

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение
«Мамадышский политехнический колледж»»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по ТО

В.В.Файзреева

«31 августа 2021 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
по профессиональному модулю

ПМ.07 Сварка ручным способом с внешним источником нагрева деталей из
полимерных материалов

для профессии

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

Мамадыш

2021

Фонд оценочных средств разработан на основе рабочей программы профессионального модуля ПМ.07 Сварка ручным способом с внешним источником нагрева деталей из полимерных материалов и в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования для профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 января 2016 года № 50 (Зарегистрировано в Минюсте России 24.02.2016 г. № 41197).

Обсужден и одобрен на заседании цикловой методической комиссии преподавателей и мастеров производственного обучения профессиональных дисциплин

Разработал преподаватель:

Салихов Р.Р.Салихов

Протокол № 1
«27 » августа 2021 г.

Председатель ПЦК Г.Л.Ломака

Оглавление

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	4
2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ	11
3. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ.....	17

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Комплект контрольно-

оценочных средств предназначены для проверки результата освоения профессионального модуля (далее ПМ) основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по профессии СПО по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) в части овладения видом профессиональной деятельности (ВПД): Сварка ручным способом с внешним источником нагрева деталей из полимерных материалов

Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценивать:

1.1.1. Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК):

ПМ.07: Сварка ручным способом с внешним источником нагрева деталей из полимерных материалов

Профессиональные и общие компетенции, которые возможно сгруппировать для проверки	Показатели оценки результата	Средства проверки
ПК07.01. Подготавливать и проверять материалы, применяемые для сварки ручным способом с внешним источником нагрева.	Умение подготавливать и проверять материалы, применяемые для сварки ручным способом с внешним источником нагрева.	Практические работы по темам: Тема 7.1. Технология сварки полимерных материалов Практическая работа №1 Основные параметры диффузионной тепловой сварки Практическая работа №2 Присадочные материалы при сварке нагретым газом Тема 7.2. Виды сварки полимерных труб Практическая работа №5 Составление инструкционно-технологической карты «Виды сварки полимерных труб и аппараты для сварки» Практическая работа №6 Составление инструкционно-технологической карты «Достоинства и недостатки полимерных труб и стальных»
ПК 07.02. Проверять комплектность,	Знание комплектности оборудования, умение его	Практические работы по темам: Тема 7.2. Виды

| работоспособность | настроить и проверить сварки полимерных труб |

настраивать оборудование для выполнения сварки ручным способом внешним источником нагрева.	работоспособность.	Практическая работа №7 Составить инструкционную карту аппараты для выполнения сварки полимерных труб
ПК07.03. Выполнять механическую подготовку деталей, свариваемых ручным способом внешним источником нагрева.	Производить механическую подготовку деталей под сварку.	Оценка по результатам наблюдения за поведением в процессе освоения профессионального модуля
ПК 07.04. Выполнять сваркуручным способом с внешним источником нагрева различных деталей из полимерных материалов	Выполнение сварки ручным способом внешним источником нагрева трубопроводов из полимерных материалов.	Практические работы по темам: Тема 7.1. Технология сварки полимерных материалов Практическая работа №3 Составление и струкционно-технологической карты «Сварка нагретым инструментом» Практическая работа №4 Составить инструкционную карту Сварка полимерных труб Тема 7.2. Виды сварки полимерных труб Практическая работа №8 Составление тестового задания № Й Термины и определения по теме «Сварка полимерных труб»

ОК.1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Объяснение значимости работ по подготовке и сборке сварных металлических конструкций для улучшения качества изготавливаемой	Оценка по результатам наблюдения за поведением в процессе освоения профессионального модуля, выполнения работ на практических занятиях, учебной практике,
--	---	---

	продукции и повышения производительности предприятия Демонстрация интереса к будущей профессии через участие в конкурсах профессионального мастерства и кружках технического творчества	квалификационном экзамене.
ОК. 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов	Оценка по результатам наблюдения за выполнением в процессе освоения профессионального модуля, выполнения работ на практических занятиях,

	подготовки и сборки деталей под сварку. Оценка эффективности качества выполнения. Использование синтеза профессионального или конструктивного опыта для выполнения конкретного задания	учебной практике, квалификационном экзамене.
ОК. 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Решение индивидуальных стандартных и нестандартных практических задач различных типов в различных ситуациях. Осуществление мониторинга собственной деятельности. Оценка эффективности и качества выполнения своей работы.	Оценка эффективности выполняемых профессиональных задач по результатам наблюдения за работой с источниками информации
ОК.4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Сбор, обработка, структурирование и представление информации в доступном виде в соответствии с требованиями задачи.	Интерпретация результатов наблюдений за эффективностью общения с обучающимися и педагогами в процессе освоения образовательной программы
ОК.6. Работать в команде, эффективно общаться	Ответственность за свои действия и заработанные знания	Оценка готовности обучающегося к воинской службе

коллегами, руководством, клиентами.	команде. Коммуникабельность в время прохождения теоретического и практического обучения	службе безопасности жизнедеятельности.
-------------------------------------	--	--

1.1.2. «Иметь практический опыт – уметь – знать»

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

ПМ.07: Сварка ручным способом с внешним источником нагрева деталей из полимерных материалов

- проверки оснащенности сварочного постадля сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;
- проверки работоспособности и исправности оборудования для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;
- проверки наличия заземления оборудования для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;
- подготовки и проверки, применяемых для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;
- материалов (газ-теплоноситель, присадочные прутки, пленки, листы, полимерные трубы и стыковочные элементы (в том числе муфты, тройники));
- настройки оборудования для выполнения сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;
- выполнения механической подготовки деталей, свариваемых сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;
- установки свариваемых деталей в технологические приспособления споследующим контролем;

выполнения сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки различных деталей конструкций;

уметь:

ПМ.07: Сварка ручным способом с внешним источником нагрева деталей из полимерных материалов

- готовить и проверять применяемые для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки материалы (газ-теплоноситель, присадочные прутки, пленки, листы, полимерные трубы и стыковочные элементы);

ты(втомчислемуфты,тройники);

- проверять работоспособность и исправность оборудования для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;
- настраивать сварочное оборудование для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки;
- устанавливать свариваемые детали в технологические приспособления по следующим контролем; выполнять сварку нагретым газом, сварку нагретым инструментом и экструзионную сварку стыковых, нахлесточных, угловых, хитавровых, сварных соединений различных деталей конструкций;

знать:

ПМ.07: Сварка ручным способом с внешним источником нагрева деталей из полимерных материалов

- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых сваркой нагретым газом, сваркой нагретым инструментом, инструментом, экструзионной сваркой, и обозначение их на чертежах;
- основные группы марок материалов, свариваемых сваркой нагретым газом, сваркой нагретым инструментом и экструзионной сваркой;
- сварочные материалы для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом и экструзионной сварки;
- основные свойства применяемых газов- теплоносителей, способ их нагрева и правила техники безопасности при их применении;
- устройство сварочного и вспомогательного оборудования для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом и экструзионной сварки, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
- способы и основные правила механической подготовки деталей для сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом и экструзионной сварки;
- техника и технология сварки нагретым газом, сварки нагретым инструментом, экструзионной сварки стыковых, нахлесточных, угловых, хитавровых сварных соединений различных деталей и конструкций; причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

1.2 Формы контроля и оценивания элементов профессиональных модулей

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль

УП.07	Экзамен(квалификационный)	Оценка выполнения работ на учебной практике
ПМ.07		

2. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

2.1. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ.

2.1.1 Перечень экзаменационных вопросов

МДК.07.01. Техника и технология сварки ручным способом сваркой из полимерных материалов

1. Диффузионная сварка полимерных материалов
2. Сварка на греющим газом полимерных материалов.
3. Сварка на греющим инструментом полимерных материалов.
4. Сварка на греющим присадочным материалом.
5. Высокочастотная сварка полипропиленовых труб
6. Растворная (муфтовая) сварка труб
7. Стыковая сварка труб из полимерных материалов
8. Электромуфтовая (электрофузионная) сварка труб
9. Экструзионная сварка труб из полимерных материалов
10. Техника безопасности при сварке полимерных материалов
11. Достоинства и недостатки полимерных труб из полимерных материалов из стальных
12. Виды сварки полимерных труб аппараты для сварки
13. Сварка труб из полимерных материалов
14. Присадочные материалы для сварки на греющим газом
15. Основные параметры диффузионной тепловой сварки
16. Техника безопасности санитарии при сварке полимеров

2.1.2. Перечень практических заданий для экзаменационных

билетов МДК.07.01. Техника и технология сварки ручным способом сваркой из полимерных материалов

1. Разработать схему сварки на греющим инструментом
2. Выбрать сварочные материалы для растворной сварки полипропиленовых труб
3. Алгоритм выполнения сварки стыкового соединения полипропиленовых труб
4. Составить таблицу сравнения сварки ручным способом сваркой из полимерных материалов с термитной сваркой
5. Составить технологическую карту: Достоинства и недостатки сварки на греющим газом
6. Составление инструкционно-технологической карты «Достоинства и недостатки сварки полимерных труб из стальных труб»

7. Составить таблицу мероприятий по технике безопасности при сварке полимеров

2.2ОЦЕНКАУЧЕБНОЙПРАКТИКИ

2.2.1. Оценкаучебнойипроизводственнойпрактикипомодулям: ПМ.07:

Сваркаручнымспособомсвнешнимисточникомнагревадеталейизполимерныхматериалов

Оценка учебнойпрактикипроводитсявформеэкзамена
(квалификационного)вмастерскихучебногозаведения.

Видыработ, попрактике студентывыполняютпомикроргрупам:

Виды работ	Коды проверяемых результатов (ПК,ОК)
1.ВыполнитьрезкутрубØ22x4мм ГОСТ 52134-2003 резаком позаданнымразмерами муфтовоеединение Ø28x4мм.	ПК.7.1,ПК.7.2, ПК.7.3,ПК.7.4, ОК1,ОК2,ОК3, ОК4,ОК5,ОК6

2.3. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО)

Экзамен(квалификационный)предназначендляконтроляоценкирезультатовосвоения профессионального модуля по профессии 15.01.05 Сварщик(ручной и частичномеханизированнойсварки(наплавки)

1.Переченьэкзаменационныхзаданий(обучающиесяделятсянаподгруппы)

ПМ.07:Сваркаручным способомсвнешним источникомнагревадеталей изполимерныхматериалов
выполнениепрактическогозадания1

Привыствлениииоценкиучитываетсяярольоцениваемыхпоказателейдлявыполнениявида профессиональнойдеятельности,освоение которогопроверяется.

Таблица сочетанийпроверяемыхПК и ОК

Результаты (освоенные профессиональные иобщие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формаэкзамена
ПК 07.01Подготавливать и проверять материалы, применяемые для сварки ручнымспособомсвнешним источникомнагрева.	Умениеподготавливатьипроверять материалыприменяемыедлясварки ручным способом с внешним источникомнагрева.	Выполнение заданий1
ПК 07.02. Проверять комплектность, работоспособность и настраиватьоборудования для выполнениясварки ручным способом с внешним	Знание комплектности оборудования,умениеегонастроить и проверитьработоспособность.	

<p>источником нагрева.</p> <p>ПК 07.03. Выполнять механическую подготовку деталей, свариваемых ручным способом с внешним источником нагрева.</p> <p>ПК 07.04. Выполнять сварку ручным источником нагрева различных деталей из полимерных материалов ОК.</p>	<p>Производить механическую подготовку деталей под сварку.</p> <p>Выполнение сварки ручным источником трубопроводов из полимерных материалов из ОК.</p>
<p>1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - объяснение значимости резки для качества изделия; - участие в работе кружка технического творчества; - наличие положительных отзывов

2. Задания для экзаменующихся

Экзаменационный билет №1

Инструкция

1. Внимательно прочитайте задание. Выполните задание 1 в присутствии членов экзаменационной комиссии.

2. Выберите необходимое оборудование для резки труб Ø 22x4 мм ГОСТ 52134-2003 резаком по заданным размерам и муфтовое соединение Ø28x4мм

3. Оцените качество резки труб сварного шва.

Время выполнения задания – 3 часа

Задание №1

1. Выполнить резку труб Ø 22x4 мм ГОСТ 52134-2003 резаком по заданным размерам муфтового соединение Ø 28x4 мм.

2. Обоснуйте выбор оборудования и приспособлений электросварочной мастерской, резака, слесарного инструмента

3. Обоснуйте выбор способов резки, сварки и положение сварного шва. 4. Оцените качество резки и сварного шва

3. Пакет

экзаменатора Сварочная мастерская:

Инструменты и приспособления:

- масштабная линейка
- штангенциркуль
- щупы для измерения геометрических размеров сварных швов присварке
- плакатница Материалы (образцы):

- пластины из углеродистой стали марки Ст08к размером 200x150мм, 150x150мм, 100x100мм, толщиной 1,2,3,4,12мм

- образцы машиностроительных наплавленных конструкций

Дидактические материалы:

- комплект плакатов
- инструкционно-технологические карты
- комплект тестовых заданий, кроссвордов, ребусов, сканвордов, индивидуальных рабочек заданий
- описание и методика проведения практических работ Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедиа проектор
- экран стационарный

Оборудование сварочной мастерской и рабочих мест мастерской:

- рабочее место преподавателя
- рабочие места студентов (поколичеству студентов);
- баллоны с газом пропан
- баллоны с газом кислород

- шланги
- ~~редукторы~~
- резаки
- трансформатор сварочный ТДМ-401У2
- сварочный полуавтомат «СпутникМ»
- ПУ сварочных и трансформаторами
- печь для сушки электродов ЭПСЭ 10-400
- пост переносной ПС5.1
- пресс-ручной гидравлический ПРК240
- электроды МРЗС, УОН и диаметром 2-4 мм
- заземление переносное ЗПМ1Н
- заточный станок Дидакт

и ческими материалами:

- стендобразцами выполненных металлоконструкций
- инструкционно-технологические карты
- комплект плакатов

Реализация программы модуля предполагает обязательную концентрированную производственную практику

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест: Оборудование

- трансформатор сварочный ТДМ401МУ2, ТДМ-503У2
- выпрямитель сварочный ВД306, ВДМ1201
- инверторный сварочный аппарат «Ресанта»
- инверторный сварочный аппарат «Сварог»
- реостат балластный тип РБ-301У2
- баллоны с газом пропан
- баллоны с газом кислород
- редукторы
- шланги
- горелки
- резаки
- станки: заточной, сверлильный, токарный
- машины для рубки и резки металла
- сборочные приспособления.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Итоговый контроль освоения вид профессио нальной деятельности «Сварка ручным способом с внешним источником нагрева деталей из полимерных материалов». осуществляется на экзамене (квалификационном).

Условием допуска как экзамена (квалификационного) является положительная аттестация по МДК.07.01. «Техника и технология сварки ручным способом с внешним источником полимерных материалов», учебной практики.

Экзамен проводится в виде выполнения практических заданий на рабочих местах обучающихся. Условием положительной аттестации (вид профессио нальной деятельности освоен) на экзамене является оценка освоения всех профессиональных компетенций по сем контролируемым показателям.

При отрицательном заключении хотя бы по одному из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессио нальной деятельности не освоен».

Предметом оценки освоения МДК.07.01 проводится с учетом результатов текущего контроля (накопительная система оценивания).

Предметом оценки освоения МДК.07.01 являются суммирования знаний по практическому мению в виде отчетов по проделанным практическим работам.

Предметом оценки по учебной практике является приобретение практического опыта.

Контроль оценки по учебной практике проводится на основе накопительной системы оценивания всех выполненных практических работ по видам работ на учебной практике и требований к их выполнению.