****

**Министерство образования и молодежной политики Свердловской области государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Карпинский машиностроительный техникум» (ГАПОУ СО «КМТ»)**

**Фонд оценочных средств**

**для государственной итоговой аттестации**

**по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих**

**15.01.05 «СВАРЩИК (РУЧНОЙ И ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННОЙ СВАРКИ (НАПЛАВКИ)»**

2023

Фонд оценочных средств (далее ФОС) предназначен для организации и проведения государственной итоговой аттестации выпускников по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

ФОС отражает уровень освоения студентами профессиональных и общих компетенций по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки).

Авторы:

А.С. Стихин – преподаватель дисциплин профессионального цикла

# НОРМАТИВНЫЕ ОСНОВАНИЯ

* Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 года № 273 «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями;
* Закон Свердловской области от 15.06.2013 г. № 78-ОЗ «Об образовании в Свердловской области»;

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 08 ноября 2022 г. № 800) с изменениями от 19 января 2023 года№ 800**.**

- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования выпускников Карпинского машиностроительного техникума (рассмотрен на заседании педагогического совета 07 ноября 2023 года протокол № 20, утверждён приказом директора техникума от 13 ноября 2023 года №258);

- календарный учебный график на 2023-2024 учебный год, утвержденный приказом директора ГАПОУ СО «Карпинский машиностроительный техникум» от 31.08.2023 г № 183.

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)», утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 января 2016 г. № 50 с изменениями от 01 сентября 2022 г.;

- Профессиональным стандартом Сварщик 40.002 (Утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «28» ноября 2013г. № 701н;

- Основная профессиональная образовательная программа среднего профессионального образования (программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих) по профессии 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)»

- Программа Государственной итоговой аттестации выпускников ГАПОУ СО Карпинский машиностроительный техникум» в 2023-2024 учебном году по ООП СПО «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)», утверждено Приказом директора техникума от 13.11.23г. № 258.

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**2.1 Подготовка и защита выпускной квалификационной работы**

Государственная итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы[1](#_bookmark0).

Государственная итоговая аттестация проводится на основе принципов объективности и независимости оценки качества подготовки обучающихся[2](#_bookmark1). Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ основных профессиональных образовательных программ, является обязательной и проводится в порядке и в форме, которые установлены образовательной организацией, если иное не установлено Федеральным закон «Об образовании в Российской Федерации»[3](#_bookmark2).

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение основных образовательных программ, является государственной итоговой аттестацией. Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта[4](#_bookmark3).

В соответствии с требованиями ФГОС по программам СПО профессиональная образовательная организация (далее - техникум), для оценки степени и уровня освоения обучающимся образовательных программ СПО должна обеспечивать процедуру проведения государственной итоговой аттестации (далее - ГИА). Государственная итоговая аттестация представляет собой выполнение выпускной квалификационной работы (далее - ВКР).

1 Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", статья 59.Итоговая аттестация, пункт 1

2 Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", статья 59.Итоговая аттестация, пункт 2

3 Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", статья 59.Итоговая аттестация, пункт 3

4 Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской

Выпускная квалификационная работа по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) выполняется в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации в 2023-2024 учебном году и включает в себя:

- демонстрационный экзамен.

Данный вид испытаний позволяет наиболее полно проверить формирование у выпускников профессиональных компетенций, готовность выпускника к выполнению видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО.

*Государственная итоговая аттестация в виде демонстрационного экзамена*

Демонстрационный экзамен выполняется по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки). Квалификация - Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом.

Уровень демонстрационного экзамена – базовый.

В ходе демонстрационного экзамена студент выполняет 1 модуль. Задания в модуле выполняются строго по порядку, начиная с первого.

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена определены Комплектом оценочной документации КОД 15.01.05-2-2024, размещенным на сайте оператора демонстрационного экзамена базового и профильного уровней - ФГБОУ ДПО ИРПО.

Оценка происходит по окончанию времени отведенного на выполнение модуля.

При выполнении демонстрационного экзамена выпускник демонстрирует уровень готовности самостоятельно решать конкретные профессиональные задачи по работе с организацией труда и рабочего места, планировании и определении приоритета при выполнении работ.

*Примерный перечень заданий демонстрационного экзамена:*

Модуль 2: Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

Задание:

Выполнение подготовительно-сборочных операций и сварки контрольных сварочных соединений. Количество КСС: 2 (два)

КСС №1: Контрольное сварное соединение из углеродистой стали, пластина + пластина (тавровое соединение).

КСС №2: Контрольное сварное соединение из углеродистой стали, труба + труба.

Контрольные образцы подготавливаются, собираются на прихватках и свариваются 111 процессом (РД) в соответствии с технологической картой и чертежом, которые предоставляются с вариантом задания.

С целью повышения качества образовательного процесса, выявления уровня удовлетворенности полученными результатами, оценки качества преподавания и ГИА по завершении ГИА в техникуме проводится анкетирование выпускников.

**3. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

* 1. **Результаты освоения ОПОП по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)**
     1. **Виды профессиональной деятельности**

Обязательным условием допуска к государственной итоговой аттестации является освоение всех видов профессиональной деятельности соответствующих профессиональным модулям:

ВПД 1. Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки.

ВПД 2. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом.

ВПД 3. Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе.

ВПД 4. Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением различных деталей.

ВПД 5. Газовая сварка (наплавка).

ВПД 6. Сварка ручным способом с внешним источником нагрева (сварка нагретым газом, сварка нагретым инструментом, экструзионная сварка) различных деталей из полимерных материалов (в том числе пластмасс, полиэтилена, полипропилена)

## Профессиональные и общие компетенции

В результате освоения программ профессиональных модулей у студентов должны быть сформированы следующие компетенции:

Таблица 1

**Профессиональные компетенции**

|  |  |
| --- | --- |
| Модуль | Профессиональные компетенции |
| ПМ.01  Подготовительно-  сварочные работы  и контроль  качества сварных  швов после сварки | ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций |
| ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке |
| ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки |
| ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки |
| ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку |
| ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку |
| ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла |
| ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки |
| ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке |
| ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом | ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва  ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва  ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей  ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей |
| ПМ.03 Ручная дуговая сварка (наплавка) неплавящимся электродом в защитном газе | ПК 3.1. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва  ПК 3.2. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва  ПК 3.3. Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей |
| ПМ.04 Частично механизированная сварка (наплавка) плавлением | ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва  ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва  ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей |
| ПМ.05 Газовая сварка (наплавка) | ПК 5.1. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва  ПК 5.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва  ПК 5.3. Выполнять газовую наплавку |
| ПМ.06 Сварка ручным способом с внешним источником нагрева деталей из полимерных материалов | ПК 6.1. Подготавливать и проверять материалы, применяемые для сварки ручным способом с внешним источником нагрева  ПК 6.2. Проверять комплектность, работоспособность и настраивать оборудования для выполнения сварки ручным способом с внешним источником нагрева  ПК 6.3. Выполнять механическую подготовку деталей, свариваемых ручным способом с внешним источником нагрева  ПК 6.4. Выполнять сварку ручным способом с внешним источником нагрева различных деталей из полимерных материалов |

Таблица 2

**Общие компетенции**

|  |
| --- |
| ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. |
| ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. |
| ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК6. 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. |
| ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей). |

**3.1.3 Перечень знаний, умений и навыков, проверяемый в рамках комплекта оценочной документации, при проведении демонстрационного экзамена**

*Таблица 3*

*Перечень умений, навыков, проверяемый, в рамках*

*комплекта оценочной документации, при проведении демонстрационного экзамена*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Вид деятельности/**  Вид профессиональной деятельности | **Перечень оцениваемых ОК/ПК** | **Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)** |
| ВПД 1. Проведение подготовительных, сборочных операций перед сваркой, зачистка и контроль сварных швов после сварки | ПК 1.2 Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке | Умение: использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку |
| ПК1.3 Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки | Навык: эксплуатирования оборудования для сварки |
| ПК 1.4 Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки | Умение: подготавливать сварочные материалы к сварке  Навык: выполнять типовые слесарные операции, применяемых при подготовке деталей перед сваркой |
| ПК 1.6 Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку | Навык: выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках |
| ПК 1.5 Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку | Умение: использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку |
| Навык: выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках |
| ВПД 2. Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом | ПК 2.1 Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва | Умение: выполнять ручную дуговую сварку плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций |

Длительность выполнения экзаменационного задания при государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена не более 3:00:00. Экзаменационные задания выполняются строго по порядку, начиная с первого. Оценка происходит по окончании времени отведенного на выполнение задания.

## 3.1.4 Перечень оцениваемых результатов обучения выпускников в соответствии ФГОС СПО по профессии «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)»

*Таблица 4*

|  |  |
| --- | --- |
| **Результат (профессиональные, общие компетенции)** | **Признаки проявления компетенций** |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | * выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам * оценивает типичные и особенные требования работодателя к работнику (в соответствии с будущей профессией) |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности | * организовывает собственную деятельность; * выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач;   -оценивает эффективность выбора способов выполнения профессиональных задач   * выбирает методы и способы организации деятельности;   -выбирает методы и способы выполнения профессиональных задач |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; | * принимает эффективные решения в стандартных ситуациях; * принимает решения в нестандартных ситуациях; * несёт ответственность за принятые решения * выбирает способы принятия решений; * находит алгоритм действий в нестандартных ситуациях |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами | * работает в коллективе и команде; * эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями * применяет приемы делового и управленческого общения * применяет нормы морали, профессиональной этики и служебного этикета; * использует методы и приемы делового общения |
| ОК 5. Использовать информационно- коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. | * использует информационные ресурсы для поиска и хранения информации; * анализирует и представляет информацию с использованием ИКТ * использует основные методы и средства обработки, хранения, накопления, передачи, и наглядного представления информации |
| ОК 06. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | * осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 07. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей | * Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей |
| ОК 08. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | * содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению * эффективно действует в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 09. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; | * занимается физкультурой и спортом,   - использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности  - поддерживает необходимый уровень физической подготовленности |
| OK 10. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности | * ориентируется в условиях смены технологий в профессиональной деятельности; * адаптируется к меняющимся условиям профессиональной деятельности * применяет информационные технологии в профессиональной деятельности; * знает приемы и способы адаптации в профессиональной деятельности |
| ОК 11. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | - пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |
| ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций | Всесторонне рассмотрен чертеж изделия и изучена технологическая карта за определенное время, на рабочем месте, перед выполнением задания. |
| ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и  производственно-технологическую документацию по сварке | Организация рабочего места проведена в соответствии с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности. |
| ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки | Обеспеченное качество сварного изделия из конструкционных сталей, соответствует требованиям чертежа, выполнено по технологической карте за определенное время. |
| ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки | Обеспеченное качество сварного изделия из углеродистых сталей, соответствует требованиям чертежа, выполнено по технологической карте за определенное время. |
| ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку | Всесторонне рассмотрен чертеж изделия и изучена технологическая карта за определенное время, на рабочем месте, перед выполнением задания. |
| ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку | Организация рабочего места проведена в соответствии с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности. |
| ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла | Обеспеченное качество сварного изделия из цветных металлов и сплавов, соответствует требованиям чертежа, выполнено по технологической карте за определенное время. |
| ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки | Всесторонне рассмотрен чертеж изделия и изучена технологическая карта за определенное время, на рабочем месте, перед выполнением задания. |
| ПК 1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке | Организация рабочего места проведена в соответствии с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности. |
| ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва | Обеспеченное качество наплавки сварного изделия из конструкционных сталей, соответствует требованиям чертежа, выполнено по технологической карте за определенное время. |
| ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва | Обеспеченное качество наплавки сварного изделия из углеродистых сталей, соответствует требованиям чертежа, выполнено по технологической карте за определенное время. |
| ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей | Организовать рабочее место в соответствии с особенностями технологического процесса сварки и требованиями охраны труда |
| ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей | Организовать рабочее место в соответствии с особенностями технологического процесса сварки и требованиями охраны труда |
| ПК 3.1. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва | Всесторонне рассмотрен чертеж изделия и изучена технологическая карта за определенное время, на рабочем месте, перед выполнением задания. |
| ПК 3.2. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва | Организация рабочего места проведена в соответствии с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности. |
| ПК 3.3. Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей | Обеспеченное качество наплавки сварного изделия из конструкционных сталей, соответствует требованиям чертежа, выполнено по технологической карте за определенное время. |
| ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва  пространственных положениях сварного шва | Обеспеченное качество наплавки сварного изделия из углеродистых сталей, соответствует требованиям чертежа, выполнено по технологической карте за определенное время. |
| ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех | Организовать рабочее место в соответствии с особенностями технологического процесса сварки и требованиями охраны труда |
| ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей | Всесторонне рассмотрен чертеж изделия и изучена технологическая карта за определенное время, на рабочем месте, перед выполнением задания. |
| ПК 5.1 Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва. | Организация рабочего места в соответствии с нормативными документами.  Подбор инструментов и оборудования в соответствии с инструкционной картой.  Подбор режимов сварки в соответствии с технологической картой.  Подбор сварочных материалов в соответствии с инструкционной картой.  Сварка металла в соответствии с технологической картой. |
| ПК 5.2 Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва. | Организация рабочего места в соответствии с нормативными документами.  Подбор инструментов и оборудования в соответствии с инструкционной картой.  Подбор режимов сварки в соответствии с технологической картой.  Подбор сварочных материалов в соответствии с инструкционной картой.  Сварка деталей из цветных металлов и сплавов в соответствии с технологической картой. |
| ПК 5.3 Выполнять газовую наплавку. | Чтение чертежей.  Определение линейных размеров наплавляемой поверхности.  Организация рабочего места, подбор инструмента, приспособлений и оборудования для подготовки наплавляемой поверхности.  Охрана труда при подготовке деталей и узлов к наплавке.  Определение способа наплавки.  Организация рабочего места, подбор инструмента, приспособлений и оборудования для наплавки деталей и узлов инструментов.  Подбор режимов наплавки.  Наплавка деталей и узлов.  Охрана труда при наплавке.  Определение способа обработки наплавленной поверхности.  Подбор инструмента, приспособлений и оборудования для обработки наплавленной поверхности.  Обработка наплавленной поверхности.  Охрана труда при обработке наплавленной поверхности. |
| ПК 6.1. Подготавливать и проверять материалы, применяемые для сварки ручным способом с внешним источником нагрева | Подбор инструментов и оборудования в соответствии с инструкционной картой.  Подбор режимов сварки в соответствии с технологической картой.  Подбор сварочных материалов в соответствии с инструкционной картой. |
| ПК 6.2. Проверять комплектность, работоспособность и настраивать оборудования для выполнения сварки ручным способом с внешним источником нагрева | Организация рабочего места в соответствии с нормативными документами.  Подбор инструментов и оборудования в соответствии с инструкционной картой.  Подбор режимов сварки в соответствии с технологической картой.  Подбор сварочных материалов в соответствии с инструкционной картой.  Сварка деталей. |
| ПК 6.3. Выполнять механическую подготовку деталей, свариваемых ручным способом с внешним источником нагрева | Определение способа подготовки деталей. Подбор инструмента, приспособлений и оборудования для подготовки поверхности.  Обработка подготавливаемой поверхности.  Охрана труда при подготовке поверхности. |
| ПК 6.4. Выполнять сварку ручным способом с внешним источником нагрева различных деталей из полимерных материалов | Выполнение сварки ручным способом с внешним источником нагрева различных деталей из полимерных материалов. |