и оформления графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно – компьютерных технологий.

уметь:

- использовать нормативной и справочной литературы для производства сварных изделий с заданными свойствами;
- составлять схем основных сварных соединений;
- проектировать различные виды сварных швов;
- составлять конструктивные схемы металлических конструкций различного назначения;

- обосновывать выбор металла для различных металлических конструкций;
- производить расчёты сварных соединений на различные виды нагрузки;
- разрабатывать маршрутные операционные технологические процессы;
- выбирать технологические схемы обработки;
- проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса.

знать:

- основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки, обработки металлов;
- правила разработки и оформления технологического задания на проектирование технологической оснастки;
- методику прочностных расчётов сварных конструкций общего назначения;
- закономерности взаимосвязи эксплуатационных характеристик свариваемых материалов с их составом, состоянием, технологическими режимами, условиями эксплуатации сварных конструкций;
- методы обеспечения экономичности, безопасности процессов сварки и обработки материалов;
- классификацию сварных конструкций;
- типы и виды сварных соединений и сварных швов;
- классификацию нагрузок на сварные соединения;
- состав единой системы технологической документации;
- методику расчёта и проектирования единичных и унифицированных технологических процессов;
- основы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

1.4 Количество часов на освоение рабочей ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Наименование модуля	Количество часов	Форма проведения
ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирования изделий	144	Производственная практика
МДК 02.01 Основы расчета и проектирования сварных конструкций	56	
МДК02.02. Основы проектирования технологических процессов производства сварных конструкций	88	
ВСЕГО:	**144**	

Производственная практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Промежуточная аттестация по производственной практике (по профилю специальности) проводится в форме дифференцированного зачета при условии положительного аттестационного листа по производственной практике от руководителей от предприятия и образовательной организации, уровня освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на студента по освоению общих компетенций в период прохождения производственной практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о производственной практике в соответствии с заданием на производственную практику.

2.Результаты освоения ПП.02.01 Производственная практика

Результатом освоения ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирования изделий является овладение студентами видом профессиональной деятельности (ВПД): Разработка технологических процессов и проектирования изделий, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
Профессиональные компетенции	
ПК 2.1	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 2.2	Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций.
ПК 2.3	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.
ПК 2.4	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию
ПК 2.5	Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно – компьютерных технологий.
Общие компетенции	
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 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 (по профилю специальности) ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирования изделий

3.1 Тематический план производственной практики (по профилю специальности) ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирования изделий

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов производственной практики (по профилю специальности)	Количество часов, всего	Виды работ	Наименование тем производственной практики (по профилю специальности)	Количество часов по темам
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5	**ПП.02 Производственная практика**	144			
	В том числе:				
	Раздел 1. МДК 02.01 Основы расчета и проектирования сварных конструкций	56	-Инструктаж по охране труда на предприятии, ознакомление с режимом рабочего дня предприятия и рабочим местом	Тема 1 Ознакомление с предприятием	8
			- Выполнение расчётов напряжений в соединениях сварных металлоконструкций в соответствии с техническими требованиями - Выполнение расчётов нагрузок, которые испытывает сварная металлоконструкция при эксплуатации - Проектировать сборочно-сварочные приспособления, применяемые для изготовления сварных металлоконструкций	Тема 2 Расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций.	48
	Раздел 2. МДК 02.02 Основы проектирования технологических	88	- Составление технические условия на изготовление сварных металлоконструкций; -Выполнять анализ технологичности сварных металлоконструкций;	Тема 3 Разработка маршрутного описания изготовления сварных металлоконструкций	24

	процессов производства сварных конструкций		- Разработка маршруты изготовления сварных металлоконструкций		
			- Разработка рабочих технологических процессов в соответствии с техническими требованиями; - Выполнение технологических карт сборочно-сварочных работ; - Заполнение технологической документации в соответствии с ГОСТ	Тема 4 Разработка технологических процессов изготовления сварных металлоконструкций	24
			- Выполнение технико-экономического обоснования технологического процесса; -Обоснованный и аргументированный выбор технологического процесса изготовления сварной конструкции в соответствии с анализом результатов технико-экономического обоснования; - Оформление технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса с использованием информационно-компьютерных технологий в соответствии с требованиями к оформлению технологической документации	Тема 5 Технико-экономическое обоснование технологического процесса	24
			- Выполнение рабочих чертежей сварных металлоконструкций с использованием информационно-компьютерных технологий в соответствии с ГОСТ, ЕСКД; - Оформление технологической документации с использованием САПР	Тема 6 Оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно – компьютерных технологий	16
Всего		**144**			**144**

3.2 Содержание производственной практики (по профилю специальности) ПМ.01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

Наименование разделов и тем	Содержание	Объем часов	Коды профессиональных компетенций
Раздел 1. МДК 02.01 Основы расчета и проектирования сварных конструкций		**56**	
Тема 1 Ознакомление с предприятием	**Содержание учебного материала:** - Ознакомиться с инструктажом по охране труда на предприятии, с режимом рабочего дня предприятия и рабочим местом	8	ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Тема 2 Расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций	**Содержание учебного материала:** - Выполнять расчёты напряжений в соединениях сварных металлоконструкций в соответствии с техническими требованиями - Выполнять расчёты нагрузок, на которые работают сварные металлоконструкции при эксплуатации - Проектировать сборочно-сварочные приспособления, применяемые для изготовления сварных металлоконструкций	48	ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Раздел 2. МДК 02.02 Основы проектирования технологических процессов производства сварных конструкций		**88**	
Тема 3 Разработка маршрутного описания изготовления сварных металлоконструкций	**Содержание учебного материала:** - Составлять технические условия на изготовление сварных металлоконструкций; - Выполнять анализ технологичности сварных металлоконструкций; - Разрабатывать маршруты изготовления сварных металлоконструкций	24	ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Тема 4 Разработка технологических процессов изготовления сварных металлоконструкций	**Содержание учебного материала:** - Разрабатывать рабочие технологические процессы в соответствии с техническими требованиями; - Составлять технологические карты сборочно-сварочных работ; - Заполнять технологическую документацию в соответствии с ГОСТ	24	ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5

Тема 5 Технико-экономическое обоснование технологического процесса	**Содержание учебного материала:** - Выполнять технико-экономическое обоснование технологического процесса; -Обоснованно и аргументировано сделать выбор технологического процесса изготовления сварной конструкции в соответствии с анализом результатов технико-экономического обоснования; - Оформлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса с использованием информационно-компьютерных технологий в соответствии с требованиями к оформлению технологической документации	24	ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5
Тема 6 Оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно – компьютерных технологий	**Содержание учебного материала:** - Выполнять рабочие чертежи сварных металлоконструкций с использованием информационно-компьютерных технологий в соответствии с ГОСТ, ЕСКД; - Оформлять технологическую документацию с использованием САПР	16	ПК 2.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5

4. Условия реализации ПП.02.01 Производственная практика

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий осуществляется на базе организаций/предприятий, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Оборудование предприятий и рабочих мест должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и давать возможность студенту овладеть профессиональными компетенциями по виду профессиональной деятельности ВПД: Разработка технологических процессов и проектирования изделий, предусмотренному программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

4.2.1 Основные печатные издания:

1. Овчинников В. В. Основы расчета и проектирования сварных конструкций: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2019. – 256 с. – Текст : непосредственный.

2. Маслов Б. Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2019. – 288 с. – Текст: непосредственный.

3. Маслов Б. Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2019. – 288 с. – Текст: непосредственный.

4. Голубев И. И. Технологические процессы ремонтного производства: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2019. – 304 с. – Текст : непосредственный.

4.2.2 Дополнительные источники:

1. Овчинников, В. В. Технология изготовления сварных конструкций : учебник / В. В. Овчинников. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. – 208 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0883-9. – Текст : электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1044998 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций : учебник / В. В. Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 288 с. — (Профессиональноеобразование). – ISBN 978-5-8199-0622-4. – Текст : электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1015197 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

3. Овчинников, В. В. Производство сварных конструкций. Сварные соединения с полимерными прослойками и покрытиями : учебное пособие / В. В. Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 216 с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0732-0. – Текст : электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1088781 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

4. Михайлицын, С. В. Основы сварочного производства : учебник / С. В. Михайлицын. – Москва : Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 260 с. – ISBN 978-5-9729-0381-8. – Текст : электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1048767 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

5. Овчинников, В. В. Справочник техника-сварщика : учебное пособие / В. В. Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0895-2. – Текст : электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1194870 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

6. Цумарев, Ю. А. Проектирование сварочных цехов : учебное пособие / Ю. А. Цумарев. – Минск : РИПО, 2019. – 257 с. – ISBN 978-985-503-854-3. – Текст : электронный // ЭБС Университетская библиотека ONLINE [сайт]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599907 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

7. Павеле, Л. А. Получение заготовок автоматизированной термической резкой : учебник / Л. А. Павеле. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 237 с. – ISBN 978-5-9729-0366-5. – Текст : электронный // ЭБС Университетская библиотека ONLINE [сайт]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564314 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

4.3 Общие требования к организации производственной практики (по профилю специальности)

ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется концентрированно в рамках профессионального модуля.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и организациями.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в форме практической подготовки.

Допуском к ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) является освоение МДК 02.01 Основы расчета и проектирование сварных конструкций и МДК 02.02 Основы проектирования технологических процессов производства сварных конструкций для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля Руководителем практики разрабатывается и выдается обучающимся задание, в котором приводится конкретный перечень подлежащих освоению и разработке задач/вопросов по профессиональному модулю. Форма отчетности: дневник практики, отчет по практике.

Форма оценки – дифференцированный зачет.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. 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.

5. Контроль и оценка результатов освоения ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Целью оценки по производственной практике (по профилю специальности) ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий является выявление:

1) профессиональных и общих компетенций;
2) практического опыта и умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами	Способность под руководством более квалифицированного специалиста: -выполнять проектирование технологических процессов изготовления сварных металлоконструкций;	Контроль в форме дифференцированного зачета, на основании отзыва и экспертной оценки и оценки руководителя производственной практики, отчета студента по итогам прохождения производственной практики
ПК 2.2 Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций.	Способность под руководством более квалифицированного специалиста: - выполнять расчёты сварных соединений и швов; - выполнять конструирование сборочно-сварочных приспособлений	
ПК 2.3 Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.	Способность под руководством более квалифицированного специалиста: - выбирать оптимальный технологический процесс; - осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса	
ПК 2.4 Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию	Способность под руководством более квалифицированного специалиста: - оформлять конструкторскую документацию, - оформлять технологическую документацию; - оформлять техническую документацию	
ПК 2.5 Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно – компьютерных технологий.	Уметь - выполнять рабочие чертежи сварных металлоконструкций с применением информационно-компьютерных технологий; - оформлять технологическую документацию с использованием информационно – компьютерных технологий и с учётом требований к технологической и нормативной документации	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только наличие профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	– умение определять проблему в – профессионально ориентированных ситуациях; – умение разрабатывать алгоритмы решения профессиональных задач, – применять разнообразные методы и выбирать эффективные технологии и рациональные способы; – -уметь прогнозировать и оценивать результат; умение планировать поведение в профессионально ориентированных проблемных ситуациях, вносить коррективы.	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения программы на производственной практике
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- осуществление эффективного поиска необходимой информации, используя широкий спектр источников информации, в том числе электронных; - анализ информации, выделение главных аспектов, структурирование, презентация; - владение способами систематизации и интерпретации полученной информации в контексте профессиональной деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- умение осознанно определять потребности профессионального и личностного развития, в соответствии с потребностями определять цели и планировать деятельность по достижению поставленных целей; - владение методиками самопознания, самооценки, саморегуляции и саморазвития в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры;	

	- умения принимать управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности; - стремление расширять набор компетенций и повышать квалификацию для саморазвития и самореализации в профессиональной и личностной сфере; - уметь анализировать конъюнктуру рынка определенной отрасли; - осуществлять стратегическое маркетинговое планирование и оперативное планирование предпринимательской деятельности; - применять методы организации и управления деятельностью в профессиональной сфере; - уметь взаимодействовать с государственными органами, регулирующими предпринимательскую деятельность	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- умение согласованно взаимодействовать для достижения цели, поставленной перед коллективом работников; - умение выстраивать позитивные коммуникаций, справляться с кризисами взаимодействия в процессе деятельности (проявление коммуникативных качеств); - умение анализировать и корректировать результаты собственной работы и работы членов команды; - проявлять ответственность за выполнение собственной работы и работы членов команды; - умение эффективно распределять объем работы среди членов коллектива; - уметь анализировать, глубоко понимать и эффективно удовлетворять потребности клиента.	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	- использовать вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста;	

социального и культурного контекста	- соблюдать нормы публичной речи и регламента; - самостоятельно выбирать стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста; - создавать продукт письменной коммуникации определенной структуры, - стиля (жанра) на государственном языке; - уметь ясно, четко, последовательно и обоснованно излагать мысль, используя вербальные и невербальные способы коммуникации; - следовать этическим правилам, нормам и принципам в межличностном общении	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- пропагандировать и соблюдать нормы экологической чистоты и безопасности; - осуществлять деятельность по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды, участвовать в природоохранных мероприятиях; - владеть приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; - пропагандировать правила поведения в чрезвычайных ситуациях и участвовать в учебных мероприятиях, проводимых ГУ МЧС.	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- пропагандировать и соблюдать нормы здорового образа жизни с целью профилактики профессиональных заболеваний; - уметь организовывать собственную деятельность по укреплению здоровья и физической выносливости;	

	- участвовать в спортивных мероприятиях, программе физкультурной подготовки ГТО.	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- осуществлять эффективный поиск необходимой информации в российских и зарубежных источниках: нормативно- правовой документации, стандартов, научных публикации, технической документации; - уметь применять лексику и грамматику иностранного языка для перевода текста, содержание которого включает профессиональную лексику; - уметь анализировать, систематизировать и применять в профессиональной деятельности информацию, содержащуюся в документации профессиональной области.	

Программа ПП.02.01 Производственная практика (по профилю специальности) прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Приложение 3.5
к ОПОП-П по специальности
22.02.06 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины

«ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики .....
2. Результаты освоения программы производственной практики .....
3. Структура и содержание программы производственной практики .....
4. Условия реализации программы производственной практики .....
5. Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики .....

1. Паспорт рабочей программы ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)

1.1Область применения программы

Рабочая программа ПП.03.01 Производственная практика ПМ.03 Контроль качества сварочных работ является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО код и название в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): Контроль качества сварочных работ 22.02.06 Сварочное производство и реализуется и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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

1.2 Место производственной практики в структуре профессионального модуля

ПП.03.01 Производственная практика входит в профессиональный модуль ПМ. 03 Контроль качества сварочных работ и проводится после завершения процесса освоения студентами профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля. ПП.03. Контроль качества сварочных работ

1.4. Цели и задачи производственной практики

ПП.03.01 Производственная практика направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.03 Контроль качества сварочных работ для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. С целью углубления знаний и овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студенты в результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) должны:

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, её 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.

знать:

-способы получения сварных соединений;

-основные дефекты сварных соединений и причины их -возникновения;

-способы устранения дефектов сварных соединений;

-способы контроля качества сварочных процессов и сварных соединений;

-методы неразрушающего контроля сварных соединений;

-методы контроля с разрушением сварных соединений и конструкций;

-оборудование для контроля качества сварных соединений;

-требования, предъявляемые к контролю качества металлов и сварных соединений различных конструкций.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы ПП.03.01 производственной практики (по профилю специальности).

Наименование модуля	Количество часов	Форма проведения
ПМ.03.01 Контроль качества сварных работ	72	Производственная практика
Раздел 1 МДК.03.01. Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций	72	
ВСЕГО:	**72**	

Производственная практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Промежуточная аттестация по производственной практике (по профилю специальности) проводится в форме дифференцированного зачета при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательного учреждения об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на студента по освоению общих компетенций в период прохождения производственной практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

2. Результаты освоения производственной практики ПМ.03 Контроль качества сварочных работ

Результатом освоения программы профессионального модуля ПМ.03 Контроль качества сварочных работ является сформированность у студентов первоначальных практических профессиональных умений **в рамках модулей ППССЗ/ППКРС СПО по основным видам деятельности (ВПД) Контроль качества сварочных работ, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:**

Код	Наименование результата обучения
ВД	Контроль качества сварочных работ
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 кон-текста
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
ПК 3.1	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных изделиях
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

3. Структура и содержание ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности)

3.1. Тематический план производственной практики профессионального модуля ПМ.03 Контроль качества сварочных работ

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов производственной практики (по профилю специальности)	Количество часов, всего	Виды работ	Наименование тем производственной практики (по профилю специальности)	Количество часов по темам
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	ПП.03 Контроль качества сварочных работ Производственная практика	**72**			
В том числе:					
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Раздел 1. МДК 03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций	**72**	- Причины появления дефектов подготовки и сборки деталей к сварке, формы шва; наружных и внутренних дефектов - Система контроля качества в сварочном производстве;	Тема 1 Определение причин, приводящих к образованию дефектов	8
			- Контроль появления дефектов на стадии подготовки производства; - Визуально-измерительный контроль и измерительный контроль сварочных материалов и сварных соединений; - Выбор неразрушающих методов контроля дефектов	Тема 2 Обоснованный выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений	16
			- Выбор методов предупреждения дефектов; - Анализ влияния дефектов сварки на работоспособность конструкций; - Оценка допустимости дефектов; - Методы исправления сварных конструкций	Тема 3 Предупреждение, выявление и устранение дефектов сварных соединений и изделий	32
			- Аттестация специалистов; - Обязанности специалистов; - Заключение о контроле; - Оформление результатов контроля	Тема 4 Оформление документацию по контролю качества сварки	16
Всего		72			72

3.2. Содержание обучения по программе производственного обучения профессионального модуля ПМ.03 Контроль качества сварочных работ

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание практики	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Определение причин, приводящих к образованию дефектов		**8**	**2**
Тема 1.1 Дефекты в сварных соединениях	Классификация видов и типов дефектов Причины сварочных дефектов – дефектов подготовки и сборки, формы шва, наружных и внутренних.	8	
Тема 1.2 Система контроля качества в сварочном производстве	Виды и средства технического контроля Классификация и характеристика видов технического контроля. Классификация средств контроля. Подготовка объекта контроля		
Раздел 2. Обоснованный выбор и использование методов, оборудования, аппаратуры и приборов для контроля металлов и сварных соединений		**16**	**2**
Тема 2.1 Методы неразрушающего контроля	Входной контроль основного материала, сварочных материалов, сварочной аппаратуры и оборудования, сварщиков и специалистов сварочного производства	8	
	Выполнение визуального и измерительного контроля сварных соединений. Параметры контроля, средства контроля		
	Ознакомление с технологией радиографического контроля; оборудованием и приёмами		
	Ознакомление с технологией ультразвукового контроля; оборудованием и приёмами		
	Ознакомление с методами магнитной дефектоскопии		
	Ознакомление с методами капиллярной дефектоскопии. Мероприятия по охране труда при проведении капиллярной дефектоскопии		
	Ознакомление с методами по контролю на герметичность: керосино-меловая проба и гидравлические методы контроля герметичности		
Тема 2.4 Методы разрушающего контроля	Ознакомление с методами разрушающего контроля качества сварных соединений: химический и металлографический анализ, механические испытания	8	

Раздел 3. Предупреждение, выявление и устранение дефектов сварных соединений и изделий для		**32**	**2**
Тема 3.1 Предупреждение дефектов	Изучение технологических факторов, влияющих на дефектность изделия. Рассмотрение механизма образования напряжений и деформаций и способов уменьшения сварочных напряжений и деформаций.	16	
Тема 3.2 Влияние дефектов сварки на работоспособность конструкций	Анализ влияния дефектов сварки на прочностные характеристики конструкций. Изучение зависимости от их собственных характеристик (тип, размер, форма) и от конструктивных и технологических факторов.	8	
Тема 3.3 Оценка допустимости дефектов. Методы исправления дефектов сварных соединений	Оценка допустимости наружных дефектов. Изучение зависимости допустимости наружных дефектов от технических условий на изготовление конструкции. Оценка допустимости внутренних дефектов.	8	
	Изучение способов удаления недопустимых наружных или внутренних дефектов. Рассмотрение методов исправления дефектных мест. Анализ зависимости числа исправлений дефектного участка от категории ответственности конструкции		
Раздел 4. Оформление документацию по контролю качества сварки		**16**	**2,3**
Тема 4.1 Аттестация специалистов	Требования к специалисту неразрушающего и разрушающего контроля. Подготовка дефектоскопистов. Порядок обучения, аттестации и допуска к проведению контроля. Определение прав и обязанностей специалистов по контролю. Выявление видов ответственности	8	
Тема 4.2 Оформление результатов контроля	Приемы использования принципов и средств измерений Ознакомление с требованиями по оформлению результатов контроля. Виды документации	8	
	Ознакомление с требованиями по оформлению результатов контроля. Виды документации. Заполнение документов по результатам контроля		
	Всего:	**72**	

4. Условия реализации программы ПП.03.01 Производственной практики

4.1. Для реализации программы ПП.03.01 Производственная практика должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория испытания материалов и контроля качества сварных соединений, оснащенная в соответствии с п. 6.3 образовательной программы специальности 22.02.06 Сварочное производство.

4.2 Информационное обеспечение реализации программы профессионального модуля

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

4.2.1. Основные печатные издания:

1. Овчинников В. В. Контроль качества сварных соединений: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2017. – 208 с. – Текст: непосредственный.
2. Маслов Б. Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2019. – 288 с. – Текст: непосредственный.

4.2.2. Основные печатные издания

1. Новокрещенов, В. В. Неразрушающий контроль сварных соединений в машиностроении : учебное пособие для СПО / В. В. Новокрещенов ; под науч. ред. Н. Н. Прохорова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07186-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453724 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

4.2.3. Дополнительные источники:

1. Свирко, Н. А. Технология электросварки на автоматических и полуавтоматических машинах : средства контроля : пособие / Н. А. Свирко. – 2-е изд., стер. – Минск : РИПО, 2019. – 77 с. – ISBN 978-985-503-870-3. – Текст : электронный // ЭБС Университетская библиотека ONLINE [сайт]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463690 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.
2. Лихачев, В. Л. Электродуговая сварка : практическое пособие / В. Л. Лихачев. – Москва : СОЛОН-Пресс, 2020. – 640 с. – (Библиотека инженера). – ISBN 978-5-91359-183-8. – Текст : электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1227741 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.
3. Матюшкин, Б. А. Технология конструкционных материалов : учебное пособие / Б. А. Матюшкин. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 263 с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015262-2. – Текст : электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1021165 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности) проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках ПМ.03.01 и реализуется как концентрированно в рамках профессионального модуля.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями.

Допуском к ПП.03.01 Производственная практика (по профилю специальности) является освоение МДК.03.01 Формы и методы контроля качества металлов и сварных конструкций для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.03.01 Контроль качества сварных соединений и успешное прохождение учебной практики (при наличии).

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в форме практической подготовки.

Руководителем практики разрабатывается и выдается обучающимся задание, в котором приводится конкретный перечень подлежащих освоению и разработке задач/вопросов по профессиональному модулю. Форма отчетности: дневник практики, отчет по практике.

Форма оценки – дифференцированный зачет.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

ПП.03.01 Производственная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. 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.

Руководителей практики от организации, определяют из числа высококвалифицированных работников организации, наставников, помогающих студентам овладевать профессиональными навыками.

5. Контроль и оценка результатов освоения ПП.03.01 профессионального модуля

Целью оценки по производственной практике является выявление:

1.Профессиональных и общих компетенций;

2.Практического опыта и умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 3.1 Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных изделиях	-знать требования к сварному шву; -знать причины образования дефектов в сварных швах; -знать причины возникновения внутренних напряжений и деформаций в сварных изделиях; -производить внешний осмотр, определять наличие основных дефектов; -производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений;	Выполнение индивидуальных производственных заданий. Дифференцированный зачёт по производственной практике
ПК 3.2 Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.	-уметь выбирать метод контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, ее габаритами и типами сварных соединений; -выявлять дефекты сварных швов; -организовывать безопасное выполнение работ на рабочем месте в соответствии с санитарно-техническими требованиями и требованиями охраны труда;	
ПК 3.3 Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.	-использовать методы предупреждения и устранения дефектов сварных соединений и сварных конструкций; -определять качество сборки и прихватки наружным осмотром и обмером	

ПК 3.4 Оформлять документацию по контролю качества сварки	-заполнять документацию по контролю качества сварных соединений	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- умение определять проблему в профессионально ориентированных ситуациях; - умение разрабатывать алгоритмы решения профессиональных задач, применять разнообразные методы и выбирать эффективные технологии и рациональные способы; - уметь прогнозировать и оценивать результат; - умение планировать поведение в профессионально ориентированных проблемных ситуациях, вносить коррективы.	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения программы на практических занятиях, при выполнении работ на производственной практике.
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- осуществление эффективного поиска необходимой информации, используя широкий спектр источников информации, в том числе электронных; - анализ информации, выделение главных аспектов, структурирование, презентация; - владение способами систематизации и интерпретации полученной информации в контексте профессиональной деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска	
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- умение осознанно определять потребности профессионального и личностного развития, в соответствии с потребностями определять цели и планировать деятельность по достижению поставленных целей; - владение методиками самопознания, самооценки, саморегуляции и саморазвития в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и развития карьеры; - умения принимать управленческие решения по совершенствованию собственной деятельности; - стремление расширять набор компетенций и повышать квалификацию для саморазвития и самореализации в профессиональной	

	и личностной сфере - уметь анализировать конъюнктуру рынка определенной отрасли; - осуществлять стратегическое маркетинговое планирование и оперативное планирование предпринимательской деятельности; - применять методы организации и управления деятельностью в профессиональной сфере; - уметь взаимодействовать с государственными органами, регулирующими предпринимательскую деятельность	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- умение согласованно взаимодействовать для достижения цели, поставленной перед коллективом работников; - умение выстраивать позитивные коммуникаций, справляться с кризисами взаимодействия в процессе деятельности (проявление коммуникативных качеств); - умение анализировать и корректировать результаты собственной работы и работы членов команды; - проявлять ответственность за выполнение собственной работы и работы членов команды; - умение эффективно распределять объем работы среди членов коллектива; - уметь анализировать, глубоко понимать и эффективно удовлетворять потребности клиента.	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- использовать вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста; - соблюдать нормы публичной речи и регламента; - самостоятельно выбирать стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социальногои культурного контекста; - создавать продукт письменной коммуникации определенной структуры, - стиля (жанра) на государственном языке;	

	- уметь ясно, четко, последовательно и обоснованно излагать мысль, используя вербальные и невербальные способы коммуникации; - следовать этическим правилам, нормам и принципам в межличностном общении	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- пропагандировать и соблюдать нормы экологической чистоты и безопасности; - осуществлять деятельность по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды, участвовать в природоохранных мероприятиях; - владеть приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера; - пропагандировать правила поведения в чрезвычайных ситуациях и участвовать в учебных мероприятиях, проводимых ГУ МЧС.	
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- пропагандировать и соблюдать нормы здорового образа жизни с целью профилактики профессиональных заболеваний; - уметь организовывать собственную деятельность по укреплению здоровья и физической выносливости; - участвовать в спортивных мероприятиях, программе физкультурной подготовки ГТО.	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- осуществлять эффективный поиск необходимой информации в российских и зарубежных источниках: нормативно- правовой документации, стандартов, научных публикации, технической документации; - уметь применять лексику и грамматику иностранного языка для перевода текста, содержание которого включает профессиональную лексику; - уметь анализировать, систематизировать и применять в профессиональной деятельности информацию, содержащуюся в документации профессиональной области.	

Программа производственной практики (по профилю специальности) прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 22.02.06 Сварочное производство

Приложение 3.6
к ОПОП-П по специальности
22.02.06 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины

«ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики .....
2. Результаты освоения программы производственной практики .....
3. Структура и содержание программы производственной практики .....
4. Условия реализации программы производственной практики .....
5. Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики .....

1. Паспорт рабочей программы ПП.04.01 Производственная практика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа ПП.04.01 Производственная практика ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 22.02.06 Сварочное производство в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): Организация и планирование сварочного производства и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК.4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК.4.2 Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК.4.3 Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПК.4.4 Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

ПК.4.5 Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

1.2 Место производственной практики (по профилю специальности) в структуре профессионального модуля

ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) входит в профессиональный модуль ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства и проводится после завершения процесса освоения студентами профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля.

1.3 Цели и задачи ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)

ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. С целью углубления знаний и овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студенты в результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) должны:

иметь практический опыт:

- текущего и перспективного планирования производственных работ;
- выполнения технологических расчётов на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат;
- применения методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства;
- организации ремонта и технического обслуживания сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта;
- обеспечения профилактики и безопасности условий труда на участке сварочных работ;

уметь:

- разрабатывать текущую и перспективную планирующую документацию производственных работ на сварочном участке;
- определять трудоёмкость сварочных работ;
- рассчитывать нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ;
- производить технологические расчёты, расчёты трудовых и материальных затрат;
- проводить планово-предупредительный ремонт сварочного оборудования;

знать:

- принципы координации производственной деятельности;
- формы организации монтажно-сварочных работ;
- основные нормативные документы на проведение сварочно-монтажных работ;

– тарифную систему нормирования труда;

– методику расчёта времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ, нормативы затрат труда на сварочном участке;

– методы планирования и организации производственных работ;

– нормативы технологических расчётов, трудовых и материальных затрат;

– методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов;

– нормативно-справочную литературу для выбора материалов, технологических режимов, оборудования, оснастки, контрольно-измерительных средств.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Наименование модуля	Количество часов	Форма проведения
ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)	108	Производственная практика
МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке	108	
ВСЕГО:	**108**	

ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Промежуточная аттестация по ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) проводится в форме дифференцированного зачета при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на студента по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

2. Результаты освоения ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности).

Результатом освоения ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) профессионального модуля ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства является сформированность у студентов первоначальных практических профессиональных **умений** в рамках модуля ППССЗ СПО по основным видам деятельности (ВД): Организация и планирование сварочного производства**,** необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по профессиональной подготовке специалистов среднего звена:

Код	Наименование результата обучения
Профессиональные компетенции	
ПК 4.1	Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.
ПК 4.2	Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.
ПК 4.3	Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.
ПК 4.4	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.
ПК 4.5	Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

Общие компетенции	
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 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. Структура и содержание ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)

3.1 Тематический план ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов производственной практики (по профилю специальности)	Количество часов, всего	Виды работ	Наименование тем производственной практики (по профилю специальности)	Количество часов по темам
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
ПК 4.1- ПК 4.5	**ПП.04.01 Производственная практика,** 3 недели	**108**			
В том числе:					
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ПК 4.5	МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке	24	- планирование и организация производственных работ;	Тема 1. Осуществление текущего и перспективного планирования производственных работ	6
			- планирование материальных ресурсов;		6
			- планирование трудовых ресурсов;		6
			- планирование результатов производства;		6
		36	- расчет продолжительности производственного цикла изготовления продукции;	Тема 2. Технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат	6
			- расчет времени технологических операций технологического цикла;		6
			- расчет времени технологических операций технологического цикла;		6
			- расчет размера запаса незавершенного производства;		6
			- расчет коэффициента серийности производства;		6
			- расчет длительности производственного цикла изготовления заказа в целом и отдельных его узлов;		6
		24	- применение поточного производства (поточных линий) при изготовлении продукции;	Тема 3. Применение методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки,	6
			- применение комплексной автоматизации производственных процессов;		6
			- применение многооперационных машин;		6

			- применение промышленных роботов включая манипуляционные устройства;	средств механизации для повышения эффективности производства	6
		12	- организация текущего ремонта по техническому обслуживанию сварочного оборудования;	Тема 4. Ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта	6
			- организация планово-предупредительного ремонта по техническому обслуживанию сварочного оборудования;		6
		12	- обеспечение противопожарной безопасности на рабочем месте;	Тема 5. Профилактика и безопасность условий труда на участке сварочных работ	6
			- обеспечение электробезопасности на рабочем месте.		6
Всего		**108**			**108**

3.2 Содержание ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Наименование разделов и тем	**Содержание**	**Объем часов**	**Коды проессиональных компетенций**
1	*2*	*3*	*4*
МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке		**108**	
Тема 1. Осуществление текущего и перспективного планирования производственных работ	**Содержание учебного материала:** Планирование и организация производственных работ, планирование материальных ресурсов, планирование трудовых ресурсов, планирование трудовых ресурсов.	24	ПК 4.1
Тема 2. Технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат	**Содержание учебного материала:** Расчет продолжительности производственного цикла изготовления продукции, расчет времени технологических операций технологического цикла, расчет времени технологических операций технологического цикла, расчет размера запаса незавершенного производства, расчет коэффициента серийности производства, расчет	36	ПК 4.2

	длительности производственного цикла изготовления заказа в целом и отдельных его узлов.		
Тема 3. Применение методов и приёмов организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства	**Содержание учебного материала:** Применение поточного производства (поточных линий) при изготовлении продукции, применение комплексной автоматизации производственных процессов, применение многооперационных машин, применение промышленных роботов включая манипуляционные устройства	24	ПК 4.3
Тема 4. Ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта	**Содержание учебного материала:** Организация текущего ремонта по техническому обслуживанию сварочного оборудования, организация планово-предупредительного ремонта по техническому обслуживанию сварочного оборудования	12	ПК 4.4
Тема 5. Профилактика и безопасность условий труда на участке сварочных работ	**Содержание учебного материала:** Обеспечение противопожарной безопасности на рабочем месте, обеспечение электробезопасности на рабочем месте	12	ПК 4.5

4. Условия реализации ПП.04.01 Производственная практика

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства осуществляется на базе организаций/предприятий, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студентов.

Оборудование предприятий и рабочих мест должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и давать возможность студенту овладеть профессиональными компетенциями по виду профессиональной деятельности Организация и планирование сварочного производства, предусмотренному программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2 Информационное обеспечение реализации программы ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

4.2.1 Основные печатные издания

1. Бычин, В. Б. Организация и нормирование труда. В 2 т. Т. 1 : учебник / под ред. Ю. Г. Одегова. – Москва : РУСАЙНС, 2020. – 272 с. : ил. - ISBN 978-5-4365-4387-1. – Текст: непосредственный.

2. Бычин, В. Б. Организация и нормирование труда. В 2 т. Т. 2 : учебник / под ред. Ю. Г. Одегова. – Москва : РУСАЙНС, 2020. – 272 с. : ил. – ISBN 978-5-4365-4388-8. – Текст: непосредственный.

3. Жигун Л. А. Регламентация и нормирование труда: учебное пособие. – Москва: КНОРУС, 2021. – 210 с. – Текст: непосредственный.

4. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) : учебник для СПО / Н. А. Сафронов. — 2-е изд., с изм. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2022. — 256 с.

4.2.2 Основные электронные издания

1. Басовский, Л. Е. Экономика отрасли : учебное пособие. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 145 с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015694-1. - Текст : электронный // ЭБС Znanium.com. - URL: https://znanium.com/catalog/product/ 1046278.

2. Кнышова, Е. Н. Экономика организации : учебник / Е. Н. Кнышова, Е. Е. Панфилова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 335 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0696-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1197275.

3. Организация производства и управление предприятием : учебник / под ред. О. Г. Туровца. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 506 с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-015612-5. – Текст : электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1043131.

4. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) : учебник для СПО / Н. А. Сафронов. — 2-е изд., с изм. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2021. — 256 с. - ISBN 978-5-9776-0059-0. - Текст : электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1141785.

5. Сергеев, И. В. Экономика организации (предприятия) : учебник и практикум для СПО. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 511 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10193-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт. — URL: https://urait.ru/bcode/456444.

4.2.3 Дополнительные источники

Нормативно-законодательные документы:

1. Конституция Российской Федерации от 12 декабря 1993 г. (с изменениями и дополнениями).
2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая от 31.07.1998 N 146-ФЗ и часть вторая от 05.08.2000 № 117-ФЗ) (с изменениями и дополнениями).
3. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31 июля 1998 г. № 145-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
4. Гражданский кодекс Российской Федерации. Часть первая от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ, часть вторая от 26 января 1996 г. № 14-ФЗ, часть третья от 26 ноября 2001 г. № 146-ФЗ, часть четвертая от 18 декабря 2006 г. № 230-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
5. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с изменениями и дополнениями).
6. Федеральный закон от 02.12.90 № 395-1 «О банках и банковской деятельности» (с изменениями и дополнениями).
7. Закон Российской Федерации от 27.11.92 № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
8. Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах» (с изменениями и дополнениями).
9. Федеральный закон от 12 января 1996 г. № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях» (с изменениями и дополнениями).
10. Федеральный закон от 8.02.98 № 14-ФЗ «Об обществах с ограниченной ответственностью» (с изменениями и дополнениями).
11. Федеральный закон от 29.10.98 № 164-ФЗ «О финансовой аренде (лизинге)» (с изменениями и дополнениями).
12. Федеральный закон от 25.02.99 № 39-ФЗ «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений» (с изменениями и дополнениями).
13. Федеральный закон от 9.07.99 № 160-ФЗ «Об иностранных инвестициях в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
14. Федеральный закон от 24.07.09 № 212-ФЗ «О страховых взносах в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования» (с изменениями и дополнениями).
15. Федеральный закон от 05.04.13 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» (с изменениями и дополнениями).
16. Федеральный закон от 5 мая 2014 г. № 99-ФЗ «О внесении изменений в главу 4 части первой Гражданского кодекса Российской Федерации и о признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации».

Дополнительные источники литературы и электронные издания:

1. Дрещинский, В. А. Планирование и организация работы структурного подразделения : учебник для СПО / В. А. Дрещинский. — Москва : Юрайт, 2021. — 407 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14662-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/478201.
2. Иванов, И. Н. Организация труда на промышленных предприятиях : учебник для СПО / И. Н. Иванов. — Москва : Юрайт, 2020. — 305 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12300-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456994.
3. Сачко, Н. С. Планирование и организация машиностроительного производства. Курсовое проектирование : учебное пособие / Н. С. Сачко. – 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-016193-8. – Текст : электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1095811.
4. Сукало, Г. М. Планирование и организация работы структурного подразделения : учебное пособие / Г. М. Сукало. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 211 с. – ISBN 978-5-4499-1340-

1. – Текст : электронный // ЭБС Университетская библиотека ONLINE [сайт]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599224.

5. Сукало, Г.М. Экономика организации : учебное пособие. – Москва : Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 213 с. – ISBN 978-5-4499-1839-0. – Текст : электронный // ЭБС Университетская библиотека ONLINE. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id =601713.

6. Фридман, А. М. Экономика организации : учебник / А. М. Фридман. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01729-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1141800.

7. Фридман, А. М. Экономика организации. Практикум : учебное пособие / А. М. Фридман. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. - 180 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01830-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1141801.

8. Экономика предприятия (организации, фирмы) : учебник / О.В. Девяткин, Н.Б. Акуленко, С.Б. Баурина [и др.] ; под ред. О.В. Девяткина, А.В. Быстрова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 777 с.

Нормативно-правовые акты и справочная литература:

1. Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих;
2. Классификационные группы основных средств;
3. Статистические сборники;
4. Классификатор отраслей народного хозяйства;
5. Классификатор видов экономической деятельности.

Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/;
2. Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО» http://www.firo.ru/;
3. Портал «Всеобуч» - справочно-информационный образовательный сайт, единое окно доступа к образовательным ресурсам –http://www.edu-all.ru/;
4. Экономико-правовая библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.vuzlib.net;
5. Росстат www.gks.ru;
6. Экономическая школа. Форма доступа: http://economicus.ru;
7. Бизнес - консультант. Форма доступа: http://www.fmansy.ru/st/page_fm o.html;
8. Сайт методической и аналитической информации, относящейся к управлению компаниями, инвестициям, финансам и маркетингу. Форма доступа: http://www.cfin.ru;
9. Методические пособия, лекции, тщательно отобранные рефераты, конспекты, переводы, тексты книг дипломы и диссертации по экономике и финансам. Форма доступа: http://www.finansy.ru;
10. Электронная библиотека по вопросам экономики, финансов, менеджмента и маркетинга на предприятии;
11. Электронные версии учебников;
12. Информационно правовой портал http://konsultant.ru/;
13. Информационно правовой портал http://www.garant.ru/;
14. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» Федерации [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/;
15. Справочная правовая система «Гарант» Федерации [Электронный ресурс]. URL: ttps: //www.garant.ru;
16. Счетная палата Российской Федерации Федерации [Электронный ресурс]. URL: URL: https://www.ach.gov.ru;
17. Официальный сайт Министерства Финансов Российской Федерации https://www.minfin.ru/;
18. Официальный сайт Федеральной налоговой службы Российской Федерации https://www.nalog.ru/;
19. Официальный сайт Пенсионного фонда России http://www.pfrf.ru/;
20. Официальный сайт Фонда социального страхования http://fss.ru/;
21. Официальный сайт Фонда обязательного медицинского страхования http://www.ffoms.ru/;

22. Официальный сайт Федерального казначейства Федерации [Электронный ресурс]. URL: https://www.roskazna.ru;

23. Официальный сайт Центрального Банка Российской Федерации http://www.cbr.ru/;

24. Официальный сайт Президента России - http://www.kremlin.ru.

4.3 Общие требования к организации производственной практики (по профилю специальности)

ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства и реализуется концентрированно в рамках профессионального модуля.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и организациями.

Допуском к ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) является освоение МДК.04.01 Основы организации и планирования производственных работ на сварочном участке для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в форме практической подготовки.

Руководителем практики разрабатывается и выдается студентам задание, в котором приводится конкретный перечень подлежащих освоению и разработке задач/вопросов по профессиональному модулю.

Форма отчетности: дневник практики, отчет по практике.

Форма оценки – дифференцированный зачет.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. 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.

Руководителей практики от организации, определяют из числа высококвалифицированных работников организации, наставников, помогающих студентам овладевать профессиональными навыками.

5 Контроль и оценка результатов освоения ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Целью оценки по ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) является выявление уровня сформированности:

1) профессиональных и общих компетенций;
2) практического опыта и умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.	– знание целей и задач хозяйственной деятельности; – анализ использования рабочего времени;	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной

	– умение работать с учебной и справочной документацией	оценки, оценки руководителей практики от Учреждения и организации, отчета студента по прохождению практики
ПК 4.2 Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.	– расчет показателей, характеризующих работу производственного подразделения; – знание приемов и методов анализа хозяйственной деятельности. – знание производственной структуры предприятия	
ПК 4.3 Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.	– знание основных функций управления; – оценка труда руководителя; – выбор средств мотивации трудовой деятельности и контроля за выполнением плановых заданий; – оценка использования производственных ресурсов; – знание симптомов неуправляемости системы.	
ПК 4.4 Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.	– знание Единой системы планово-предупредительного ремонта; – оценка использования производственных ресурсов;	
ПК 4.5 Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ	– знание принципов безопасных условий труда на участке сварочных работ; – знание мер профилактики	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только наличие профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области планирования работы на сварочном участке, оценка эффективности работы производственного подразделения; – решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области организации работы производственного подразделения.	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Соблюдение норм деловой культуры:
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные;	

для выполнения задач профессиональной деятельности.	– отслеживание периодической печати экономического содержания.	- речевой этикет; - конструктивное сотрудничество Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении производственных заданий Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	– самостоятельное определение задач профессионального и личностного развития; – организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; – эффективное использование свободного времени; – занятие самообразованием; – построение карьерограммы; – осознанное планирование повышения квалификации.	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями, кураторами и администрацией в ходе обучения.	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	– осознавать себя гражданином и защитником великой страны; – проявление активной гражданской позиции; – проявление и демонстрирование уважения к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп; – сопричастность к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства; – проявление уважения к эстетическим ценностям, обладание основами эстетической культуры; – выстраивание взаимоотношений с представителями различных сфер и национальных, социальных и культурных формирований.	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	– забота о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой; – забота о ресурсосбережениях; – бережно отношение к использованию производственных ресурсов; – сохранение психологической устойчивости в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях; – оценивание ситуации и принятие эффективных решений на основании современных способов взаимодействия.	

Программа ПП.04.01 Производственная практика (по профилю специальности) прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Приложение 3.7
к ОПОП-П по специальности
22.02.06 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины
«УП.05.01 Учебная практика»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной практики ……
2. Результаты освоения программы учебной практики .....
3. Структура и содержание программы учебной практики ……
4. Условия реализации программы учебной практики .....
5. Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики ……

1. Паспорт рабочей программы УП.05.01 учебная практика профессионального модуля ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

1.1 Область применения программы учебной практики

Рабочая программа УП.05.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих является частью программы по подготовке специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 22.02.05 Сварочное производство (базовая подготовка) в части освоения вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК(Д) 5.1	Умение самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологически
ПК(Д) 5.2	Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки
ПК 5.3	Выполнение Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций
ПК 5.4	Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неответственных конструкций
ПК 5.5.	Выполнение изготовления простых деталей из листового, сортового и фасонного проката
ПК 5.6.	Осуществление сборки простых металлоконструкций под сварку и клепку

1.2 Место УП.05. Учебная практика в структуре профессионального модуля

УП.05. Учебная практика входит в профессиональный модуль ПМ.05 «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» и проводится после завершения процесса освоения обучающимися профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля.

1.3. Цели и задачи УП.05 Учебная практика

С целью углубления знаний и овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в результате прохождения УП.05 Учебная практика должны:

иметь практический опыт:

- проведения подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки;
- выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций;
- выполнения ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций;
- выполнения частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неответственных конструкций.

уметь:

- выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей);
- применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий,

узлов, деталей) под сварку;
- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;
- использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;
- пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции;
- проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, РАД и РД;
- настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, РАД и РД;
- выбирать пространственное положение сварного шва для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, РАД и РД;
- владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;
- владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, РАД и РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Владеть техникой дуговой резки металла;
- контролировать с применением измерительного инструмента сваренные частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением, РАД и РД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

знать:
- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;
- правила подготовки кромок изделий под сварку;
- сварочные (наплавочные) материалы;
- устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
- правила сборки элементов конструкции под сварку;
- виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;
- способы устранения дефектов сварных швов;
- правила технической эксплуатации электроустановок;
- нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ;
- правила по охране труда, в том числе на рабочем месте;
- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением, РАД и РД и обозначение их на чертежах;
- основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением, РАД и РД;
- сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, РАД и РД;
- устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, РАД и РД, назначение и условия

работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;

- техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, РАД и РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей;
- выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
- правила эксплуатации газовых баллонов;
- причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях;
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы УП.05.01 Учебная практика

Наименование модуля	**Количество часов**
УП.05.01 Учебная практика	**144**
МДК 05.01 Выполнение работ по профессии «Сварщик частично механизированной сварки плавлением». Раздел 1. Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после	38
МДК 05.01 Выполнение работ по профессии «Сварщик частично механизированной сварки плавлением». Раздел 2. Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций. Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неответственных конструкций.	50
МДК 05.02 Выполнение работ по профессии "Слесарь по сборке металлоконструкций" Раздел 3 Сборка металлоконструкций. Контроль положения узлов металлоконструкций. Технология выполнения работ по демонтажу	56
ВСЕГО:	**144**

Промежуточная аттестация по УП.05.01 Учебная практика проводится в форме дифференцированного зачета на основе отзыва и оценки руководителя практики, выполненного студентом задания, качества представленных в отчете материалов, собранных и обработанных студентом в период УП 05.01 учебной практики.

2. Результаты освоения УП.05.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Результатом освоения УП.05.01 Учебная практика является овладение студентом видом профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями

Код	Наименование результата обучения
ПК(Д) 5.1	Умение самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологически
ПК(Д) 5.2	Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки
ПК 5.3	Выполнение Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций
ПК 5.4	Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неответственных конструкций
ПК 5.3	Выполнение Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций
ПК 5.4	Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неответственных конструкций
ПК 5.5	Выполнение изготовления простых деталей из листового, сортового и фасонного проката
ПК 5.6	Осуществление сборки простых металлоконструкций под сварку и клепку
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 06	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. Структура и содержание УП.05.01 Учебная практика

3.1 Тематический план УП.05.01. Учебная практика

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов учебной практики профессионального модуля	Количество часов, всего	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Количество часов по темам
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
ПК (Д) 5.1 ПК (Д) 5.2	**УП.05.01 Учебная практика**	**144**			
В том числе:					
ПК (Д) 5.1 ПК (Д) 5.2	МДК.05.01 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	6	Ознакомление обучающихся с программой УП.05.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Выдача задания по учебной практике и ознакомление с его содержанием. Основные требования, предъявляемые к учебной практике и оформлению ее результатов.	Введение	6
ПК (Д) 5.1 ПК (Д) 5.5 ПК (Д) 5.6	Раздел 1. Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после	32	Изучение правил по гигиене, производственной санитарии, охране труда, электробезопасности и пожарной безопасности на предприятии, использования конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией	Тема 1.1 Гигиена труда, производственная санитария. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность и профилактика.	6
			Отработка практических навыков по использованию ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку,	Тема 1.2 Подготовка металла к сварке и последующая обработка сварных	12

			зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки.	швов.	
			Отработка практических навыков по применению сборочного приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку		8
			Отработка практических навыков по использованию измерительного инструмента для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров	Тема 1.3 Сборка изделий под сварку	6
ПК (Д) 5.1 ПК (Д) 5.2 ПК (Д) 5.3	Раздел 2. Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций.	50	Отработка практических навыков по проверке работоспособности, исправности и настройки оборудования РДС	Тема 2.1 Устройство и работа источников питания для сварки.	6
			Отработка практических навыков по выбору пространственных положений сварного шва при РДС	Тема 2.2 Технология электродуговой сварки	6
			Отработка практических навыков по владению техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла		12
			Отработка практических навыков по владению техникой РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.	Тема 2.3 Техника сварки и выбор режима сварки	18
			Отработка практических навыков по контролю с применением измерительного инструмента сваренных РДС деталей на соответствие геометрическим размерам	Тема 2.4 Контроль качества швов	8

ПК (Д) 5.1 ПК (Д) 5.4	Раздел 2. Сборка простых металлоконструкций под сварку и клепку	56	Общие требования к подготовке рабочего места к выполнению сборки металлоконструкций	Технологическая документация, используемая при изготовлении изделий в промышленности	8
			Технологии и инструмент для работ по сборке металлоконструкций	Правила использования слесарно-монтажного инструмента	8
			Правка деталей и узлов металлоконструкций		8
			Сборка металлоконструкций	Методы и приемы сборки	24
			Общая технология сборочно-монтажных работ	Организационные формы сборки. Стационарная и подвижная сборка. Механизация сборочных работ.	8
Всего		**144**			**144**

3.2 Содержание учебной практики профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Наименование разделов учебной практики профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебной практики	Объём часов	Уровень освоения
Введение	**Содержание учебного материала:** Ознакомление обучающихся с программой УП.05.01 Учебная практика профессионального модуля ПМ.05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. Выдача задания по учебной практике и ознакомление с его содержанием. Основные требования, предъявляемые к учебной практике и оформлению ее результатов. Сущность и социальная значимость специальности код и название специальности, своей будущей профессии, проявление интереса к ней. Организация собственной деятельности, выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач, оценка их эффективности и качества.	6	2
Раздел 1. Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки		**32**	
Тема 1.1 Гигиена труда, производственная санитария. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность и профилактика.	**Содержание учебного материала:** Промышленно-санитарное законодательство. Органы санитарного надзора, их роль в охране труда. Физиологические основы трудового процесса. Режим рабочего дня обучающегося. Производственная санитария. Средства индивидуальной защиты. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Первая помощь при несчастных случаях. Пользование конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией.	6	2
Тема 1.2 Подготовка металла к сварке и послесварочная обработка сварных швов.	**Содержание учебного материала:** Оборудование рабочего места. Охрана труда. Виды слесарных работ по подготовке металла к сварке. Виды разделки кромок в зависимости от металла, его толщины и положения в пространстве. Зачистка швов после сварки. Применяемые инструменты и оборудование.	18	2

Тема 1.3 Сборка изделий под сварку	**Содержание учебного материала:** Оборудование рабочего места. Охрана труда при проведении сборочных работ. Сборка деталей. Способы сборочно-сварочных работ. Применение различного измерительного инструмента и оборудования для сборки деталей.	8	2
Раздел 2. Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций.		**50**	
Тема 2.1 Устройство и работа источников питания и оборудования для сварки.	**Содержание учебного материала**: Оборудование сварочного поста. Охрана труда при работе с оборудованием. Устройство, паспортные данные и технические характеристики источников питания сварочной дуги и оборудования. Способы регулирования сварочного тока. Обслуживание источников питания.	6	2
Тема 2.2 Технология электродуговой сварки	**Содержание учебного материала:** Организация рабочего места. Охрана труда при проведении работ. Зажигание сварочной дуги, её строение. Дуговая сварка во всех пространственных положениях сварного шва. Условия, необходимые для возникновения и поддержания дуги. Длина дуги и напряжение на ней. Виды полярности. Процессы плавления и переноса металла в дуге.	18	2
Тема 2.3 Техника сварки и выбор режима сварки	**Содержание учебного материала:** Техника сварки. Очистка поверхности металла перед сваркой, методы очистки. Особенности сборки соединений под сварку и требования, предъявляемые к сборке. Влияние зазора, угла скоса кромок, притупления и превышения кромок на качество сварного шва. Значение правильного нанесения прихваток при сборке под сварку. Выбор режима сварки: диаметра и марки электрода, силы сварочного тока.	18	2
Тема 2.4 Контроль качества швов	**Содержание учебного материала:** Особенности зачистки швов после сварки. Способы контроля сварных швов. Проведение контроля сварных швов на наличие дефектов. Мероприятия по предупреждению образования дефектов. Способы устранения дефектов.	8	2
Раздел 3. Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неответственных конструкций.		56	
Тема 3.1 Технологическая документация, используемая	**Содержание учебного материала**: Освоение технологических процессов, имеющих непрерывный характер действия, например, технологические процессы металлургического	8	2

при изготовлении изделий в промышленности источников питания и оборудования для сварки.	производства Технологических процессов, специализированных		
Тема 3.2 Правила использования слесарно-монтажного инструмента	Проверить исправность верстака, тисков, приспособлений, индивидуального освещения и механизмов, используемых в работе; Ознакомиться с инструкцией или технологической картой, чертежом техническими требованиями к предстоящей работе; Отрегулировать высоту тисков по своему росту; Проверить наличие и состояние инструментов, материалов и заготовок, используемых в работе; Разместить на верстаке инструменты, заготовки, материалы и приспособления, необходимые для работы	16	2
Тема 3.3 Методы и приемы сборки металлоконструкций	**Выполнить исправление деталей, выполнить подготовку приспособлений для сборки. разметка. подготовка деталей Правка деталей и узлов простых металлоконструкций Установка болтов и шпилек в совмещаемые отверстия простых металлоконструкций Прихватка электросваркой деталей простых металлоконструкций в процессе сборки**	32	2
Всего		**144**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
4- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
5- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
6- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. Условия реализации УП.05.01 Учебная практика

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация УП.05.01 Учебная практика по профессиональному модулю ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих в соответствии с п.6.3 образовательной программы 22.02.06 Сварочное производство.

4.2. Информационное обеспечение обучения реализации программы УП 05.01 Учебная практика.

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

4.2.1 Основные источники:

Маслов Б. Г. Сварочные работы: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2016. – 288 с. – Текст: непосредственный.

Овчинников В. В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2020. – 256 с. – Текст: непосредственный.

Лялякин В. П. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2019. – 192 с. – Текст: непосредственный.

Черепахин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для СПО / А. А. Черепахин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 269 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08456-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: http://biblio-online.ru/bcode/453937 – Режим доступа: по подписке.

Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ : сварка плавлением : учебное пособие для СПО / Р. И. Дедюх. – Москва : Юрайт, 2020. – 169 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03766-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: http://biblio-online.ru/bcode/453936 – Режим доступа: по подписке.

4.2.2. Дополнительные источники:

Технология сварочных работ : теория и технология контактной сварки : учебное пособие для СПО / Р. Ф. Катаев, В. С. Милютин, М. Г. Близник ; под ред. М. П. Шалимова. — Москва : Юрайт, 2020. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10927-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/456880 – Режим доступа: по подписке.

Шалимов, М. П. Сварка. Введение в специальность : учебное пособие / М. П. Шалимов. — Москва : ИНФРА-М, 2021. – 309 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-016700-8. – Текст : электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1136175 – Режим доступа: по подписке.

Павлюк, С. К. Ресурсосберегающие технологии в сварочном производстве : учебное пособие / С. К. Павлюк. – Минск : РИПО, 2019. – 273 с. – ISBN 978-985-503-931-1. – Текст : электронный // ЭБС Университетская библиотека ONLINE [сайт]. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600108 – Режим доступа: по подписке.

4.3 Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и

реализуется концентрированно.

Учебная практика проводится в форме практической подготовки после завершения теоретического обучения по профессиональному модулю ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Обязательным условием допуска к УП.05. Учебная практика является освоение МДК.05. Выполнение работ по профессии «Сварщик частично механизированной сварки плавлением» для получения первичных профессиональных навыков в рамках ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Учебная практика проводится в слесарных мастерских, сварочных мастерских, сварочного полигона.

УП.05. Учебная практика проводится в форме практической подготовки.

Руководителем учебной практики от учебного заведения разрабатывается и выдается студентами задание, в котором приводится конкретный перечень подлежащих освоению и разработке задач/вопросов по профессиональному модулю.

Форма отчетности: дневник практики, отчет по практике.

Форма оценки – дифференцированный зачет.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

УП.05. Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение студентами 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 лет.

5. Контроль и оценка результатов освоения УП.05.01 Учебная практика

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения студентами заданий, выполнения практических проверочных работ.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК(Д) 5.1 Умение самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологически	Умение выполнять сварку (наплавку) конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) любой сложности; Умение выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций.	Контроль в форме зачета на основании отзыва и экспертной оценки и оценки руководителя учебной практики, отчета обучающегося по прохождению учебной практики
ПК(Д) 5.2 Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	Умение проводить подготовительные и сборочные операции перед сваркой и зачистку сварных швов после сварки;	
ПК 5.3 Выполнение Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций	Выбирать пространственное положение сварного шва для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, РАД и РД. Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;	
ПК 5.4 Выполнение частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неответственных конструкций	Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.	
ПК 5.5. Выполнение изготовления простых деталей из листового, сортового и фасонного проката	Выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам	
ПК 5.6 Осуществление сборки простых металлоконструкций под сварку и клепку	Умение читать чертежи простых металлоконструкций, производить прихватку деталей простых металлоконструкций электросваркой в процессе сборки	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только наличие профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля**
ОК 01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии	Наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы учебной практики Наблюдение и экспертная оценка в процессе учебной практики. Дневник учебной практики. Отчет по учебной практике. Соблюдение норм деловой культуры: - речевой этикет; - конструктивное сотрудничество. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении производственных заданий.
ОК 02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснованный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области обработки металлов давлением	
ОК 03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в сварочном производстве	
ОК 04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные; - отслеживание периодической печати профессионального содержания.	
ОК 05 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	– использование вычислительной техники для решения производственных задач; – использование сети Интернет и ее возможностей для оперативного получения, и обмена профессиональной информацией; - применение компьютерных программ для составления и оформления производственной документации по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев	
ОК 06 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями, куратором и администрацией в ходе обучения.	

ОК 07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы; - способность организовывать работу группы студентов; - умение принять решение в сложной ситуации.	
ОК 08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - эффективное использование свободного времени; - построение карьерограммы.	
ОК 09 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций в области сварочного производства	

Программа УП.05 Учебная практика прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).

Приложение 3.8
к ОПОП-П по специальности
22.02.06 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины
«ПП.05.01 Производственная практика (по профилю специальности)»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики.....
2. Результаты освоения программы производственной практики.....
3. Структура и содержание программы производственной практики .....
4. Условия реализации программы производственной практики.....
5. Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики .....

1. Паспорт рабочей программы ПП.05.01 Производственная практика

1.1 Область применения программы

Рабочая программа ПП ПМ.05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих является частью программы по подготовке специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 22.02.05 Сварочное производство в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих профессиональных компетенций (ПК)

ПК(Д) 5.1	проводить подготовительные и сборочные операции перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки;
ПК(Д) 5.2	выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций;
ПК(Д) 5.3	выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций;
ПК(Д) 5.4	выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций.
ПК 5.5.	Выполнение изготовления простых деталей из листового, сортового и фасонного проката
ПК 5.6.	Осуществление сборки простых металлоконструкций под сварку и клепку

1.2 Место производственной практики в структуре профессионального модуля

ПП.05.01 Производственная практика входит в профессиональный модуль ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и проводится после завершения процесса освоения обучающимися профессиональных компетенций в рамках данного профессионального модуля. ПП.05.01

1.3 Цели и задачи ПП.05.01 Производственная практика

ПП.05.01 Производственная практика направлена на формирование у студента общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля ПМ.05 для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности. С целью углубления знаний и овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в результате прохождения производственной практики (по профилю специальности) должны:

иметь практический опыт:

- проведения подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки;
- выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций;
- выполнения ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций;
- выполнения частично механизированной сварки (наплавки) плавлением простых деталей неответственных конструкций.

уметь:

- выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей);
- применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;
- использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке;
- пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции;
- проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, РАД и РД;
- настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, РАД и РД;
- выбирать пространственное положение сварного шва для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, РАД и РД;
- владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;
- владеть техникой частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, РАД и РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Владеть техникой дуговой резки металла;
- контролировать с применением измерительного инструмента сваренные частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением, РАД и РД детали на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

знать:

- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;
- правила подготовки кромок изделий под сварку;
- сварочные (наплавочные) материалы;
- устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
- правила сборки элементов конструкции под сварку;
- виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;
- способы устранения дефектов сварных швов;
- правила технической эксплуатации электроустановок;
- нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ;
- правила по охране труда, в том числе на рабочем месте;
- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением, РАД и РД и обозначение их на чертежах;
- основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением, РАД и РД;

- сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, РАД и РД;
- устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, РАД и РД, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
- техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, РАД и РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва. Дуговая резка простых деталей;
- выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
- правила эксплуатации газовых баллонов;
- причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях;
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

1.4 Количество часов на освоение рабочей ПП.05.01 Производственная практика **(по профилю специальности)**

Наименование модуля	**Количество часов**	**Форма проведения**
ПП 05.01 Производственная практика (по профилю специальности)	180	Производственная практика (по профилю специальности)
МДК.05.01 Выполнение работ по профессии «Сварщик частичной механизированной сварки управления»	238	
ВСЕГО:	**180**	

ПП.05.01 Производственная практика ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Промежуточная аттестация по ПП.05. Производственная практика (по профилю специальности) проводится в форме дифференцированного зачета при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательного учреждения об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

2. Результаты освоения ПП.05.01 Производственная практика
(по профилю специальности)

Результатом освоения ПП.05.01 Производственная практика (по профилю специальности) ПМ. 22.02.06 Сварочное производство является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК(Д) 5.1	Проводить подготовительные и сборочные операции перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки;
ПК(Д) 5.2	Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций;
ПК(Д) 5.3	Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций;
ПК(Д) 5.4	Выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций.
ПК 5.5.	Выполнение изготовления простых деталей из листового, сортового и фасонного проката
ПК 5.6.	Осуществление сборки простых металлоконструкций под сварку и клепку
ОК 01	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 02	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 03	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 04	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 05	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности
ОК 06	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 07	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 09	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. Структура и содержание ПП.0Х.0Х Производственная практика (по профилю специальности)

3.1 Тематический план ПП.05.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Код профессиональных компетенций	Наименование разделов производственной практики профессионального модуля	Количество часов, всего	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Количество часов по темам
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4	**ПП. 05.01 Производственная практика,**	**180**			
В том числе:					
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4	**Раздел 1. Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после**	**40**	Изучение правил по гигиене, производственной санитарии, охране труда, электробезопасности и пожарной безопасности на предприятии, использования конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией	Тема 1.1 Гигиена труда, производственная санитария. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность и профилактика.	8
			Выполнение работ по использованию ручного и механизированного инструмента для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки.	Тема 1.2 Подготовка металла к сварке и после-сварочная обработка сварных швов.	8
			Выполнение работ по применению сборочного приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку		16
			Выполнение работ по использованию измерительного инструмента для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров	Тема 1.3 Сборка изделий под сварку	8

ПК 5.1 **ПК 5.2**	**Раздел 2.** **Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций.**	**80**	Выполнение работ по проверке работоспособности, исправности и настройки оборудования РДС	Тема 2.1 Устройство и работа источников питания для сварки.	8
			Выполнение работ по выбору пространственных положений сварного шва при РДС	Тема 2.2 Технология электродуговой сварки	8
			Выполнение работ по владению техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла		16
			Выполнение работ по владению техникой РД простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.	Тема 2.3 Техника сварки и выбор режима сварки	40
			Выполнение работ по контролю с применением измерительного инструмента сваренных РДС деталей на соответствие геометрическим размерам	Тема 2.4 Контроль качества швов	8
ПК 5.1 **ПК 5.4**	**Раздел 3. Сборка простых металлоконструкций под сварку и клепку**	**60**	Разработка технологической документации, используемой при изготовлении изделий в промышленности	Общие требования к подготовке рабочего места к выполнению сборки металлоконструкций	8
			Технологии и инструмент для работ по сборке металлоконструкций	Правила использования слесарно-монтажного инструмента	8
			Правка деталей и узлов металлоконструкций		6
			Сборка металлоконструкций	Методы и приемы сборки	32
			Общая технология сборочно-монтажных работ	Организационные формы сборки. Стационарная и подвижная сборка. Механизация сборочных работ.	6
Всего		**180**			**180**

3.2 Содержание ПП.05.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Наименование разделов производственной практики профессионального модуля	Содержание производственной практики	Объём часов	Уровень освоения
Раздел 1. Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов		**40**	
Тема 1.1 Гигиена труда, производственная санитария. Охрана труда, электробезопасность и пожарная безопасность и профилактика.	**Содержание учебного материала:** Промышленно-санитарное законодательство. Органы санитарного надзора, их роль в охране труда. Физиологические основы трудового процесса. Режим рабочего дня обучающегося. Производственная санитария. Средства индивидуальной защиты. Профилактика профессиональных заболеваний и производственного травматизма. Первая помощь при несчастных случаях. Пользование конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией.	8	2
Тема 1.2 Подготовка металла к сварке и после-сварочная обработка сварных швов.	**Содержание учебного материала:** Оборудование рабочего места. Охрана труда. Виды слесарных работ по подготовке металла к сварке. Виды разделки кромок в зависимости от металла, его толщины и положения в пространстве. Зачистка швов после сварки. Применяемые инструменты и оборудование.	24	2
Тема 1.3 Сборка изделий под сварку	**Содержание учебного материала:** Оборудование рабочего места. Охрана труда при проведении сборочных работ. Сборка деталей. Способы сборочно-сварочных работ. Применение различного измерительного инструмента и оборудования для сборки деталей.	8	2
Раздел 2. Выполнение ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций.		**80**	
Тема 2.1 Устройство и работа источников питания и	**Содержание учебного материала**: Оборудование сварочного поста. Охрана труда при работе с оборудованием. Устройство, паспортные данные и технические характеристики источников питания	8	2

оборудования для сварки.	сварочной дуги и оборудования. Способы регулирования сварочного тока. Обслуживание источников питания.		
Тема 2.2 Технология электродуговой сварки	**Содержание учебного материала:** Организация рабочего места. Охрана труда при проведении работ. Зажигание сварочной дуги, её строение. Дуговая сварка во всех пространственных положениях сварного шва. Условия, необходимые для возникновения и поддержания дуги. Длина дуги и напряжение на ней. Виды полярности. Процессы плавления и переноса металла в дуге.	24	2
Тема 2.3 Техника сварки и выбор режима сварки	**Содержание учебного материала:** Техника сварки. Очистка поверхности металла перед сваркой, методы очистки. Сборка соединений под сварку и требования, предъявляемые к сборке. Влияние зазора, угла скоса кромок, притупления и превышения кромок на качество сварного шва. Значение правильного нанесения прихваток при сборке под сварку. Выбор режима сварки: диаметра и марки электрода, силы сварочного тока.	40	2
Тема 2.4 Контроль качества швов	**Содержание учебного материала:** Особенности зачистки швов после сварки. Способы контроля сварных швов. Проведение контроля сварных швов на наличие дефектов. Мероприятия по предупреждению образования дефектов. Способы устранения дефектов. Способы устранения дефектов.	8	2
Раздел 3. Сборка простых металлоконструкций под сварку и клепку		**60**	
Разработка технологической документации, используемой при изготовлении изделий в промышленности	Общие требования к подготовке рабочего места к выполнению сборки металлоконструкций	8	2
Технологии и инструмент для работ по сборке металлоконструкций	Технологии и инструмент для работ по сборке металлоконструкций Правка деталей и узлов простых металлоконструкций Установка болтов и шпилек в совмещаемые отверстия простых металлоконструкций Прихватка электросваркой деталей простых металлоконструкций в процессе сборки	14	2

Общая технология сборочно-монтажных работ	Организационные формы сборки. Стационарная и подвижная сборка. Механизация сборочных работ. Разработка технологического процесса сборки. Инструмент и приспособления (универсальные и специальные). Виды соединений при сборке. Узловая сборка. Механизация слесарно-пригоночных работ. Подготовка деталей к сборке	38	2
Всего		**180**	

4. Условия реализации ПП.05.01 Производственная практика

4.1 Для реализации программы ПП.05.01 Производственная практика должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

ПП.05.01осуществляется на базе организаций/предприятий, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки студентов.

Оборудование предприятий и рабочих мест должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по виду профессиональной деятельности, предусмотренному программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2 Информационное обеспечение реализации программы ПП.05.01 Производственная практика

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и /или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и /или электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

4.2.1 Дополнительные источники:

1. Маслов В.И. Производство сварных конструкций. Москва. Издательский центр «Академия» /2015г.
2. Маслов В.И. Сварочные работы. Москва. Издательский центр «Академия» /2015г.
3. Милютин В.С. Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением Учебник. Москва. Издательский центр «Академия» 2016г.
4. Овчинников В.В. Электросварщик ручной сварки (дуговая сварка в защитных газах), 2016г.
5. Алешин Н. Сварка, резка, контроль: справочник, в 2 томах, 1е изд., ООО Лань, 2016 - 1104с.
6. Виноградов В.С. Технологическая подготовка производства сварных конструкций» - М. «Машиностроение», 1981г.
7. Казаков Ю.В. Сварка и резка материалов. - М.: Академия, 2011. – 400 с.
8. Милютин В.С., Катаев Р.Ф. Источники питания для электрической сварки плавлением: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: издательский центр Академия, 2016. – 368с.
9. Овчинников В.В. Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов: учебник, 2013 г.
10. Полевой Г.В., Сухинин Г.К. Газопламенная обработка металлов: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: издательский центр Академия, 2015. – 368с.
11. Чебан В.А. Сварочные работы: учебное пособие, 2е изд.,- Ростов на Дону Феникс, 2015- 412с.
12. «Сварка и резка»/ журнал.
13. «Сварочное производство»/ журнал

4.3 Общие требования к организации производственной практики (по профилю специальности)

ПП.05.01 Производственная практика (по профилю специальности) проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и реализуется концентрированно в рамках профессионального модулей.

Производственная практика проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями.

Допуском к ПП.05.01 Производственная практика (по профилю специальности) является освоение МДК.05.01 для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля ПМ. 22.02.06 Сварочное производство и успешное прохождение учебной практики.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится в форме практической подготовки.

Руководителем практики разрабатывается и выдается обучающимся задание, в котором приводится конкретный перечень подлежащих освоению и разработке задач/вопросов по профессиональному модулю.

Форма отчетности: дневник практики, отчет по практике.

Форма оценки – дифференцированный зачет.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

ПП.05.01 Производственная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. 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.

Руководителей практики от организации, определяют из числа высококвалифицированных работников организации, наставников, помогающих обучающимся овладевать профессиональными навыками.

5. Контроль и оценка результатов освоения ПП.05.01 Производственная практика (по профилю специальности)

Целью оценки по ПП.05.01 Производственная практика (по профилю специальности) является выявление уровня сформированности:

1) профессиональных и общих компетенций;
2) практического опыта и умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК(Д) 5.1	Умение проводить подготовительные и сборочные операции перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки;	Контроль в форме дифференцированного зачета на основании отзыва и экспертной оценки, оценки руководителей практики от Учреждения и организации, отчета обучающегося по прохождению практики
ПК(Д) 5.2	Умение выполнять ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом (РД) простых деталей неответственных конструкций;	
ПК(Д) 5.3	Умение выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе (РАД) простых деталей неответственных конструкций;	
ПК(Д) 5.4	Умение выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций.	
ПК 5.5.	Выполнение изготовления простых деталей из листового, сортового и фасонного проката	
ПК 5.6.	Осуществление сборки простых металлоконструкций под сварку и клепку	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у студентов не только наличие профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля
ОК 01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии	Наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы учебной

ОК 02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснованный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области обработки металлов давлением	практики Наблюдение и экспертная оценка в процессе учебной практики. Дневник учебной практики. Отчет по учебной практике. Соблюдение норм деловой культуры: - речевой этикет; - конструктивное сотрудничество. Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении производственных заданий. Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике
ОК 03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области обработки металлов давлением	
ОК 04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные; - отслеживание периодической печати профессионального содержания.	
ОК 06 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями, куратором и администрацией в ходе обучения.	
ОК 07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы; - способность организовывать работу группы студентов; - умение принять решение в сложной ситуации.	
ОК 08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - эффективное использование свободного времени; - построение карьерограммы.	
ОК 09 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций в области обработки металлов давлением	

Программа ПП.05.01 Производственная практика (по профилю специальности) прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

Приложение 3.9
к ОПОП-П по специальности
22.02.06 Сварочное производство

Рабочая программа дисциплины
«ПДП.00 Производственная практика (преддипломная)»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной (преддипломной) практики .....
2. Результаты освоения программы производственной (преддипломной) практики.....
3. Структура и содержание программы производственной (преддипломной) практики ....
4. Условия реализации программы производственной (преддипломной) практики.....
5. Контроль и оценка результатов освоения программы производственной (преддипломной) практики.....

1 Паспорт рабочей программы
ПДП Производственная практика (преддипломная)

1.1 Область применения программы

Рабочая программа ПДП Производственная практика (преддипломная) является частью программы по подготовке специалистов среднего звена по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка) в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД):

- Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций;
- Разработка технологических процессов и проектирование изделий;
- Контроль качества сварочных работ;
- Организация и планирование сварочного производства;
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих;

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять технологическую подготовку производства сварных конструкций.

ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.

ПК 2.1 Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций.

ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.

ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.

ПК 2.5 Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно – компьютерных технологий.

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.

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК4.2. Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК4.3. Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПК4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

ПК4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ

ПК(Д) 5.1. Умение самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологически.

ПК(Д) 5.2. Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки.

1.2 Место ПДП Производственная практика (преддипломная) в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

ПДП Производственная практика (преддипломная) проводится непрерывно после освоения обучающимися учебных дисциплин и профессиональных модулей, предусмотренных учебным планом специальности, и является завершающим этапом обучения.

1.3 Цели и задачи ПДП Производственная практика (преддипломная)

ПДП Производственная практика (преддипломная) направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности в организациях различных организационно-правовых форм по избранной специальности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы.

Задачами ПДП Производственная практика (преддипломная) являются:

– овладение профессиональной деятельностью, развитие профессионального мышления;

– закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний, закрепление практических навыков и умений, полученных при изучении дисциплин и профессиональных модулей, определяющих специфику специальности;

– обучение навыкам решения практических задач при подготовке ВКР;

– проверка профессиональной готовности к самостоятельной трудовой деятельности выпускника;

– сбор материалов к государственной итоговой аттестации.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (преддипломная)

Рабочая программа рассчитана на прохождение обучающимися преддипломной практики в объеме 4 недели, 144 часа.

2 Результаты освоения ПДП Производственная практика (преддипломная)

Результатом освоения производственной практики (преддипломной) является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности (ВПД): Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций; Разработка технологических процессов и проектирование изделий; Контроль качества сварочных работ; Организация и планирование сварочного производства; Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
Профессиональные компетенции	
ПК1.1.	Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами
ПК1.2	Выполнять технологическую подготовку производства сварных конструкций.
ПК1.3	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами
ПК 1.4	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса
ПК 2.1	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 2.2	Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций
ПК 2.3	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса
ПК 2.4	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.
ПК 2.5	Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно – компьютерных технологий
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
ПК 4.1	Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.
ПК4.2	Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.
ПК4.3	Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.
ПК4.4	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта
ПК4.5	Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ
ПК(Д) 5.1	Умение самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, технологически
ПК(Д) 5.2	Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки

Общие компетенции	
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), за 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

3 Структура и содержание ПДП Производственная практика (преддипломной)

1.1. Тематический план ПДП Производственная практика (преддипломной)

№п/п	Этапы практики	Виды производственной работы на практике	Объем выделяемого времени (часы)	Формы текущего контроля
1.	Организационный	Ознакомление с организацией (предприятием, учреждением), правилами внутреннего трудового распорядка, производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности	8	Проверка записей в дневнике по практике
2.	Производственный	Выполнение заданий, сбор, обработка и систематизация материала Анализ собранной информации, подготовка отчета по практике, получение характеристики, аттестационного листа	128	Проверка записей в дневнике по практике, проверка материалов ВКР
3.	Отчетный	Сдача отчета по практике, дневника и характеристики, устранение замечаний руководителя практики, защита отчета по практике	8	Дифференцированный зачет
4.	Всего		**144**	

3.1 Содержание производственной практики (преддипломной)

Наименование разделов, тем	Виды работ, отчетная документация	Кол-во часов
Организационное занятие	**Виды работ**	**8**
	Ознакомление с организационно-правовой структурой организации (предприятием, учреждением), правилами внутреннего трудового распорядка, производственный инструктаж, в т.ч. инструктаж по технике безопасности	
	Отчетная документация (приложения к отчету) - организационная структура предприятия	
Раздел 1 Выполнение обязанностей специалиста		**128**
Тема 1.1 Работа в качестве специалиста	**Виды работ**	88
	-Ознакомление с основными техническими средствами предприятия; - Ознакомление с документацией на технические средства предприятия; - Функции главных специалистов предприятия; - Перспективы развития сварочного производства на предприятии; - Выбор технологической схемы сборки и сварки конструкции.;	

	- Разработка маршрутных и операционных карт технологических процессов производства сварных конструкций.; - Применение нормативной и справочной литературы при проектировании технологических процессов; - Обеспечение экономичности и безопасности процессов сварки; - Разработка технического задания на проектирование технологической оснастки; -Проектная документация. Правила оформления; - Рабочая документация. Правила оформления; - Система автоматизированного проектирования на предприятии	
	Отчетная документация (приложения к отчету) - должностная инструкция специалиста отдела (участка, цеха) - различная документация, отчетная документация за день, месяц	
Раздел 2 Выполнение работ, связанных с подготовкой к ВКР		
Тема 2.1 Сбор информации для выполнения ВКР	**Виды работ:** - Участие в контроле качества выполняемых работ, приемке выполняемых работ; - Участие в производстве испытаний установленного ПО, сдаче установленного ПО заказчику, рационализаторской работе; - Составление карты технологического процесса, чертежа; - Подбор технологии изготовления конструкции; - Оформление ВКР	40
	Сбор материалов для разделов ВКР	
	Отчетная документация (приложения к отчету) - систематизированный материал по практической части ВКР	
Раздел 3 Обработка и систематизация материалов практики		**8**
Тема 3.1 Обобщение материалов, собранных в период практики	**Виды работ**	4
	Систематизация собранных материалов по перечню вопросов программы практики.	
	Отчетная документация (приложения к отчету) - оформленная пояснительная записка (с приложениями)	
Тема 3.2 Подготовка отчета по практике	**Виды работ**	4
	Оформление отчетных материалов (дневник, характеристика, аттестационный лист)	
	Отчетная документация (приложения к отчету) собранный отчет по практике	

2 Условия реализации ПДП Производственная практика (преддипломная)

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы ПДП Производственная практика (преддипломная) осуществляется на базе организаций/предприятий, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Оборудование предприятий и рабочих мест должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и давать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по ВПД: Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций; Разработка технологических процессов и проектирование изделий; Контроль качества сварочных работ; Организация и планирование сварочного производства, Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, предусмотренным программой подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.06 Сварочное производство, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.Маслов Б. Г. Сварочные работы: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2016. – 288 с. – Текст: непосредственный.

2.Овчинников В. В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2020. – 256 с. – Текст: непосредственный.

3.Лялякин В. П. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2019. – 192 с. – Текст: непосредственный.

4.Черепахин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для СПО / А. А. Черепахин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2020. – 269 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08456-6. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: http://biblio-online.ru/bcode/453937 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

5.Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ : сварка плавлением : учебное пособие для СПО / Р. И. Дедюх. – Москва : Юрайт, 2020. – 169 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03766-1. – Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: http://biblio-online.ru/bcode/453936 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

6.Маслов Б. Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2019. – 288 с. – Текст: непосредственный.

7.Милютин В. С. Источники питания и оборудование для электрической сварки плавлением: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2016. – 368 с. – Текст: непосредственный.

8.Овчинников В. В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2020. – 256 с. – Текст : непосредственный.

9.Овчинников, В. В. Справочник техника-сварщика : учебное пособие / В. В. Овчинников. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0895-2. – Текст : электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1194870 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.

10.Овчинников В. В. Основы расчета и проектирования сварных конструкций: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2019. – 256 с. – Текст : непосредственный.

11.Маслов Б. Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2019. – 288 с. – Текст: непосредственный.
12.Маслов Б. Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2019. – 288 с. – Текст: непосредственный.
13.Голубев И. И. Технологические процессы ремонтного производства: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2019. – 304 с. – Текст : непосредственный.
14.Гоцеридзе Р. М. Процессы формообразования и инструменты : учебник для СПО. – Москва : Академия, 2016. – 432 с. – Текст : непосредственный.
15.Ермолаев В. В. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2017. – 336 с. – Текст : непосредственный.
16.Овчинников В. В. Контроль качества сварных соединений: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2017. – 208 с. – Текст: непосредственный.
17.Маслов Б. Г. Производство сварных конструкций: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2019. – 288 с. – Текст: непосредственный.
18.Новокрещенов, В. В. Неразрушающий контроль сварных соединений в машиностроении : учебное пособие для СПО / В. В. Новокрещенов ; под науч. ред. Н. Н. 19.Прохорова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07186-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453724 (дата обращения: 01.09.2020). – Режим доступа: по подписке.
20.Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения предприятий машиностроения: учебник для СПО / А.Н. Феофанов [и др.]. – Москва: Академия, 2017. – 144 с. – Текст: непосредственный.
21.Котерова Н. П. Экономика организации: учебник для СПО. – Москва: Академия, 2016. – 288 с. – Текст: непосредственный.
22.Жигун Л. А. Регламентация и нормирование труда: учебное пособие. – Москва: КНОРУС, 2021. – 210 с. – Текст: непосредственный.
23.Бычин В. Б. Организация и нормирование труда. В 2 т.: учебник / под ред. Ю. Г. Одегова. – Москва: РУСАЙНС, 2020.
Т. I. – 272 с. – Текст: непосредственный.
Т. II. – 374 с. – Текст: непосредственный.

Нормативные документы

1. ГОСТ 1050 – 88. Прокат сортовой, калиброванный, со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия. – 30с.

2. ГОСТ 5264 – 80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры. – 33 с.

3. ГОСТ 14771 – 76. Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры. – 39 с.

4. ГОСТ 10594 – 80. Оборудование для дуговой, контактной, ультразвуковой сварки и для плазменной обработки. – 3 с.

5. ГОСТ 16037 – 80. Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы, размеры. – 159 с.

6. ГОСТ Р 52079 – 2003. Трубы стальные сварные для магистральных газопроводов, нефтепроводов и нефтепродуктопроводов. – 28 с.

7. ГОСТ 30242 – 97. Дефекты соединений при сварке металлов плавлением. Классификация, обозначение и определения. – 11 с.

8. ГОСТ 6996 – 96. Сварные соединения. Методы определения механических свойств. – 81 с. 9. ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. – 8 с.

10. ГОСТ 3.1102-2011. Единая система технологической документации. Стадии разработки и виды документов. Общие положения.

11. ГОСТ 3.1118-82. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления маршрутных карт.22

12. ГОСТ 3.1120-83. Единая система технологической документации. Общие правила отражения и оформления требований безопасности труда в технологической документации.

13. ГОСТ 3.1121-84. Единая система технологической документации. Общие требования к комплектности и оформлению комплектов документов на типовые и групповые технологические процессы (операции).

14. ГОСТ 3.1123-84. Единая система технологической документации. Формы и правила оформления технологических документов, применяемых при нормировании расхода материалов. 15. ГОСТ 3.1705-81. Единая система технологической документации. Правила записи операций и переходов. Сварка.

4.3 Общие требования к организации ПДП Производственная практика (преддипломная)

ПДП Производственная практика (преддипломная) проводится в форме практической подготовки.

ПДП Производственная практика (преддипломная) проводится в организациях на основе договоров, заключаемых между образовательным учреждением и организациями.

Организацию и руководство ПДП Производственная практика (преддипломная) осуществляют руководители практики от образовательного учреждения и от организации. Обучающимся выдается задание, в котором приводится конкретный перечень подлежащих освоению и разработке задач/вопросов на преддипломную практику.

В период прохождения ПДП Производственная практика (преддипломная) обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы ПДП Производственная практика (преддипломная).

ПДП Производственная практика (преддипломная) завершается дифференцированным зачетом.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководителями практики от образовательного учреждения назначаются преподаватели дисциплин профессионального цикла, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля) и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. 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.

Руководителей практики от организации определяют из числа высококвалифицированных работников организации, наставников, обеспечивающих овладение обучающимися профессиональными навыками. Руководителями ПДП Производственная практика (преддипломная) от организации (предприятия, учреждения), как правило, назначаются ведущие специалисты организаций, имеющие высшее профессиональное образование.

5. Контроль и оценка результатов освоения ПДП Производственная практика (преддипломная)

Целью оценки по ПДП Производственная практика (преддипломная) является выявление:

1) профессиональных и общих компетенций;
2) практического опыта и умений.

В результате освоения ПДП Производственная практика (преддипломная) обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета. Текущий контроль результатов освоения практики осуществляется руководителем практики от образовательного учреждения в процессе выполнения обучающимися работ в организациях (предприятиях, учреждениях), а также защиты обучающимся отчета по ПДП Производственная практика (преддипломная).

Отчет обучающегося по практике должен максимально отражать его индивидуальную работу в период прохождения преддипломной практики. Каждый обучающийся должен самостоятельно отразить в отчете требования программы практики и своего индивидуального задания.

Обучающийся должен собрать достаточно полную информацию и документы, необходимые для выполнения выпускной квалификационной работы (дипломного проекта/дипломной работы). Сбор материалов должен вестись целенаправленно, применительно к теме ВКР. Отчет должен включать текстовый, графический и другой иллюстрационный материалы.

При оформлении отчета по ПДП Производственная практика (преддипломная) его материалы располагаются в следующей последовательности:

- титульный лист с печатью организации;
- задание на практику;
- дневник практики с печатью организации;
- аттестационный лист о прохождении практики с печатью организации;
- характеристика с печатью организации;
- содержание;
- введение;
- основная часть разделена на две составляющие – описание предприятия из открытых источников и отчёт о выполнении индивидуального задания;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Отчет и характеристика должны быть заверены печатью организации (предприятия, учреждения).

По результатам ПДП Производственная практика (преддипломная) руководителями практики от образовательного учреждения и от организации (учреждения, предприятия) формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, а также характеристика на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики.

Промежуточная аттестация по ПДП Производственная практика (преддипломная) проводится в форме дифференцированного зачета при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и образовательного учреждения об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики от организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с обеспечением эксплуатационных свойств	-составление схем сварных соединений; - проектирование технологий сборки и сварки конструкций с использованием различных методов, способов и приёмов; - выделение эффективных методов, способов и приёмов сборки и сварки конструкций.	Экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике - экспертная оценка на проверочной работе Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном
ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	- составление конструктивных схем сварных конструкций различной сложности; - обоснование выбора оборудования и материалов конструкции, регулирующей и коммуникационной аппаратуры; - демонстрация рациональной схемы сборки конструкции	- экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике - экспертная оценка на проверочной работе Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном
ПК 1.3. Выбирать и использовать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.	обоснование выбора сварочного оборудования; - обоснование выбора приспособлений для сборки и сварки изделия; - обоснование выбора сварочных материалов и режимов прихватки свариваемых деталей.	- экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике - экспертная оценка на проверочной работе Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном
ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.	- обоснование выбора оборудования в зависимости от условий эксплуатации; - демонстрация рациональной схемы эксплуатации оборудования и инструментов; - соблюдение правил эксплуатации оборудования.	- экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике - экспертная оценка на проверочной работе Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном
ПК 2.1 Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами	- проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами	- экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике - экспертная оценка с заданными свойствами.
ПК 2.2. Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций.	-выполнение расчётов и конструирование сварных соединений.	- экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике - экспертная оценка на проверочной работе Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном

ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса	-составление технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса	- экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике - экспертная оценка на проверочной работе Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационно
ПК 2.4 Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию	-оформление конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД; - оформление технологической и технической документации в соответствии с требованиями ЕСТД.	- экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике - экспертная оценка на проверочной работе Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном
ПК 2.5 Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий	- применение приложений пакета MS Office, графических редакторов при разработке и оформлении маршрутных карт, технологических процессов, курсовых проектов, отчетов по практике	- экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике - экспертная оценка на проверочной работе Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном
ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.	- составление схем сварных соединений с указанием путей возникновения и развития дефектов; - выделение эффективных методов, способов и приёмов сборки и сварки конструкций	- экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике - экспертная оценка на проверочной работе Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном
ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.	. - обоснование выбора метода контроля и применяемого оборудования.	- экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике - экспертная оценка на проверочной работе
ПК 3.3 Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.	. - проектирование технологических процессов производства малодефектных сварных соединений; - обоснование выбора основных и сварочных материалов, определение параметров режима и условий сварки.	- экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике - экспертная оценка на проверочной работе Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном
ПК3.4 Оформлять документацию по контролю качества сварки.	-заполнение актов контроля сварных соединений;	- экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике - экспертная

	- создание технологических карт процесса контроля сварных соединений	оценка на проверочной работе Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном
ПК 4.1 Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ	- демонстрация умений планирования деятельности с помощью управленческих решений; - определение эффективных методов, способов и приёмов сборки и сварки конструкций.	- экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике - экспертная оценка на проверочной работе Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном
ПК 4.2 Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ	- выполнение расчетов по основным показателям деятельности структурного подразделения предприятия; - обоснование выбора оборудования, сварочных материалов и материалов конструкции, регулирующей и комм	- экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике - экспертная оценка на проверочной работе Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном
ПК 4.3 Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.	-выделение эффективных методов, способов и приёмов сборки и сварки конструкций; - обоснование выбора условий труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации сварочного производства.	- экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике - экспертная оценка на проверочной работе Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационно
ПК 4.4 Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.	- выполнение расчетов по разработке плана-графика ремонта сварочного оборудования; - выделение рациональных способов технического обслуживания и ремонта оборудования	- экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике - экспертная оценка на проверочной работе Итоговый контроль: экспертная оценка на эк
ПК 4.5 Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.	-выделение вредных и опасных факторов при различных способах сварки; - выбор эффективных способов снижения степени воздействия вредных и опасных факторов на исполнителя работ и окружающих; - соблюдение правил безопасной эксплуатации оборудования	профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ. - экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике - экспертная оценка на проверочной работе Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном
ПК(Д) 5.1 Умение самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные	Умение выполнять сварку (наплавку) конструкций (оборудования, изделий, узлов,	профилактику и безопасность условий

квалификационной характеристикой, технологически	трубопроводов, деталей) любой сложности; Умение выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций.	труда на участке сварочных работ. - экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике - экспертная оценка на проверочной работе Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном
ПК(Д) 5.2 Проведение подготовительных и сборочных операций перед сваркой и зачистка сварных швов после сварки	Умение проводить подготовительные и сборочные операции перед сваркой и зачистку сварных швов после сварки;	профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ. - экспертная оценка при выполнении работ по производственной практике - экспертная оценка на проверочной работе Итоговый контроль: экспертная оценка на экзамене квалификационном

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только наличие профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии	Экспертная оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Оценка руководителя практики в отзыве и характеристике Соблюдение норм деловой культуры: - речевой этикет; - конструктивное сотрудничество.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области профессиональной деятельности	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области профессиональной деятельности	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные;	

профессионального и личностного развития.	- отслеживание периодической печати профессионального содержания.	
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	– использование вычислительной техники для решения производственных задач; – использование сети Интернет и ее возможностей для оперативного получения, и обмена профессиональной информацией; - применение компьютерных программ для составления и оформления производственной документации по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев	Соблюдение этических норм: уважение, вежливость и т. п. Успешная работа в команде при выполнении производственных заданий.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями, куратором и администрацией в ходе обучения.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы; - способность организовывать работу группы студентов; - умение принять решение в сложной ситуации.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - эффективное использование свободного времени; - построение карьерограммы.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций в области сварочного производства	

Программа ПДП Производственная практика (преддипломная) прошла согласование с работодателем в рамках согласования всего комплекта документов по специальности 22.02.06 Сварочное производство (базовая подготовка).