

Комплект
контрольно-оценочных средств
профессионального модуля 01
ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
ИЗГОТОВЛЕНИЯ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.19 Сварочное производство, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.11.2023 № 907 укрупненной группы подготовки 15.00.00 Машиностроение.

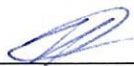
Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России В.Н. Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчик: Н.А Пермякова, преподаватель высшей категории

Комплект контрольно-оценочных средств обсужден и одобрен на заседании цикловой комиссии техники и технологии строительства, информатики и вычислительной техники, экономики и управления

от 19.05.25 протокол № 2

Председатель ЦК



И.В.Семухина

Комплект контрольно-оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании Учебно-методического Совета НТИ (филиала) УрФУ

Протокол № 4

Председатель УМС  М.В. Миронова

« 23 » 04 2025 г.

Согласовано:

Начальник УО

Методист



О.Н. Дейнес

Е.Ю. Зарубина

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций и составляющих его профессиональных компетенций, а также общие компетенции, формирующиеся в процессе освоения ППССЗ в целом.

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения ПМ 01 «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций».

Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю

Таблица 1

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
1	2
МДК.01.01 Технология сварочных работ	Экзамен Экзамен(комплексный) Дифференцированный зачет
МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций	Экзамен Экзамен(комплексный) Дифференцированный зачет
ПМ	Экзамен по модулю

В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 2

Объекты оценивания		Показатели	Критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
-организовать рабочее место сварщика	-виды сварочных участков	Соответствие планировки рабочего места требованиям ГОСТа и соблюдению техники безопасности	-наличие исправного инструмента, СИЗ, необходимого оборудования сварочного поста	Экзамен содержит задания теоретического и практического характера: выбор сварочного материала и оборудования; расчет свариваемости основного материала и параметров режима сварки	По результатам освоения МДК 01.01 Экзамен МДК 01.01
-выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конструктивной детали или материала	-техника безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды	Соответствие разработанного технологического процесса для изготовления сварной конструкции согласно ГОСТу и ЕСТД	-точность сборки сварной конструкции -правильность выбора основного и сварочного материала, источника питания	Экзамен(комплексный) МДК 01.01, МДК 01.02 Дифференцированный зачет МДК 01.01	Экзамен(комплексный) МДК 01.01, МДК 01.02 Дифференцированный зачет МДК 01.02
-использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов	-оборудование сварочных постов; технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку	Соответствие расчетов режимов сварки требованиям типовых методик	-правильность выбора вспомогательных параметров - точность расчета параметров режимов сварки	Тест содержит следующие типы заданий: -задания на выбор одного или нескольких правильных ответов; - на установление соответствия;	По результатам освоения МДК 01.02 Экзамен МДК 01.02 Экзамен(комплексный) МДК 01.01, МДК 01.02 Дифференцированный зачет МДК 01.02
-применять методы, устанавливающие режимы сварки	-основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов	Соответствие методов, технологических приемов и режимов для различных способов сварки	- отсутствие арифметических, орфографических ошибок в оформленных технологических процессах	соответствия;	
-рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции	-технология изготовления сварных конструкций различного класса	Соответствие нормативной документации для изготовления сварного узла или конструкции	-формирование технологических документов с использованием информационных технологий	- задания, в которых необходимо продолжить предложение;	
-читать рабочие чертежи сварных	-основы технологии сварки и производства сварных конструкций	Соответствие сборочных и сварочных работ требованиям чертежа		- практическая задача с вариантами ответа -расшифровка аббревиатуры	

<p>конструкций</p>			<ul style="list-style-type: none"> - правильность составления технологического процесса - верная классификация приёмов сварки - определение четырех параметров режима сварки в соответствии с нормативными документами - точность расчета нормы расхода основного и сварочного материала - правильность составления операционной и маршрутной карт - точность сборки изделия - правильность ведения сварочных работ - наличие исправного инструмента, СИЗ, необходимого оборудования сварочного поста 		
--------------------	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p>ПК 1.1. Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства.</p> <p>ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.</p> <p>ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.</p> <p>ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.</p>	<p>- выбор и применение рациональных методов, способов и приёмов сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами</p>	<p>– правильность выбора технологии сборки и сварки</p> <p>– наличие всех необходимых инструментов, приспособлений</p> <p>– верное использование технологического процесса;</p> <p>- соблюдение техники безопасности и охраны труда;</p>	<p>Выполнение практического задания</p>	<p>Экзамен по модулю</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------	--------------------------

2. Комплект контрольно-оценочных средств

2.1 Задания для проведения экзамена для оценки освоения МДК 01.01 Технология сварочных работ

Целью оценки МДК 01.01 Технология сварочных работ является оценка умений и знаний. По результатам освоения МДК 01.01 Тема 1.3. Технология ручной дуговой, автоматической и полуавтоматической сварки плавлением проводится **экзамен**, предполагающий выполнение итогового теста, включающего практическое задание.

Требования к условиям выполнения:

На выполнение работы отводится 45 мин.

Билет содержит 3 заданий по всем изученным темам.

В аудитории одновременно может находиться не более 10 человек.

Ответы записываются на отдельном чистом листе бумаги, выданным преподавателем.

В левом верхнем углу подписывается фамилия студента, группа и вариант теста. Номера заданий пишутся в порядке возрастания от 1 до 10, выполнение задания можно в произвольном порядке.

Пример содержания экзаменационного билета

Задание 1. Оценка свариваемости основного металла

Задание 2. Выбор и расшифровка сварочного материала, оборудования

Задание 3. Расчет параметров режима сварки

Вариант и исходные данные

№	Способ сварки	Марка стали	Тип соед.	S, мм	K, мм	h, мм	e, мм	b, мм	q, мм
17	РДС	09Г2	У	8	6				

Во время экзамена разрешается пользоваться справочными материалами.

Критерии оценки

За каждое правильно выполненное задание ставится 1 балл.

Практическое за оценивается на 2 балла

Максимально возможное количество баллов 5.

Оценка «отлично» выставляется при количестве баллов 5, доля правильных ответов не менее 65% - балл 3

2.2. Задания для проведения экзаменов (комплексный) для оценки освоения МДК 01.01 Технология сварочных работ, МДК 01.02 Основное оборудование для производства сварных конструкций

По результатам освоения МДК 01.01 Тема 1.2. Технологические основы сварки давлением МДК 01.02 Тема 1.1. Оборудование для сварки давлением проводится **экзамен (комплексный)**, предполагающий выполнение итогового теста, включающего практическое задание.

Требования к условиям выполнения:

На выполнение работы отводится 45 мин.

Тест содержит 15 заданий по всем изученным темам.

В аудитории одновременно может находиться не более 10 человек.

Ответы записываются на отдельном чистом листе бумаги, выданным преподавателем.

В левом верхнем углу подписывается фамилия студента, группа и вариант теста. Номера заданий пишутся в порядке возрастания от 1 до 15, выполнение задания можно в произвольном порядке.

Исправлять неверные записи следует, зачеркнув их тонкой линией, а рядом записать верный ответ. Использовать «штрих» не разрешается.

Тест содержит следующие типы заданий. Задания на выбор одного или нескольких правильных ответов; на установление соответствия; задания, в которых необходимо продолжить предложение; задачи с вариантами ответа.

Во время экзамена не разрешается пользоваться никакими справочными материалами, разговаривать и задавать вопросы другим учащимся.

Критерии оценки

За каждое правильно выполненное задание ставится 1 балл, задачи на установление соответствия, выбор нескольких верных ответов, дополнение предложения несколькими словами оцениваются 2 баллами:

без ошибок – 2 балла, 1-2 ошибки – 1 балл, более двух ошибок – 0 баллов.

Практическое задание оценивается на 3 балла

Максимально возможное количество баллов 15.

Оценка «отлично» выставляется при количестве баллов не менее 15, доля правильных ответов не менее 90%

«хорошо» 11 - 14 баллов, доля правильных ответов от 75% до 89%

«удовлетворительно» 9 - 10 баллов, доля правильных ответов от 65% до 74%

«неудовлетворительно» менее 7 баллов, доля правильных ответов менее 65%

Пример текста задания:

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ

В предложенных заданиях выберите один верный ответ

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1.	К основным электрическим параметрам контактных машин относятся:	Максимальный Вторичный ток короткого замыкания Номинальный длительный вторичный ток Продолжительность включения
2.	В каком веке появилась контактная сварка?	8 век 19 век 21 век
3.	Шунтирование тока это:	Повышение частоты питающей сети Выпрямление тока Преобразование постоянного напряжения в переменное Протекание части вторичного тока вне зоны сварки
4.	Укажите все виды сопротивления, которые проявляются при точечной сварке:	Активное Индуктивное Сопротивление деталей
5.	Электромеханический привод механизма сжатия применяется в машинах:	Малой мощности Средней мощности Средней и большой мощности
6.	Каково назначение механизмов сжатия контактных машин:	Для закрепления свариваемых деталей Для центрирования свариваемых деталей Для подвода к ним сварочного тока Всё выше перечисленное
7.	Пневмогидравлический привод механизма сжатия применяется в машинах:	Малой мощности Средней мощности средней и большой мощности Сварочных клещах
8.	Привести в соответствие марку машин и вид сварки:	А) стыковая а) МТС Б) точечная б) МСО202; МСС 19 В) шовная в) МШМ 25М-1 Г) трением г) МТ 75; МТ309
9.	При каком способе сварки применяют электроды в виде дисков?	Стыковой Контактной Шовной Рельефной

10.	Дайте понятие вторичного контура сварочной машины:	а) Элементы большого сечения соединенные между собой б) Элементы малого сечения соединенные между собой контактами и подводящие ток в) Токоведущие элементы большого сечения соединенные между собой и подводящие сварочный ток
11.	Укажите материал, из которого выполнены электроды для точечной сварки:	а) БрХ б) АЛ2 в) Д16 г) Л63
12.	Какие виды контактной сварки запатентовал Бенардос Н.Н.?	Точечная Стыковая Шовная
13.	Кто является основоположником контактной сварки?	У.Томсон Н.Бенардос Д.Сиаци
14.	Какие конструкторско-технологические признаки характеризуют контактную сварку?	характер сжатия места сварки длина дуги род сварочного тока угол наклона электрода
15.	Выберите из текста преимущества и недостатки контактной сварки и распределите в виде букв:	а) высокая производительность, б) относительная сложность оборудования, в) экологически чистый процесс, д) простота технологического процесса, е) трудность применения неразрушающих методов контроля шва

2.3. Задания для проведения дифференцированного зачета для оценки освоения МДК 01.01 Технология сварочных работ

По результатам освоения МДК 01.01 Тема 1.5. Специальные методы обработки материалов проводится **дифференцированный зачет**, предполагающий выполнение итогового теста, включающего практическое задание.

Требования к условиям выполнения:

На выполнение работы отводится 45 мин.

Тест содержит 12 задания по всем изученным темам.

В аудитории одновременно может находиться не более 10 человек.

Ответы записываются на отдельном чистом листе бумаги, выданным преподавателем.

В левом верхнем углу подписывается фамилия студента, группа и вариант теста. Номера заданий пишутся в порядке возрастания от 1 до 12, выполнение задания можно в произвольном порядке.

Исправлять неверные записи следует, зачеркнув их тонкой линией, а рядом записать верный ответ. Использовать «штрих» не разрешается.

Тест содержит следующие типы заданий. Задания на выбор одного или нескольких правильных ответов; на установление соответствия; задания, в которых необходимо продолжить предложение; задачи с вариантами ответа.

Во время дифференцированного зачета не разрешается пользоваться никакими справочными материалами, разговаривать и задавать вопросы другим учащимся.

Критерии оценки

За каждое правильно выполненное задание ставится 1 балл, задачи на установление соответствия, выбор нескольких верных ответов, дополнение предложения несколькими словами оцениваются 2 баллами:

без ошибок – 2 балла, 1-2 ошибки – 1 балл, более двух ошибок – 0 баллов.

Максимально возможное количество баллов 24.

Оценка «отлично» выставляется при количестве баллов не менее 12, доля правильных ответов не менее 90%

«хорошо» 11 - 10 баллов, доля правильных ответов от 75% до 89%

«удовлетворительно» 9 - 7 баллов, доля правильных ответов от 65% до 74%

«неудовлетворительно» менее 7 баллов, доля правильных ответов менее 65%

Пример текста задания:

Дайте ответ в письменном виде

Перечислите устройства, применяемые для лазерной сварки.

Назовите недостаток сварки сжатой дугой переменного тока.

Перечислите специальные свойства материалов.

Назовите год и страну применения первой плавки электронным лучом.

Перечислите две разновидности сварки давлением.

Назовите основной дефект при контактной сварке.

Перечислите вещества, используемые при сварке взрывом.

Опишите сущность диффузионной сварки.

Расскажите применение ультразвуковой сварки.

Продолжите фразу

Сварку сжатой дугой называют....

Устройство, в котором энергия(тепловая, электрическая) преобразуется в энергию электромагнитного поля, называется....

Древнеславянского бога-кузнеца звали....

2.4. Задания для проведения экзаменов для оценки освоения МДК 01.02. Основное оборудование для производства сварных конструкций

По результатам освоения МДК 01.02. Тема 1.3. Оборудование для сварки плавлением проводится **экзамен**, предполагающий выполнение итогового теста, включающего практическое задание.

Требования к условиям выполнения:

На выполнение работы отводится 45 мин.

Тест содержит 13 заданий по всем изученным темам.

В аудитории одновременно может находиться не более 10 человек.

Ответы записываются на отдельном чистом листе бумаги, выданным преподавателем.

В левом верхнем углу подписывается фамилия студента, группа и вариант теста. Номера заданий пишутся в порядке возрастания от 1 до 13, выполнение задания можно в произвольном порядке.

Исправлять неверные записи следует, зачеркнув их тонкой линией, а рядом записать верный ответ. Использовать «штрих» не разрешается.

Тест содержит следующие типы заданий. Задания на выбор одного или нескольких правильных ответов; на установление соответствия; задания, в которых необходимо продолжить предложение; задачи с вариантами ответа.

Во время экзамена не разрешается пользоваться никакими справочными материалами, разговаривать и задавать вопросы другим учащимся.

Критерии оценки

За каждое правильно выполненное задание ставится 1 балл. Задачи на установление соответствия, выбор нескольких верных ответов, дополнение предложения несколькими словами оцениваются 2 балла

Практическое задание оценивается на 3 балла

Максимально возможное количество баллов 21.

Оценка «отлично» выставляется при количестве баллов не менее 20, доля правильных ответов не менее 90%

«хорошо» 17 - 19 баллов, доля правильных ответов от 75% до 89%

«удовлетворительно» 14 - 16 баллов, доля правильных ответов от 65% до 74%

«неудовлетворительно» менее 13 баллов, доля правильных ответов менее 65%

Пример текстового задания:

Дайте правильный ответ.

1. Источником питания называют:

- 1 устройство, которое обеспечивает необходимое напряжение;
- 2 устройство, которое обеспечивает необходимый номинальный ток;
- 3 устройство, которое обеспечивает необходимый род и силу тока дуги.

2. Выберите источник питания переменного тока:

- 1 трансформатор;
- 2 выпрямитель;
- 3 агрегат.

3. Перечислите преимущества механизированной сварки:

1. высокая производительность
2. высокое качество защиты;
3. простота механизации.

4. Укажите полуавтоматы по способу подачи электродной проволоки:

5. Где расположен механизм подачи проволоки в полуавтомате тянущего типа?

1. рядом с катушкой
2. в рукоятке горелки

6. Какие конструкции подающих роликов применяют в современных механизмах подачи электродной проволоки?

1. КГ –
2. КШ –

Вставьте правильную информацию:

7. Устройство, обеспечивающее бесконтактное зажигание дуги и стабильность ее горения, называют....

8. Устройство, предназначенное для направления в зону сварочной дуги электродной проволоки, защитного газа или флюса, называется ...

9. Устройство, предназначенное для направления и подачи электродной проволоки от подающего механизма в зону сварки, называется ...

10. Устройство, предназначенное для удержания запаса электродной проволоки на сварочном аппарате называется ...

11. Расшифруйте аббревиатуру условного обозначения сварочного оборудования:

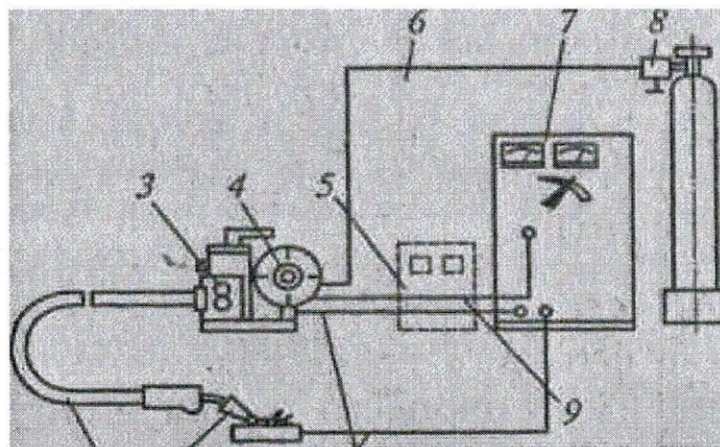
1. ХЛ –
2. Т –
3. У –

12. Перечислите функции полуавтомата:

13. Установите соответствие наименований конструктивных элементов и узлов полуавтомата для обеспечения сварки в защитных газах (например: б - а и т. д.)

Элементы: а) сварочный кабель, б) газовый шланг, в) источник питания, г) цепь управления, д) блок управления, е) кассета с электродной проволокой, ж) сменная горелка, з) гибкий шланг, и) подающий механизм, к) газовая аппаратура. **Форма ответа**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10



2.5. Задания для проведения дифференцированного зачета для оценки освоения

МДК 01.02. Основное оборудование для производства сварных конструкций

По результатам освоения МДК 01.02. Тема 1.5. Сварка трубопроводов и других гидросистем проводится **дифференцированный зачет**, предполагающий выполнение итогового теста, включающего практическое задание.

Требования к условиям выполнения:

На выполнение работы отводится 45 мин.

Тест содержит 11 заданий по всем изученным темам.

В аудитории одновременно может находиться не более 10 человек.

Ответы записываются на отдельном чистом листе бумаги, выданным преподавателем. В левом верхнем углу подписывается фамилия студента, группа и вариант теста. Номера заданий пишутся в порядке возрастания от 1 до 11, выполнение задания можно в произвольном порядке.

Исправлять неверные записи следует, зачеркнув их тонкой линией, а рядом записать верный ответ. Использовать «штрих» не разрешается.

Тест содержит следующие типы заданий. Задания на выбор одного или нескольких правильных ответов; на установление соответствия; задания, в которых необходимо продолжить предложение; задачи с вариантами ответа.

Во время зачета не разрешается пользоваться никакими справочными материалами, разговаривать и задавать вопросы другим учащимся.

Критерии оценки

Задачи на установление соответствия, выбор нескольких верных ответов, дополнение предложения несколькими словами оцениваются 2 балла

Максимально возможное количество баллов 22.

Оценка «отлично» выставляется при количестве баллов не менее 22, доля правильных ответов не менее 90%

«хорошо» 18 - 21 баллов, доля правильных ответов от 75% до 89%

«удовлетворительно» 13 - 17 баллов, доля правильных ответов от 65% до 74%

«неудовлетворительно» менее 12 баллов, доля правильных ответов менее 65%

Пример текста задания:

Продолжить фразу:

1. Сооружение, состоящее из плотно соединенных между собой труб, контрольно измерительных приборов, крепежных деталей называется ...
2. Назначение трубопровода...
3. Способы прокладки трубопроводов...
4. При изготовлении и монтаже технологических трубопроводов называется терминами ...
5. По роду транспортируемого вещества технологический трубопровод делится
6. Трубы изготавливают из следующих материалов...
7. По условному давлению транспортируемого вещества трубопроводы разделяются ...
8. Стальные трубопроводы разделяют на группы зависимости от класса опасности вредных веществ ...
9. Стальные трубопроводы разделяют на группы зависимости от класса по пожарной опасности ...
10. Способность трубопровода противостоять перечисленным нагрузкам называется ...
11. Технологические трубопроводы в процессе эксплуатации испытывают значительные нагрузки

2.6 Комплект материалов для оценки сформированности общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности на экзамене по модулю

Назначение

Экзамен по ПМ 01 предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций по специальности СПО 15.02.19 Сварочное производство (по отраслям).

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен по модулю. Экзамен проводится в форме выполнения практического задания. Практическое задание разрабатывается на основе комплекта оценочной документации демонстрационного экзамена промежуточной аттестации предыдущего года по специальности 15.02.19 Сварочное производство (по отраслям)

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций освоен с оценкой ____ (*отлично, хорошо, удовлетворительно*)». Или «вид профессиональной деятельности Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций не освоен с оценкой *неудовлетворительно*». Оценивается результат выполнения практического задания, представленный в форме продукта.

В состав комплекта входят задания для экзаменуемых и пакет экзаменатора.

Пакет экзаменуемого

Условия:

Экзамен проводится по подгруппам в количестве 6 человек

Количество вариантов задания для экзаменуемых – 1

Время выполнения задания – 3 часа

Методическое обеспечение: не предусматривается

Справочная литература: Плакаты, справочники, пособия

Типовое задание

Инструкция

1. Ознакомиться с заданием
2. Организовать рабочее место
3. Время выполнения задания - 3 часа

Текст задания:

Требуется выполнить:

Задание 1. Оценка свариваемости основного металла

Задание 2. Выбор и расшифровка сварочного материала, оборудования

Задание 3. Расчет параметров режима сварки

Пакет экзаменатора

Рекомендации по проведению оценки

Ознакомьтесь с заданиями и их вариантами, оцениваемыми компетенциями, показателями и критериями оценки, а также информацией оценочной ведомости по профессиональному модулю.

Каждый член экспертной комиссии оценивает процесс выполнения практического задания, по результатам выносится коллегиальное решение. При наличии различных мнений членов экзаменационной комиссии окончательное решение принимает представитель работодателя.

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций деятельности освоен / не освоен».

Количество оценок «да» по критериям оценки результата должно быть не менее 3, что соответствует 65%.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
"Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина"

Экзаменационная сводная ведомость _____

учебный год 20__/20__, семестр __ (весенний)

Филиал Нижнетагильский машиностроительный техникум

Направление обучения 15.2.19 Сварочное производство

Профессиональный модуль «Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций»

в объеме _____ часов с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г

Преподаватель

Члены экзаменационной комиссии:

Дата сдачи _____

Перечень профессиональных компетенций:

Профессиональные компетенции	Показатели оценки результата
ПК 1.1. Выбирать методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с учетом условий производства. ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций. ПК 1.3. Выбирать основные и сварочные материалы, оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами. ПК 1.4. Обеспечивать необходимые условия хранения и использования основных и сварочных материалов, исправное состояние сварочного оборудования, оснастки и инструмента.	Соответствие планировки рабочего места требованиям ГОСТа и соблюдению техники безопасности Соответствие разработанного технологического процесса для изготовления сварной конструкции согласно ГОСТу и ЕСТД Соответствие расчетов режимов сварки требованиям типовых методик Соответствие методов, технологических приёмов и режимов для различных способов сварки Соответствие нормативной документации для изготовления сварного узла или конструкции Соответствие сборочных и сварочных работ требованиям чертежа

МДК 01.01 Технология сварочных работ

Результаты освоения профессионального модуля:

ФИО	МДК 01.01	МДК 01.02	ПК 1.1	ПК 1.2	ПК 1.3	ПК 1.4	ПМ
Иванов	3(удовл)	4(хор)	Да	Да	Да	Да	Освоен 3 (удовл)

ИТОГО: ПМ освоен _____
не допущены _____

ПМ не освоен _____
не явилось _____

Подписи членов экзаменационной комиссии: _____

Зав. отделением ОЗО и ДУ _____

2.7 Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, используемых в аттестации:.

Основные источники:

1. Банов М.Д. Специальные способы сварки и резки: учебное пособие для среднего профессионального образования/М.Д. Банов, В.В. Масаков, Н.П. Плюснина – М.: Академия, 2009г.

2. Банов М.Д. Технология и оборудование контактной сварки: учебное пособие для среднего профессионального образования. – 4-е изд. – М.: Академия, 2009г.
3. Сварка и резка материалов: учебное пособие для начального профессионального образования/М.Д. Банов, Ю.В. Казаков, М.Г. Козулин; Под ред. Ю.В. Казакова. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2002г.
4. Думов С.И. Технология электрической сварки плавлением: Учебник для машиностроительных техникумов. - Л.: Машиностроение, 1987г.
5. Думов Лабораторные работы по технологии электрической сварки плавлением: учебное пособие для техникумов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: машиностроение, 1982г.
6. Гуляев А.И. Технология и оборудование контактной сварки: Учебник для техникумов.- М.: Машиностроение, 1983г.
7. Шебеко Л.П., Амигуд Д.З. Лабораторные работы по технологии и оборудованию газопламенной обработки металлов: Учебное пособие для техникумов. – М.: Машиностроение, 1968г.
8. Чернышов Г.Г. Сварочное дело. Сварка и резка металлов: учебник для начального профессионального образования. – М.: ПрофОбрИздат, 2002г.
9. Маслов Б.Г Производство сварных конструкций: учебник для среднего профессионального образования. – М.: Академия. 2008 г.
10. Боровков В.М. Изготовление и монтаж технологических трубопроводов: учебник для среднего профессионального образования. – М.: Академия, 2007г.
11. Овчинников В.В. Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов: учебник для среднего профессионального образования. – М.: Академия. 2010г.
12. Овчинников В.В. Оборудование, механизация и автоматизация сварочных процессов. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования. – М.: Академия. 2010г.
13. Александров А.Г. Источники питания для дуговой сварки: учебное пособие для подготовки рабочих на производстве. – М.: Машиностроение. – 1982г.
14. Розаренов Ю.Н. Оборудование для электрической сварки плавлением: учебное пособие для машиностроительных техникумов. – М.: Машиностроение, 1987г.
15. Гитлевич А.Д. Механизация и автоматизация сварочного производства: учебник для средних специальных учебных заведений. – М.: Машиностроение, 1978г.

Дополнительные источники:

1. Кабанов Н.С. Сварка на контактных машинах. – М, 1985г.
2. Технология и оборудование контактной сварки: Учебник для вузов/ Под общ. ред. Орлова Б.Д.– М: Машиностроение, 1986г.
3. Сварка в машиностроении: Справочник. В 4-х томах/ Под ред. Николаева Г.А.- М.: Машиностроение, 1978г.
4. Виноградов В.С. Оборудование и технология дуговой автоматической и механизированной сварки: учебник для начального профессионального образования. – 3-е изд., стер. – М.: Высшая школа, академия, 2000г.
5. Маслов В.И. Сварные работы: учебник для профессионального образования. – М.: Академия, 2000г.

Журналы:

1. «Сварочное производство»
2. «Технология машиностроения»
3. «Сварка и диагностика»
4. «Наука и жизнь»
5. «Техника и вооружение»
6. «Техника молодежи»
7. «Знание - сила»

8. «Заготовительное производство в машиностроении».

Интернет-ресурсы:

1. Системы автоматизированного проектирования технологий сварки, термической обработки и контроля качества сварных соединений www.anodsvarg.ru.
2. Сварочный портал www.svarka.com.
3. Информационно-справочная служба «ЦентрИнформ» www.infoua.com.
4. Интернет-представительство "Компании Авант" www.avantcom.ru.
5. Информационно-поисковая система «Первый Машиностроительный Портал» www.1bm.ru.
6. Информационный книжный портал www.infobook.ru.
7. Информационно-поисковая система ОВО.RUдование www.obo.ru