

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.04.2024 04:35:35

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a88885a5825f9fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА»**

Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДЕН  
на заседании ПЦК

«30» 06 2023 г., протокол № 12

Председатель ПЦК  
З.Р. Чапалаев



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.02 Обслуживание и настройка средств контроля и автоматического  
регулирования

**Профессия**

18.01.28 Оператор нефтепереработки

**Квалификация**

Оператор технологических установок;  
Приборист; Слесарь по ремонту технологических установок

Составитель  Я.Ш. Шамсадова

## ПАСПОРТ

### ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.02 «Обслуживание и настройка средств контроля и автоматического регулирования»

МДК.02.01 Обслуживание технических средств автоматизации

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
Семестр 1				
1.	Измерения технологических параметров	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ПК. 2.1 ПК. 2.2 ПК. 2.3	Зачет	1-я текущая аттестация
2.	Исполнительные устройства			
3.	Характеристика и модели элементов и систем			2-я текущая аттестация
4.	Качество процессов управления			

### ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	<i>1-я и 2-я текущая аттестация</i>	Средство контроля усвоения учебного материала в виде тестирования обучающихся.	Комплект тестов по вариантам к аттестациям
2.	<i>Зачет</i>	Итоговая форма оценки знаний	Комплект тестов по вариантам к зачету

**Вопросы текущего контроля по междисциплинарному курсу «Обслуживание технических средств автоматизации».**

#### *Вопросы к 1-ой текущей аттестации*

1. Что такое измерительный прибор?
2. Служба КИП и А выполняет следующую функцию?
3. Эталон – это...
4. Совокупные измерения — это ...
5. Дайте определение методической погрешности?

6. К какому типу приборов относится вольтметр с классом точности 1,0?
7. Измерение — это ...
8. Кто такой слесарь КИП и А?
9. К методам измерения относится?
10. Дайте определение относительной погрешности?
11. Что не относится к понятию погрешности?
12. По принципу действия приборы для измерения давления бывают ...
13. С помощью каких устройств происходит измерение количества жидкости (газа)?
14. Под автоматизированной конвейерной линией понимается ...
15. Под системой обработки информации, основанной на использовании ЭВМ понимается ...
16. Расход вещества — это ...
17. На чем основан принцип действия расходомеров дифференциального давления?
18. На чем основан принцип действия калориметрических датчиков потока?
19. Принцип действия жидкостного стеклянного термометра основан на ...
20. Манометр для измерения давления разряженного газа — это ...

**Образец билета к 1-ой текущей аттестации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**Грозненский государственный нефтяной технический университет**

**им. акад. М.Д.Миллионщикова**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Тест**

**по междисциплинарному курсу «Обслуживание технических средств автоматизации»**

**I-аттестация**

**Вариант № \_\_\_**

ФИО \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										

**Вариант №1**

**1. Что такое измерительный прибор?**

- а) Средство измерений, предназначенное для получения значений измеряемой физической величины
- б) Прибор для воспроизведения физической величины заданного размера
- в) Прибор, обеспечивающий воспроизведение и хранение единицы физической величины для передачи ее размера средствам измерения

**2. Служба КИП и А выполняет следующую функцию?**

- а) Метрологический надзор
- б) Ремонт бытовых приборов
- в) Настройку компьютерной техники

**3. Эталон – это...**

- а) средство измерений, которое служит для контроля исправности промышленных средств измерений на месте их установки
- б) средство измерений, обеспечивающее воспроизведение и хранение единицы физической величины для передачи ее размера средствам измерения
- в) средство измерений, предназначенное для получения значений измеряемой физической величины

**4. Совокупные измерения — это ...**

- а) измерения, при которых искомое значение физической величины определяется непосредственно из опытных данных
- б) измерения, при которых измеряется не сама физическая величина, а величина, функционально связанная с ней
- в) измерения нескольких однородных величин, на основании которых значения искомой величины находят путем решения системы уравнений

**5. Дайте определение методической погрешности?**

- а) Погрешность, обусловленная несовершенством метода измерений или упрощениями, допущенными при измерениях
- б) Погрешность результата измерений, свойственная условиям статического измерения
- г) Алгебраическая разность между номинальным и действительным значениями измеряемой величины

**6. К какому типу приборов относится вольтметр с классом точности 1,0?**

- а) Технические приборы
- б) Приборы-индикаторы
- в) Грубые измерительные приборы

**7. Измерение — это ...**

- а) процесс обработки информации в среде вычислительной системы
- б) физический процесс
- в) нахождение значения физической величины опытным путем с помощью специальных технических средств

**8. Кто такой слесарь КИП и А?**

- а) Универсальный специалист, выполняющий работы по обслуживанию, ремонту и эксплуатации различного контрольно-измерительного оборудования и автоматики
- б) Универсальный специалист, выполняющий работы по обслуживанию, ремонту и эксплуатации различного компьютерного и периферийного оборудования
- в) Универсальный специалист, выполняющий работы по обслуживанию

**9. К методам измерения относится?**

- а) Метод сравнение с мерой и замещений
- б) Прямой
- в) Совокупный

**10. Дайте определение относительной погрешности?**

- а) Погрешность, выраженная отношением абсолютной погрешности средства измерений к условно принятому значению величины
- б) Отношение абсолютной погрешности к тому значению, которое принимается за истинное
- в) Погрешность, постоянная в каждой точке шкалы

**Вариант №2**

**1. Что не относится к понятию погрешности?**

- а) Приведённая погрешность
- б) Относительная погрешность
- в) Класс точности

**2. По принципу действия приборы для измерения давления бывают...**

- а) жидкостные
- б) эталонные
- г) образцовые

**3. С помощью каких устройств происходит измерение количества жидкости (газа)?**

- а) Счетчиков
- б) Регуляторы

в) Накопители

**4. Под автоматизированной конвейерной линией понимается....**

- а) линия, которая оснащена электрическим током
- б) линия, которая оснащена защитой
- в) линия, которая оснащена системой автоматизированного управления (САУ)

**5. Под системой обработки информации, основанной на использовании ЭВМ понимается...**

- а) автоматическая система управления (САУ)
- б) автоматическая система жесткого управления (САЖУ)
- в) автоматизированная система обработки информации и управления (АСОИУ)

**6. Расход вещества — это...**

- а) уровень столба жидкости
- б) единичный расход потока света
- в) количество различных веществ, протекающее через сечение трубопровода в единицу времени

**7. На чем основан принцип действия расходомеров дифференциального давления?**

- а) Измерении звука
- б) Измерении частоты
- в) Измерение дифференциального давления

**8. На чем основан принцип действия калориметрических датчиков потока?**

- а) На электрических свойствах
- б) На магнитных свойствах
- в) На измерения переноса тепла потоком жидкости

**9. Принцип действия жидкостного стеклянного термометра основан на...**

- а) изменении объема вещества, под воздействием температуры
- б) измерение дифференциального давления
- в) измерение расхода вещества

**10. Манометр для измерения давления разряженного газа — это...**

- а) термометр
- б) вакуумметр
- в) пирометр

### Ключи к тесту

№ п/п	Вариант № 1	Вариант № 2
<b>1</b>	а	в
<b>2</b>	а	а
<b>3</b>	б	а
<b>4</b>	в	в
<b>5</b>	а	в
<b>6</b>	а	в
<b>7</b>	в	в
<b>8</b>	а	в
<b>9</b>	а	а
<b>10</b>	б	б

### Вопросы ко 2-ой текущей аттестации

1. К работе слесарем по КИП и А допускаются следующие лица-...
2. Назовите причины возникновения инструментальной погрешности-...
3. Юстировка — это...

4. Классом устройств, применяемых для измерения различных электрических величин называется...
5. Автоматизация – это...
6. Цель автоматизации – это ...
7. Автоматизация технологических процессов – это...
8. Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУТП)-...
9. Приборы для контроля давления называются...
10. Приборы для контроля уровня называются...
11. Совокупность автоматического управляющего устройства и объекта управления — это...
12. Средство измерения температуры по тепловому электромагнитному излучению называется...
13. В термометрах расширения используется способность веществ...
14. Для измерения температуры контактным методом применяются...
15. Для измерения температуры бесконтактным методом применяются...
16. Датчики и исполнительные механизмы — это...
17. На каком законе основан принцип действия электромагнитных расходомеров?
18. Принцип действия термоэлектрического преобразователя (термопары) основан на...
19. Какой буквой обозначается параметр регулирующий уровень вещества?
20. Принцип действия гидростатических уровнемеров-...

**Образец билета ко 2-ой текущей аттестации**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**Грозненский государственный нефтяной технический университет**

**им. акад. М.Д.Миллионщикова**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Тест**

**по междисциплинарному курсу «Обслуживание технических средств автоматизации»**

**II-аттестация**

**Вариант №\_\_**

ФИО \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ										

**Вариант №1**

**1. К работе слесарем по КИП и А допускаются следующие лица-...**

- а) моложе 17 лет, имеющий начальное профессиональное образование
- б) старше 16 лет, имеющие общее образование
- в) лица старше 18 лет, имеющие среднее профессиональное образование

**2. Назовите причины возникновения инструментальной погрешности-...**

- а) возникает из-за использования приближенных формул при расчете результата или неправильной методики измерений
- б) неточности, допущенные при изготовлении и регулировке приборов, изменение параметров элементов конструкции и схемы вследствие старения
- в) возникает при измерении постоянной величины

**3. Юстировка — это...**

- а) приведение какого-либо объекта в состояние, которое отвечало бы правилам ГОСТ

- б) это совокупность операций по выравниванию конструкций и конструктивных элементов
- в) процесс получения значений измеряемой физической величины

**4. Классом устройств, применяемых для измерения различных электрических величин называется...**

- а) электроизмерительный прибор
- б) прибор индикации
- в) система автоматического контроля

**5. Автоматизация – это...**

- а) одно из направлений научно-технического прогресса, применение саморегулирующих технических средств, экономико-математических методов и систем управления, освобождающих человека от участия в процессах получения, преобразования, передачи и использования энергии, материалов или информации, существенно уменьшающих степень этого участия или трудоёмкость выполняемых операций
- б) требует дополнительного применения датчиков (сенсоров), устройств ввода, управляющих устройств (контроллеров)
- в) наряду с термином автоматический, используется понятие автоматизированный, подчеркивающий относительно большую степень участия человека в процессе

**6. Цель автоматизации – это ...**

- а) повышение производительности труда, улучшение качества продукции, оптимизация управления, устранение человека от производств, опасных для здоровья, повышение надежности и точности производства, увеличение конвертируемости и уменьшение времени обработки данных
- в) система автоматического управления (САУ)
- г) приведение какого-либо объекта в состояние, которое отвечало бы правилам ГОСТ

**7. Автоматизация технологических процессов – это...**

- а) совокупность методов и средств, предназначенная для реализации системы или систем, позволяющих осуществлять управление самим технологическим процессом без непосредственного участия человека, либо оставления за человеком права принятия наиболее ответственных решений
- б) перераспределение материальных, энергетических и информационных потоков в соответствии с принятым критерием управления (оптимальности)
- в) устройство для измерения и контроля очень малых перемещений

**8. Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУТП)-...**

- а) комплекс программных и технических средств, предназначенный для автоматизации управления технологическим оборудованием на предприятиях.
- б) связь с более глобальной автоматизированной системой управления
- в) производственные процессы

**9. Приборы для контроля давления называются...**

- а) термометры(Т)
- б) уровнемеры(L)
- в) манометры

**10. Приборы для контроля уровня называются...**

- а) манометры
- б) гигрометры
- в) уровнемеры(L)

## Вариант №2

- 1. Совокупность автоматического управляющего устройства и объекта управления — это...**
  - а) системой автоматического управления (САУ)
  - б) системой автоматического контроля (САК)
  - в) системой автоматической защиты (САЗ)
  
- 2. Средство измерения температуры по тепловому электромагнитному излучению называется...**
  - а) индуктором
  - б) тонометром
  - в) пирометр
  
- 3. В термометрах расширения используется способность веществ...**
  - а) менять расход при изменении температуры
  - б) менять объем при изменении температуры
  - в) изменить местоположение при изменении температуры
  
- 4. Для измерения температуры контактным методом применяются...**
  - а) яркостные пирометры
  - б) уровнемеры
  - в) манометры
  
- 5. Для измерения температуры бесконтактным методом применяются...**
  - а) радиационные пирометры
  - б) гигрометры
  - в) уровнемеры
  
- 6. Датчики и исполнительные механизмы — это...**
  - а) приборы САУ
  - б) элементы РАО
  - в) филиалы ОАО
  
- 7. На каком законе основан принцип действия электромагнитных расходомеров?**
  - а) Силы трения
  - б) На использовании закона электромагнитной индукции
  - в) На законе Ньютона
  
- 8. Принцип действия термоэлектрического преобразователя (термопары) основан на...**
  - а) изменении давления пара
  - б) изменении объема пара
  - в) изменении сопротивления
  
- 9. Какой буквой обозначается параметр регулирующий уровень вещества?**
  - а) T
  - б) D
  - в) L
  
- 10. Принцип действия гидростатических уровнемеров-...**
  - а) измерение при постоянном перепаде давлений
  - б) измерение разности давлений
  - в) измерение потоков жидкости



### Критерии оценивания текущей аттестации:

Количество вопросов	Оценка	
10	5	аттестован
8-9	4	
5-7	3	
0-4	2	не аттестован

**Аттестован** - выставляется обучающемуся, ответившему правильно на 5-10 вопросов.

**Не аттестован** - выставляется обучающемуся, который ответил на 4 и менее вопросов.

**Отлично** - выставляется обучающемуся, ответившему на 10 вопросов.

**Хорошо** - выставляется обучающемуся, ответившему на 8-9 вопросов.

**Удовлетворительно** - выставляется обучающемуся, ответившему на 5-7 вопросов.

### Ключи к тесту

№ п/п	Вариант № 1	Вариант № 2
1	в	а
2	б	в
3	б	в
4	а	а
5	а	а
6	а	а
7	а	а
8	а	в
9	в	в
10	в	в

### Вопросы к зачету

1. Что такое измерительный прибор?
2. Служба КИП и А выполняет следующую функцию?
3. Эталон – это...
4. Совокупные измерения — это ...
5. Дайте определение методической погрешности?
6. К какому типу приборов относится вольтметр с классом точности 1,0?
7. Измерение — это ...
8. Кто такой слесарь КИП и А?
9. К методам измерения относится?
10. Дайте определение относительной погрешности?
11. Что не относится к понятию погрешности?
12. По принципу действия приборы для измерения давления бывают...
13. С помощью каких устройств происходит измерение количества жидкости (газа)?
14. Под автоматизированной конвейерной линией понимается....
15. Под системой обработки информации, основанной на использовании ЭВМ понимается...
16. Расход вещества — это...
17. На чем основан принцип действия расходомеров дифференциального давления?
18. На чем основан принцип действия калориметрических датчиков потока?
19. Принцип действия жидкостного стеклянного термометра основан на...
20. Манометр для измерения давления разряженного газа — это...

21. К работе слесарем по КИП и А допускаются следующие лица-...
22. Назовите причины возникновения инструментальной погрешности-...
23. Юстировка — это...
24. Классом устройств, применяемых для измерения различных электрических величин называется...
25. Автоматизация – это...
26. Цель автоматизации – это ...
27. Автоматизация технологических процессов – это...
28. Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУТП)-...
29. Приборы для контроля давления называются...
30. Приборы для контроля уровня называются...
31. Совокупность автоматического управляющего устройства и объекта управления — это...
32. Средство измерения температуры по тепловому электромагнитному излучению называется...
33. В термометрах расширения используется способность веществ...
34. Для измерения температуры контактным методом применяются...
35. Для измерения температуры бесконтактным методом применяются...
36. Датчики и исполнительные механизмы — это...
37. На каком законе основан принцип действия электромагнитных расходомеров?
38. Принцип действия термоэлектрического преобразователя (термопары) основан на...
39. Какой буквой обозначается параметр регулирующий уровень вещества?
40. Принцип действия гидростатических уровнемеров-...

**Образец билета к зачету**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**Грозненский государственный нефтяной технический университет  
им. акад. М.Д.Миллионщикова**

**Факультет среднего профессионального образования**

**Тест**

**по междисциплинарному курсу «Обслуживание технических средств автоматизации»**

**Зачет**

**Вариант №\_\_**

ФИО \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

<b>№ вопроса</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>Ответ</b>										
<b>№ вопроса</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>
<b>Ответ</b>										

**Вариант №1**

**1. Что такое измерительный прибор?**

- а) Средство измерений, предназначенное для получения значений измеряемой физической величины
- б) Прибор для воспроизведения физической величины заданного размера
- в) Прибор, обеспечивающий воспроизведение и хранение единицы физической величины для

передачи ее размера средства измерения

**2. Служба КИП и А выполняет следующую функцию?**

- а) Метрологический надзор
- б) Ремонт бытовых приборов
- в) Настройку компьютерной техники

**3. Эталон – это...**

- а) средство измерений, которое служит для контроля исправности промышленных средств измерений на месте их установки
- б) средство измерений, обеспечивающее воспроизведение и хранение единицы физической величины для передачи ее размера средства измерения
- в) средство измерений, предназначенное для получения значений измеряемой физической величины

**4. Совокупные измерения — это ...**

- а) измерения, при которых искомое значение физической величины определяется непосредственно из опытных данных
- б) измерения, при которых измеряется не сама физическая величина, а величина, функционально связанная с ней
- в) измерения нескольких однородных величин, на основании которых значения искомой величины находят путем решения системы уравнений

**5. Дайте определение методической погрешности?**

- а) Погрешность, обусловленная несовершенством метода измерений или упрощениями, допущенными при измерениях
- б) Погрешность результата измерений, свойственная условиям статического измерения
- г) Алгебраическая разность между номинальным и действительным значениями измеряемой величины

**6. К какому типу приборов относится вольтметр с классом точности 1,0?**

- а) Технические приборы
- б) Приборы-индикаторы
- в) Грубые измерительные приборы

**7. Измерение — это ...**

- а) процесс обработки информации в среде вычислительной системы
- б) физический процесс
- в) нахождение значения физической величины опытным путем с помощью специальных технических средств

**8. Кто такой слесарь КИП и А?**

- а) Универсальный специалист, выполняющий работы по обслуживанию, ремонту и эксплуатации различного контрольно-измерительного оборудования и автоматики
- б) Универсальный специалист, выполняющий работы по обслуживанию, ремонту и эксплуатации различного компьютерного и периферийного оборудования
- в) Универсальный специалист, выполняющий работы по обслуживанию

**9. К методам измерения относится?**

- а) Метод сравнение с мерой и замещений
- б) Прямой
- в) Совокупный

**10. Дайте определение относительной погрешности?**

- а) Погрешность, выраженная отношением абсолютной погрешности средства измерений к условно принятому значению величины
- б) Отношение абсолютной погрешности к тому значению, которое принимается за истинное
- в) Погрешность, постоянная в каждой точке шкалы

**11. Совокупность автоматического управляющего устройства и объекта управления — это...**

- а) системой автоматического управления (САУ)

- б) системой автоматического контроля (САК)
- в) системой автоматической защиты (САЗ)

**12. Средство измерения температуры по тепловому электромагнитному излучению называется...**

- а) индуктором
- б) тонометром
- в) пирометр

**13. В термометрах расширения используется способность веществ...**

- а) менять расход при изменении температуры
- б) менять объем при изменении температуры
- в) изменить местоположение при изменении температуры

**14. Для измерения температуры контактным методом применяются...**

- а) яркостные пирометры
- б) уровнемеры
- в) манометры

**15. Для измерения температуры бесконтактным методом применяются...**

- а) радиационные пирометры
- б) гигрометры
- в) уровнемеры

**16. Датчики и исполнительные механизмы — это...**

- а) приборы САУ
- б) элементы РАО
- в) филиалы ОАО

**17. На каком законе основан принцип действия электромагнитных расходомеров?**

- а) Силы трения
- б) На использовании закона электромагнитной индукции
- в) На законе Ньютона

**18. Принцип действия термоэлектрического преобразователя (термопары) основан на...**

- а) изменении давления пара
- б) изменении объема пара
- в) изменении сопротивления

**19. Какой буквой обозначается параметр регулирующий уровень вещества?**

- а) T
- б) D
- в) L

**20. Принцип действия гидростатических уровнемеров-...**

- а) измерение при постоянном перепаде давлений
- б) измерение разности давлений
- в) измерение потоков жидкости

## Вариант №2

**1. Что не относится к понятию погрешности?**

- а) Приведённая погрешность
- б) Относительная погрешность
- в) Класс точности

**2. По принципу действия приборы для измерения давления бывают...**

- а) жидкостные
- б) эталонные

г) образцовые

**3. С помощью каких устройств происходит измерение количества жидкости (газа)?**

- а) Счетчиков
- б) Регуляторы
- в) Накопители

**4. Под автоматизированной конвейерной линией понимается....**

- а) линия, которая оснащена электрическим током
- б) линия, которая оснащена защитой
- в) линия, которая оснащена системой автоматизированного управления (САУ)

**5. Под системой обработки информации, основанной на использовании ЭВМ понимается...**

- а) автоматическая система управления (САУ)
- б) автоматическая система жесткого управления (САЖУ)
- в) автоматизированная система обработки информации и управления (АСОИУ)

**6. Расход вещества — это...**

- а) уровень столба жидкости
- б) единичный расход потока света
- в) количество различных веществ, протекающее через сечение трубопровода в единицу времени

**7. На чем основан принцип действия расходомеров дифференциального давления?**

- а) Измерении звука
- б) Измерении частоты
- в) Измерение дифференциального давления

**8. На чем основан принцип действия калориметрических датчиков потока?**

- а) На электрических свойствах
- б) На магнитных свойствах
- в) На измерения переноса тепла потоком жидкости

**9. Принцип действия жидкостного стеклянного термометра основан на...**

- а) изменении объема вещества, под воздействием температуры
- б) измерение дифференциального давления
- в) измерение расхода вещества

**10. Манометр для измерения давления разреженного газа — это...**

- а) термометр
- б) вакуумметр
- в) пирометр

**11. К работе слесарем по КИП и А допускаются следующие лица-...**

- а) моложе 17 лет, имеющий начальное профессиональное образование
- б) старше 16 лет, имеющие общее образование
- в) лица старше 18 лет, имеющие среднее профессиональное образование

**12. Назовите причины возникновения инструментальной погрешности-...**

- а) возникает из-за использования приближенных формул при расчете результата или неправильной методики измерений
- б) неточности, допущенные при изготовлении и регулировке приборов, изменение параметров элементов конструкции и схемы вследствие старения
- в) возникает при измерении постоянной величины

**13. Юстировка — это...**

- а) приведение какого-либо объекта в состояние, которое отвечало бы правилам ГОСТ
- б) это совокупность операций по выравниванию конструкций и конструктивных элементов
- в) процесс получения значений измеряемой физической величины

**14. Классом устройств, применяемых для измерения различных электрических величин называется...**

- а) электроизмерительный прибор
- б) прибор индикации
- в) система автоматического контроля

**15. Автоматизация – это...**

- а) одно из направлений научно-технического прогресса, применение саморегулирующих технических средств, экономико-математических методов и систем управления, освобождающих человека от участия в процессах получения, преобразования, передачи и использования энергии, материалов или информации, существенно уменьшающих степень этого участия или трудоёмкость выполняемых операций
- б) требует дополнительного применения датчиков (сенсоров), устройств ввода, управляющих устройств (контроллеров)
- в) наряду с термином автоматический, используется понятие автоматизированный, подчеркивающий относительно большую степень участия человека в процессе

**16. Цель автоматизации – это ...**

- а) повышение производительности труда, улучшение качества продукции, оптимизация управления, устранение человека от производств, опасных для здоровья, повышение надежности и точности производства, увеличение конвертируемости и уменьшение времени обработки данных
- в) система автоматического управления (САУ)
- г) приведение какого-либо объекта в состояние, которое отвечало бы правилам ГОСТ

**17. Автоматизация технологических процессов – это...**

- а) совокупность методов и средств, предназначенная для реализации системы или систем, позволяющих осуществлять управление самим технологическим процессом без непосредственного участия человека, либо оставления за человеком права принятия наиболее ответственных решений
- б) перераспределение материальных, энергетических и информационных потоков в соответствии с принятым критерием управления (оптимальности)
- в) устройство для измерения и контроля очень малых перемещений

**18. Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУТП)-...**

- а) комплекс программных и технических средств, предназначенный для автоматизации управления технологическим оборудованием на предприятиях.
- б) связь с более глобальной автоматизированной системой управления
- в) производственные процессы

**19. Приборы для контроля давления называются...**

- а) термометры (Т)
- б) уровнемеры (L)
- в) манометры

**20. Приборы для контроля уровня называются...**

- а) манометры
- б) гигрометры
- в) уровнемеры (L)

### Критерии оценивания зачета:

Количество вопросов	Оценка
18-20	зачтено
15-17	
10-14	
0-9	не зачтено

**Зачтено** - выставляется обучающемуся, ответившему правильно на 10-20 вопросов.

**Не зачтено** - выставляется обучающемуся, который ответил на 9 и менее вопросов.

### Ключи к тесту

№ п/п	Вариант № 1	Вариант № 2
1	а	в
2	а	а
3	б	а
4	в	в
5	а	в
6	а	в
7	в	в
8	а	в
9	а	а
10	б	б
11	а	в
12	в	б
13	в	б
14	а	а
15	а	а
16	а	а
17	а	а
18	в	а
19	в	в
20	в	в