

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«БОГДАНОВИЧСКИЙ ПОЛИТЕХНИКУМ»**



**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
на промежуточную аттестацию  
МДК 01.01. ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ СВАРКИ И СВАРОЧНОЕ  
ОБОРУДОВАНИЕ**

Для профессии

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

Форма обучения – очная

Срок обучения 2 года 10 месяцев

## УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УВР  
ГАПОУ СО «Богдановичский  
политехникум»

\_\_\_\_\_ /Е.Е. Киселева/

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

Оценочные средства промежуточной аттестации по **МДК 01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование** составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)).

Составитель:

Замана Татьяна Андреевна, преподаватель

ГАПОУ СО «Богдановичский политехникум», г. Богданович.

Рассмотрено на заседании профильной цикловой комиссии

Протокол № 10 от «15» июня 2021 г.

Председатель \_\_\_\_\_ Замана /Т.А. Замана

## СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА	4
РУКОВОДСТВО ПО ОЦЕНКЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ	5
РУКОВОДСТВО ПО ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	6
ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ - РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ	7
ПРИЛОЖЕНИЕ - Тестовое задание с ответами	8

## ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА

1. **Форма промежуточной аттестации:** экзамен.
2. **Цели аттестации:** оценить результаты учебных достижений обучающегося в целом по МДК.
3. **Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке**

**уметь:**

- проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;
- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- подготавливать сварочные материалы к сварке;

**знать:**

- основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);
- необходимость проведения подогрева при сварке;
- классификацию и общие представления о методах и способах сварки;
- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;
- влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;
- устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- правила технической эксплуатации электроустановок;
- классификацию сварочного оборудования и материалов;
- основные принципы работы источников питания для сварки;
- правила хранения и транспортировки сварочных материалов;

4. **Форма проведения экзамена:** автоматизированная ( NetTest)

5. **Методика оценивания:** сопоставление с эталоном ответов.

6. **Требования к процедуре аттестации**

Помещение: компьютерный класс

Оборудование: персональные компьютеры, программа NETTEST

7. **Требования к кадровому обеспечению аттестации**

Оценщики (эксперты): *преподаватель специальных дисциплин*

8. **Оценочные материалы:** тестовые материалы.

## РУКОВОДСТВО ПО ОЦЕНКЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Оценка результатов освоения дисциплины проводится в ходе демонстрации обучающимся знаний, умений в процессе тестирования.

Для прохождения промежуточной аттестации обучающийся должен выполнить тестовое задание, состоящее из 33 вопросов в программе NETTEST.

Оценивание осуществляется автоматически по разработанным нормам программы Nettest.

Для наглядности многие вопросы сопровождаются графическими изображениями.

Вопросы охватывают в основном все основные темы предмета. На тестирование отводится 45 минут.

Оценивание проводится по пятибалльной системе.

Оценку выставляет компьютер по шкале

Настройка шкалы оценок

Максимальная оценка: 5

при наборе не менее: 90 баллов

Стандартная шкала

оценка	от	до
5	90	100
4	80	89
3	70	79
2	60	69
1	18	59
0	0	17

# РУКОВОДСТВО ПО ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Уважаемые студенты!

Формой промежуточной аттестации по МДК 01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование является экзамен.

Условием допуска к промежуточной аттестации является сдача контрольных точек. Оценка за экзамен является итоговой оценкой по дисциплине.

В рамках экзамена необходимо выполнить тестовое задание, состоящее из 33 вопросов в программе NETTEST.

Тестирование будет проходить в компьютерном классе.

**Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке уметь:**

- проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;
- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;
- подготавливать сварочные материалы к сварке;

**знать:**

- основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);
- необходимость проведения подогрева при сварке;
- классификацию и общие представления о методах и способах сварки;
- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;
- влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;
- устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- правила технической эксплуатации электроустановок;
- классификацию сварочного оборудования и материалов;
- основные принципы работы источников питания для сварки;
- правила хранения и транспортировки сварочных материалов;

На тестирование отводится 45 минут.

Оценивание проводится по пятибалльной системе. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.

Оценку выставляет компьютер по шкале

Настройка шкалы оценок

Максимальная оценка: 5

при наборе не менее: 90 баллов

Стандартная шкала

оценка	от	до
5	90	100
4	80	89
3	70	79
2	60	69
1	18	59
0	0	17

## ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ - РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ

### Основные источники:

1. Овчинников В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой: учебник для студ. Учреждений сред.проф.образования/В.В. Овчинников. – 4-е из., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 192 с.
2. Овчинников В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование: учебник для студ. Учреждений сред.проф.образования/В.В. Овчинников. – 4-е из., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 256 с.
3. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений: учебник для студ. Учреждений сред.проф.образования/В.В. Овчинников. – 6-е из., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 224 с.
4. ГОСТ 2601-84. Сварка металлов. Термины и определение основных понятий.
5. ГОСТ 9466-75. Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки. Классификация и общие технические условия.
6. ГОСТ 23870-79 Свариваемость сталей. Метод оценки влияния сварки плавлением на основной металл.

### Электронные источники:

1. "Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов" Овчинников В.В. КноРус 2021 <https://www.book.ru/book/940186>
2. "Основы теории сварки и резки металлов" Овчинников В.В. КноРус 2021 <https://www.book.ru/book/936631>
3. "Основы технологии сварки и сварочное оборудование" Овчинников В.В.КноРус 2021 <https://www.book.ru/book/938854>
4. "Подготовительные и сборочные операции перед сваркой" Овчинников В.В.КноРус 2021 <https://www.book.ru/book/936295>
5. "Сварочное дело" Быковский О.Г., Краснова Г.А., Фролов В.А. КноРус 2021 <https://www.book.ru/book/936292>
6. "Слесарные работы. Основы профессиональной деятельности" Ткачева Г.В., Алексеев А.В., Васильева О.В. КноРус 2021 <https://www.book.ru/book/940106>

### Дополнительные источники:

1. Гуськова Л.Н. Газосварщик: Рабочая тетрадь. Учебное пособие для УНПО / Л.Н. Гуськова.- М.: ИЦ Академия, 2016.- 96 с.
2. Юхин Н.А. Газосварщик: Альбом. / Н.А. Юхин.- М.: ИЦ Академия, 2015.-25 с.
3. Маслов В.И.Сварочные работы. Уч. пособие для УНПО, / В.И. Маслов.-М.: ИЦ Академия, 2008.-240 с.
4. Овчинников В.В. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений - учебник (3-е изд.) / В.В.Овчинников. - Москва: «Академия», 2008.

5. Банов М.Д. Сварка и резка материалов/ М.Д. Банов, Ю.В. Казаков, М.Г. Козулин.– Москва: «Академия», 2007.
6. Овчинников В.В. Подготовительно-сварочные работы - учебник (2-е изд., стер.) / В.В Овчинников. - Москва: «Академия», 2007.
7. Справочник электрогазосварщика и газорезчика. Уч. пособие для УНПО, / Чернышов Г. Г. [и др.].- М.: ИЦ Академия, 2006.- 400 с.
8. Чернышов Г. Г.Сварочное дело: Сварка и резка металлов. Уч. пособие для УНПО / Г. Г. Чернышов.- М.: ИЦ Академия, 2008 г., 496 стр.
9. Юхин Н.А. Газосварщик. Уч. пособие для УНПО/ Под ред. О.И.Стеклова.- М.: ИЦ Академия, 2007.- 160 с.
10. Виноградов В.С. Оборудование и технология дуговой автоматической и механизированной сварки. Учеб. для проф. Учеб. заведений. – М.: Высш.шк.; Изд.центр «Академия», 1997. – 319 с.: ил.
11. Виноградов В.С. Электрическая дуговая сварка: учеб.пособие для нач.проф.образования/В.С. Виноградов. – М: Издательский центр «Академия», 2007. – 320с.
12. Никифоров Н.И. Справочник газосварщика и газорезчика/ Н.И. Никифоров, С.П. Нешумова, И.А. Антонов. – 2-е изд., испр. – М.: Высшая школа; Издательский центр «Академия», 1997, - 239 м.: ил.

## ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО МДК 01.01. ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ СВАРКИ И СВАРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. К какой группе свариваемости относится сварка с предварительным и сопутствующим подогревом; термообработкой после сварки
  - 1
  - 2
  - 3
  - + 4
2. Как называется процесс получения неразъемного соединения путем установления межатомных связей между соединяемыми деталями при их нагревании и (или) пластическом деформировании
  - + сварка
  - + Сварка
3. В честь какого основоположника научной школы сваривания металлов был впервые создан цельносварной мост
  - + Е.О. Патон
  - Н.Г. Славянов
  - В.В. Петров
4. Кто в первые в мире открыл электрическую дугу и описал явления, происходящие в ней, а также возможности ее практического применения
  - + В.В. Петров
  - Н.Г. Славянов
  - Е.О. Патон
5. Как назывался образец сварочного аппарата в условиях космического пространства
  - + вулкан
  - + Вулкан
6. Какое сварочное оборудование применяется при сварке переменным током
  - + трансформаторы
  - преобразователи
  - выпрямители
7. Какое сварочное оборудование применяется при сварке постоянным током
  - трансформаторы
  - + выпрямители
  - + преобразователи
8. Какое количество % углерода содержится в легированном марке стали 09Г2Д
  - + 0,09
  - 0,9
  - 9
9. Какое количество % углерода содержится в марке сварочной проволоки Св-08ХМ
  - + 0,08
  - 0,8
  - 8

10. Какое количество % хрома содержится в марке сварочной проволоки Св-04Х19Н11МЗ
- 4
  - 0,4
  - 0,04
  - + 19
11. Установите соответствие электродов с видом покрытия
- А <-> с кислым покрытием
  - Б <-> с основным покрытием
  - Ц <-> с целлюлозным покрытием
  - Р <-> с рутиловым покрытием
  - <->
12. как называется способ наложения шва короткими отрезками, при длине шва свыше 500мм
- напроход
  - от середины к краям
  - + обратноступенчатый
13. При какой длине шва применяется метод наложения швов "напроход"
- + 0-250
  - 250-500
  - 500-1000
14. Установите соответствие основных элементов сварочного трансформатора
- 1 <-> сердечник
  - 2 <-> вторичная обмотка
  - 3 <-> первичная обмотка
  - 4 <-> корпус
  - <->
15. Как называется самая широкая область из всей сварочной дуги?
- столб дуги
  - катодная область
  - + анодная область
16. Установите соответствие этапов процесса сварки
- 1 <-> нагрев
  - 2 <-> плавление
  - 3 <-> сварочная ванна
  - 4 <-> охлаждение, кристаллизация
  - 5 <-> сварочный шов
17. Установите соответствие типов сварных соединений
- а) <-> стыковое
  - б) <-> угловое
  - в) <-> тавровое
  - г) <-> нахлесточное
  - д) <-> торцовое
18. Установите соответствие основных элементов сварочной дуги
- 1 <-> катодная область

- 2 <-> столб дуги
- 3 <-> вводная область
- <->
- <->

19. Установите соответствие видов электродержателей и их изображением
- А <-> пружинный
  - Б <-> вилочный
  - В <-> пластинчатый
  - Г <-> винтовой
20. Что означает в маркировке электрода "Э42А"?
- + тип электрода
  - марка электрода
  - назначение электрода
21. Что означает в маркировке электрода "3,0"?
- положение электрода при сварке
  - прочностная характеристика
  - + диаметр электрода
22. Как называется часть сварного соединения, образовавшаяся в результате кристаллизации металла сварочной ванны?
- + шов
  - + Шов
23. Как называется сварное соединение, при котором соединяемые элементы являются продолжением один другого, сварку производят по торцам
- угловое
  - торцовое
  - тавровое
  - нахлесточное
  - + стыковое
24. Установите соответствие групп электродов с их условным обозначением
- М <-> с тонким покрытием
  - С <-> со средним покрытием
  - Д <-> с толстым покрытием
  - Г <-> с особо толстым покрытием
25. Кем впервые в мире проводилась сварка под водой?
- Н.Н. Бенардос
  - + К.К. Хренов
  - Е.О. Патон
26. Кем впервые в мире разработан способ дуговой сварки угольным электродом
- + Н.Н. Бенардос
  - В.Н. Никитин
  - Н.Г. Славянов
27. Кто разработал сварочный аппарат для сварки и резки в космосе
- Н.Н. Бенардос
  - + С.П. Коралев

- Е.О. Патон
28. Какое количество % углерода содержится в марке сварочной проволоки Св06
- + 0,06
  - 0,6
  - 6
29. Что означает "2,5" в марке сварочной проволоки 2,5Св-0,8ХГ
- + диаметр проволоки
  - % углерода в проволоке
  - % примесей
30. В каком случае сварочную дугу называют короткой, если ее длина составляет
- 0-2 мм
  - + 2-4 мм
  - 4-6 мм
31. Какие электродержатели считаются наиболее безопасными
- вилочные
  - + пружинные
  - винтовые
32. как называют аппарат для механизированной дуговой сварки, включающий сварочную горелку и механизм подачи электродной проволоки с ручным перемещением горелки
- + полуавтомат
  - автомат
33. Как называется аппарат для автоматической дуговой сварки, включающий сварочную головку, механизм для перемещения аппарата, подающий механизм с электродной проволокой и необходимые средства автоматизации
- полуавтомат
  - + автомат