

**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 \_\_\_\_\_ /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

при наборе не менее  баллов

Стандартная шкала

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

OK Отмена

# 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;

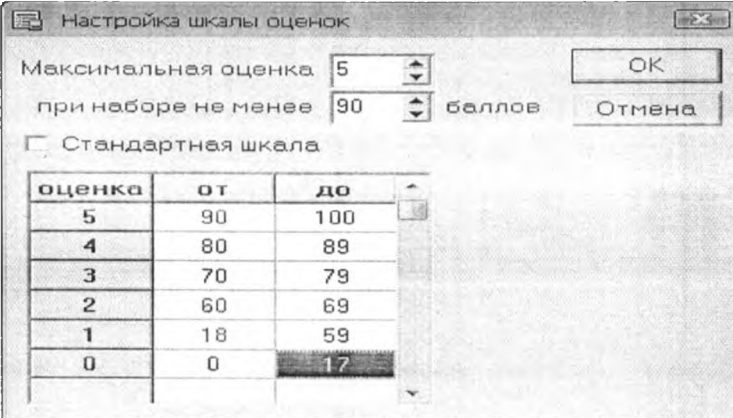
**знать:**

- 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

при наборе не менее  баллов

Стандартная шкала

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

OK

Отмена

## 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