

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавалович

Должность: Ректор

Дата подписания: 24.04.2024 11:36:19

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a88885a5825f9fa4304cc

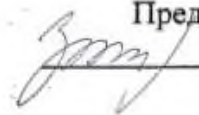
**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д. МИЛЛИОНЩИКОВА»**

Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДЕН  
на заседании ПЦК

«30» 06 2023 г., протокол № 12

Председатель ПЦК  
З.Р. Чапалаев



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

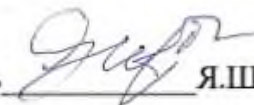
ПМ.02 Обслуживание и настройка средств контроля и автоматического  
регулирования

**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

Тесты текущего контроля по междисциплинарному курсу «Обслуживание технических средств автоматизации»

Тесты к 1-ой текущей аттестации  
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 средствами 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 средствами 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
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

*Тесты ко 2-ой текущей аттестации*

*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



### 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

### 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.

*Тесты к зачету*

*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 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

**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 разряженного 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)

### 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

### 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.