

Управление образования и науки Тамбовской области  
Тамбовское областное государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Мичуринский агросоциальный колледж»  
(ТОГБПОУ «Мичуринский агросоциальный колледж»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

«22»

04

О.В. Котельникова

2025 г.

**Фонд оценочных средств**  
**учебной дисциплины**  
**ОП.08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества**  
программы подготовки среднего звена  
по специальности  
35.02.20 Технология производства первичной переработки и хранения  
сельскохозяйственной продукции

РАССМОТРЕНО

На заседании методического совета

Протокол № 8 от 22.04. 2025 г.

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 35.02.20 Технология производства первичной переработки и хранения сельскохозяйственной продукции

Разработчики:

методист ТОГБПОУ «Мичуринский агросоциальный колледж»

Ганышина Светлана Игоревна

Протокол № 8 от 22.04 2025 г.  
Председатель  С.В. Казанков

Согласовано:

Зам. директора по УПР

 С.Ю. Гусельникова  
« 22 » 04 2025 г.

## 1. Паспорт фонда оценочных средств

### 1.1 Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Фонд оценочных средств разработан на основании:  
основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО 35.02.20 Технология производства первичной переработки и хранения сельскохозяйственной продукции;  
программы учебной дисциплины ОП.08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1. определять последовательность и сроки проведения технологических операций по производству продукции растениеводства, по содержанию, разведению и кормлению сельскохозяйственных животных, заготовке кормов, а также, первичной переработке и хранению продукции растениеводства и животноводства;

У2. составлять и анализировать рационы кормления животных различных видов и половозрастных групп; пользоваться справочной литературой; определять потребность в расходных материалах, инструментах, оборудовании, машинах и механизмах, средствах индивидуальной защиты для выполнения мероприятий по получению продукции растениеводства и животноводства, ее первичной переработке и хранению

У3. оформлять заявки на материально-техническое обеспечение работ на всех этапах получения продукции растениеводства и животноводства, ее первичной переработки и хранения; пользоваться специальным оборудованием в соответствии с инструкциями по его эксплуатации и специальным программным обеспечением при осуществлении автоматизированного контроля всех этапов организации работ по производству продукции растениеводства и животноводства; определять оптимальные сроки уборки кормовых культур, обеспечивающие наилучшее качество кормов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

З 1. технологии производства, первичной переработки и хранения продукции растениеводства и животноводства;

З 2 нормативы затрат труда и объемы выполняемых работ;

З 3 потребность в кормовых, материально-технических и трудовых ресурсах;

З 4 сроки уборки сельскохозяйственных культур, обеспечивающие их максимальное качество;

З 5 технологии содержания и разведения сельскохозяйственных животных, а также, заготовки, хранения и подготовки к скармливанию кормов для сельскохозяйственных животных.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине **ОП.08 Метрология, стандартизация и подтверждение качества** является **дифференцированный зачет**.

### 1.2. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам

| Элемент учебной дисциплины | Формы и методы контроля |                  |                          |                |
|----------------------------|-------------------------|------------------|--------------------------|----------------|
|                            | Текущий контроль        |                  | Промежуточная аттестация |                |
|                            | Форма контроля          | Проверяемые У, З | Форма контроля           | Проверяемые ОК |
| Тема 1.1. Основные         | Индивидуальный          | З 1              | Контрольная              | ОК.01-ОК.07,   |

|                                                                 |                                                                                                                   |                              |        |                                      |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------|--------------------------------------|
| положения в области метрологии                                  | устный опрос;<br>фронтальный<br>устный опрос                                                                      | У1, У2, У3,                  | работа | ОК.09,<br>ПК.1.1-1.6<br>ПК.2.1 – 2.7 |
| Тема 1.2. Средства и методы измерений                           | Индивидуальный устный опрос;<br>фронтальный устный опрос<br>Практическое занятие № 1, 2                           | 3 1<br>У1, У2, У3,           |        |                                      |
| Тема.2.1<br>Методологические основы стандартизации              | Индивидуальный устный опрос;<br>фронтальный устный опрос.<br>Тестовый контроль.<br>Практическое занятие № 3       | 33<br>У1, У2, У3             |        |                                      |
| Тема 2.2 Средства стандартизации                                | Индивидуальный устный опрос;<br>фронтальный устный опрос.<br>Тестовый контроль.<br>Практическое занятие № 4       | 31, 32, 33, 34<br>У1, У2, У3 |        |                                      |
| Тема 2.3. Основные понятия и определения по допускам и посадкам | Индивидуальный устный опрос;<br>фронтальный устный опрос.<br>Практическое занятие № 5, 6                          | 34<br>У1, У2, У3,            |        |                                      |
| Тема 3.1.<br>Сертификация продукции и услуг                     | Индивидуальный устный опрос;<br>фронтальный устный опрос.<br>Тестовый контроль.<br>Практическое занятие № 7, 8, 9 | 31, 33, 35,<br>У1, У2, У3,,  |        |                                      |
| Тема 3.2. Правила проведения сертификации                       | Письменный опрос. Тестовый контроль.<br>Практическое занятие № 10, 11                                             | 32, 33, 34<br>У2, У3,        |        |                                      |
| Тема 3.3.<br>Сертификация сельскохозяйственной продукции        | Индивидуальный устный опрос;<br>фронтальный устный опрос.<br>Тестовый контроль.                                   | 31, 32, 33, 34<br>У1, У2, У3 |        |                                      |

|  |                              |  |  |  |
|--|------------------------------|--|--|--|
|  | Практическое<br>занятие № 12 |  |  |  |
|--|------------------------------|--|--|--|

## 2. Комплект контрольно-оценочных средств

### 2.1. Задания для текущего контроля.

#### 2.1.1. Перечень вопросов для индивидуального, фронтального, письменного опроса по темам.

##### Раздел 1 Метрология

##### Примеры основных понятий для терминологического диктанта:

Метрология – область знаний и вид деятельности, связанный с измерением.

Объект метрологии – средства измерения, эталоны и методики выполнения измерений, физические величины.

Область метрологии – все точные науки, методы измерения качества и т.д.

Единство измерений – состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единых величинах, а погрешности измерений не входят в установленные рамки.

Измерение – совокупность операций выполняемых с помощью технического средства, хранящего единиц величин и позволяющего сопоставлять с него измеряемую величину, полученные значения величины и есть результат измерений.

Погрешность – отклонение значения измеряемой величины.

Калибровка средств измерений – это совокупность операций, выполняющих с целью определения и подтверждения действительных значений метрологических характеристик и пригодности к применению средств измерений не подлежащих государственно-метрологическому контролю и надзору.

Межкалибровочный интервал – календарный промежуток времени, по истечении которого средство измерения должно быть направлено на калибровку от его технического состояния.

##### Тестовое задание:

##### 1 Вариант

- Какой международный эталон единицы физической величины хранится в России: а) метр;  
б) килограмм;  
в) кандела;  
г) ампер
- Определить в каких пределах находится измеряемая величина в зависимости от обозначения класса точности прибора:  
амперметр класса точности 1,5 со шкалой в пределах от -5 до 20 А имеет показания 4А.
- Дополнительные единицы международной системы единиц измерения СИ:  
а) килограмм;  
б) радиан);  
в) кандела;  
г) моль);  
д) ампер;  
е) стерадиан;  
ж) метр
- Какие средства измерений относятся к мерам:  
а) измерительные приборы;

- б) гири;
- в) эталоны;
- г) измерительные установки

5. Кто хранит международные эталоны:

- а) метрологический центр;
- б) МБМВ;
- в) научно- исследовательский институт.

## **2 Вариант**

1. Основные единицы международной системы единиц измерений СИ:

- а) килограмм;
- б) радиан;
- в) кандела;
- г) моль;
- д) ампер;
- е) стерadian;
- ж) секунда

2. Определить, в каких пределах находится измеряемая величина в зависимости от обозначения класса точности прибора: вольтметр класса точности 0,5 со шкалой в пределах от 0 до 150 В имеет показания 95 В.

3. Как обозначаются классы точности средств измерений:

- а) римскими цифрами;
- б) русскими буквами;
- в) арабским цифрами

4. Основные виды средств измерений:

- а) калибры;
- б) измерительные приборы;
- в) меры;
- г) скобы

5. Какие средства измерений подлежат поверке:

- а) подлежащие надзору со стороны государства;
- б) не подлежащие надзору со стороны государства.

## **3 Вариант**

1. Как определить относительную погрешность измерения:

- а) разница между действительным и истинным значением величины;
- б) отношение абсолютной погрешности к показанию прибора;
- в) отношение абсолютной погрешности к длине шкалы

2. Определить в каких пределах находится измеряемая величина в зависимости от обозначения класса точности прибора: ампервольтметр класса точности 0,02\0,01 со шкалой в пределах от -50 до 50 А имеет показания 20А.

3. Как классифицируются эталоны:

- а) однозначные и многозначные;
- б) первичные, вторичные и рабочие;
- в) международные и национальные

4. Основные единицы международной системы единиц измерения СИ:

- а) кандела;
- б) метр;
- в) радиан;
- г) килограмм;
- д) тонна;
- е) ампер;
- ж) секунда

5. Какие средства измерений относят к мерам:

- а) гири; б) измерительные приборы; в) эталоны; г) концевые меры длины; д) измерительные принадлежности

#### 4 Вариант

1. Как определить абсолютную погрешность измерения:

- а) разница между действительным и истинным значением величины
- б) отношение абсолютной погрешности к показанию прибора
- в) отношение абсолютной погрешности к длине шкалы

2. Определить в каких пределах находится измеряемая величина в зависимости от обозначения класса точности прибора: мегомметр класса точности 2,5 со шкалой в пределах от 0 до 35 МОм имеет показания 30МОм.

3. Что относится к средствам измерений:

- а) измерительные приборы
- б) эталоны
- в) меры
- г) измерительная принадлежность
- д) метр
- е) килограмм

4. Что такое эталон:

- а) мера
- б) средство измерения
- в) измерительная принадлежность

5. Продолжите определение: «Средство измерения - это техническое устройство для измерения физической величины, имеющее \_\_\_\_\_ характеристику».

Эталоны ответов:

1 вариант

- 1. В России хранятся эталоны на все единицы измерения. 2.  $4,3 \text{ A} \leq I \leq 3,7 \text{ A}$
- 3. Дополнительных единиц в системе СИ нет
- 4. б) гири, в) эталоны
- 5. б) МБМВ (Международное бюро мер и весов)

2 вариант

- 1. а) килограмм; в) кандела; г) моль; д) ампер; ж) секунда 2.  $94,25 \text{ В} \leq U \leq 95,75 \text{ В}$
- 3. в) арабскими цифрами
- 4. б) измерительные приборы; в) меры
- 5. а) подлежащие надзору со стороны государства

3 вариант

- 1. б) отношение абсолютной погрешности к показанию прибора 2.  $19,9 \text{ A} \leq I \leq 20,04 \text{ A}$

- 3. б) первичные, вторичные и рабочие в) международные и национальные
- 4. а) кандела б) метр г) килограмм е) ампер ж) секунда
- 5. а) гири в) эталоны г) концевые меры длины

4 вариант

- 1. а) разница между действительным и истинным значением величины
- 2.  $29,1 \text{ МОм} \leq R \leq 30,9 \text{ МОм}$
- 3. а) измерительные приборы; б) эталоны; в) меры; г) измерительная принадлежность
- 4. а) мера; б) средство измерения
- 5. Средство измерения – это техническое устройство для измерения физической величины, имеющее нормированную метрологическую характеристику

## Раздел 2 Стандартизация

### Примеры основных понятий для терминологического диктанта

Унификация – наиболее распространенный и эффективный метод стандартизации, заключающийся в приведении объектов к единообразию на основе установления рационального количества их разновидностей.

Симплификация – метод стандартизации, с помощью которого определяют конкретные объекты, которые признаются нецелесообразными для дальнейшего применения и производства.

Типизация – деятельность, направленная на создание типовых, образцовых объектов (таких как конструкций технологических правил, форм документации)

Систематизация – (классификация) заключается в научно обоснованном последовательном группировании продукции по определенным признакам (по названию, по конструкции, по назначению и т.д.)

Оптимизация – заключается в выборе оптимального варианта параметров продукции. При наименьших затратах, экономических и технологических требований.

Взаимозаменяемость- свойство независимо изготовленных изделий с заданной точностью обеспечивать безпригоночную сборку машин и приборов, и выполнять свое функциональное назначение, не нарушая технических требований.

Специализация производства – это организационно техническое мероприятие, направленное на создание производств, выпускающих однотипную продукцию в массовом или крупносерийном масштабе, с применением оптимальной технологии min себестоимости и получении качества.

Агрегатирование – метод создания машин приборов и оборудования из отдельных унифицированных стандартных узлов, которые многократно используют при изготовлении и создании различных изделий на основе геометрической и функциональной взаимозаменяемости.

Качество – это совокупность свойств изделий, обуславливающих его пригодность удовлетворять определенные потребности с его назначением.

Надежность - свойство изделия выполнять заданные функции, сохраняя свои эксплуатационные показатели в заданных пределах в течение требуемого промежутка времени или требуемой наработки

Технический контроль – это система контроля качества продукции, совокупность методов и средств контроля на всех стадиях производственного процесса, соблюдение и проверка технических требований, предъявляемых к качеству продукции на всех стадиях ее изготовления и так же производственных условий и факторов, объясняющих и обеспечивающих требуемое качество.

Испытание – техническая операция заключается в определенном одной или нескольких характеристик данной продукции в соответствии с установленной процедурой по принятым правилам.

Оценка соответствия – систематическая проверка степени соответствия заданным



требованиям.

Контроль - оценка соответствия путем измерения конкретных характеристик товара. Третья сторона – Лицо или орган, признанные независимыми ни от поставщика (1-я сторона), ни от покупателя (2-я сторона).

Проверка соответствия – подтверждение соответствия продукции (процесса, услуги) установленными требованиями посредством изучения доказательств.

Надзор за соответствием – повторная оценка, с целью убедиться в том, что продукция (процесс, услуга) продолжает соответствовать устным требованиям.

Обеспечение соответствия - процедура, результатом которой является заявление, дающее уверенность в том, что продукция (процесс, услуга) соответствует данным требованиям.

## **Тема 2.2 «Средства стандартизации»**

### **Устный опрос:**

1. Структура НСС.
2. Как осуществляется взаимосвязь национальных систем по стандартизации, метрологии и сертификации?
3. Что такое стандартизация?
4. Сформулируйте основную цель стандартизации.
5. Как связаны объект стандартизации и область стандартизации?
1. Что такое национальная стандартизация?
2. Опишите особенности применения предварительного стандарта.
3. Перечислите основные виды стандартов.
4. В каких случаях принимается государственный стандарт?
5. Какие требования в стандартах относятся к обязательным?
6. Что является объектом отраслевой стандартизации?
7. Какие нормативные документы существуют в области стандартизации?
8. Что такое объект стандартизации?
9. Какие виды стандартов Вы знаете? Название Комитета, который занимается подготовкой предложения по планированию работы ИСО по организации и координации технических сторон работы.
10. Требования государственных стандартов России.
11. Описание основных элементов, которые рекомендуются использовать для разработки на предприятии системы обеспечения качества, содержится в международном стандарте.
12. Европейский стандарт, на который ссылается директива ЕС.
13. Цель международной стандартизации.
14. Метод стандартизации, который используется при разработке новых изделий.
15. Показатель качества производства, который количественно характеризует качество определенной массы (партии, выработки и т.д.).
16. Метод стандартизации, который служит для определений показателей качества на основе наблюдений и подсчете числа событий, предметов, случаев (количество изделий с устранимыми и неустранимыми дефектами)

## **Раздел 3. Сертификация**

### **Примеры основных понятий для терминологического диктанта**

Сертификация – процедура, по средствам которой, третья сторона дает письменную гарантию в том, что продукция (процесс, услуга) соответствует заданным требованиям. Заявление поставщика – о соответствии, т.е. его письменная гарантия о том, что продукция соответствует заданным требованиям. Заявление, которое может быть напечатано в каталоге, накладной, руководстве по эксплуатации или другое сообщение, относящееся к продукции. Аккредитация – официальное признание права испытательной лаборатории, осуществлять конкретные испытания или конкретные типы испытаний.

Сертификат соответствия – это документ выданный по правилам системы сертификации для подтверждения (сертифицированный) соответствия сертифицированной продукции установленным требованиям.

Закон соответствия – зарегистрированный в установленном законом порядке, который по правилам данной системы сертификации подтверждается соответствие маркированной продукции установленным требованиям.

Схема сертификации – определенная совокупность действий, официально принимаемая в качестве доказательства соответствия продукции заданным требованиям.

Тема 3.1. Сертификация продукции и услуг

Практическое занятие № 7. Составление схемы сертификации сельскохозяйственной продукции.

Практическое занятие № 8. Составление порядка проведения сертификации сельскохозяйственной продукции

Практическое занятие № 9. Приведение несистемных величин измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ

Тема 3.2. Правила проведения сертификации

Практическое занятие № 10. Оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой

Практическое занятие № 11. Проведение сертификации продовольственного сырья и пищевых продуктов

Тема 3.3. Сертификация сельскохозяйственной продукции

Практическое занятие № 12. Особенности проведения сертификации сельскохозяйственной продукции

## **2.2. Перечень вопросов для промежуточной аттестации**

Тестовые задания:

Инструкция

1. Внимательно прочитайте тестируемое задание и выберите правильный вариант ответа.
2. При ответе Вы можете воспользоваться калькулятором.
3. Максимальное время выполнения задания 30 минут.
4. Критерии оценки результата:
  - «отлично» - 9-10 правильных ответов;
  - «хорошо» - 7-8 правильных ответов;
  - «удовлетворительно» - 5-6 правильных ответов;
  - «неудовлетворительно» - 4 и менее правильных ответов.

Содержание заданий:

Вариант 1

1. Какие средства измерений подвергаются поверке:
  - а) подлежащие надзору со стороны государства;
  - б) не подлежащее контролю со стороны государства.
2. Виды сертификации продукции и услуг:

- а) добровольная;
- б) обязательная;
- в) принудительная.

3. Как проставляются цифры в таблицах:

- а) произвольно;
- б) по разрядам;
- в) с начала строки

4. Основные единицы международной системы единиц измерений СИ:

- а) килограмм;
- б) радиан;
- в) кандела;
- г) моль;
- д) ампер;
- е)стерадиан;
- ж) секунда

5. Как записываются названия разделов:

- а) с начала строки;
- б) по центру строки;
- в) с абзацного отступа

6. Что значит «измерить»:

- а) ответить на вопрос «сколько»;
- б) дать количественную характеристику;
- в) дать качественную характеристику

7. Способ указания соответствия продукции и услуг требованиям нормативных документов:

- а) сертификат соответствия;
- б) знак качества;
- в) знак соответствия

8. Величина абзацного отступа:

- а) 5 мм;
- б) 20 мм;
- в) 10 мм;
- г) 15 мм

9. Как определить относительную погрешность измерения:

- а) разница между действительным и истинным значением величины;
- б) отношение абсолютной погрешности к показанию прибора;
- в) отношение абсолютной погрешности к длине шкалы.

10. Как классифицируются эталоны:

- а) однозначные и многозначные;
- б) первичные, вторичные и рабочие;
- в) международные и национальные

## Вариант 2

1. Цель международной стандартизации – это:

- а) упразднение национальных стандартов
- б) разработка самых высоких требований
- в) устранение технических барьеров в торговле
- г) содействие взаимопониманию в деловых отношениях

2. Перед Вами ГОСТ Р, на обложке которого указан номер стандарта МЭК это:

- а) прямое применение стандарта МЭК
- б) косвенное применение стандарта МЭК
- в) применением "методом обложки"

г) частичное использование

3. Требования государственных стандартов в России:

а) обязательны для выполнения

б) рекомендательны

в) обязательны отдельные требования

4. Технический регламент принимается:

а) национальной организацией по стандартизации

б) органом по стандартизации

в) правительственным органом

г) международной организацией

5. Европейский стандарт, на который ссылается директива ЕС, для стран – членов ЕС носит характер:

а) обязательный

б) рекомендательный

6. Изготовитель сертифицировал систему обеспечения качества продукции, в стандарте которого содержатся требования безопасности. Необходима ли в данном случае сертификация продукции?

а) да

б) нет

7. Сертификация продукции проводится по схеме "Испытание партии". Что при этом подлежит испытаниям?

а) каждое изделие

б) выборка (средняя проба, %)

8. Проводится ли сертификация в области метрологии? а) да

б) нет

9. Испытательная лаборатория приобретает необходимые полномочия, если она:

а) Аттестована

б) Имеет нужное оборудование

в) Аккредитована

10. Обязательная сертификация в РФ введена законом:

а) «Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии»

б) «О защите прав потребителей»

в) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

11. Условия применения знака соответствия в системе сертификации определяется:

а) Заявителем

б) Госстандартом РФ

в) Договором между заявителем и органом по сертификации

12. Номенклатура товаров, подлежащих обязательной сертификации распространяется на импортируемые товары:

а) Да

б) Нет

13. Правом признания сертификатов соответствия на импортируемые товары обладает: а) Получатель

б) Орган любой Российской системы обязательной сертификации в) Система сертификации ГОСТ Р

14. Поставщик товара из Кореи в Россию осуществил сертификацию в Сингапурской компании «ГОСТ-Азия». Будет ли признан сертификат на территории РФ

а) да

- б) нет  
в) После повторных испытаний по правилам системы ГОСТ Р
15. Туристические услуги подлежат сертификации:  
а) Да  
б) Нет
16. Обязательный для выполнения нормативный документ – это:  
а) Национальный (государственный) стандарт  
б) Технический регламент  
в) Стандарт предприятия
17. Международные стандарты ИСО серии 9000 в России носят характер:  
а) Обязательный  
б) Добровольный  
в) рекомендательный
18. Отдельные государственные стандарты Советского Союза применяются в качестве межгосударственных в СНГ:  
а) Да  
б) Нет
19. Общее руководство Государственной метрологической службой осуществляет:  
а) Торгово-промышленная палата  
б) Министерство торговли РФ  
в) Госстандарт РФ
- Ответы:  
Вариант 2  
1 В 2 А 3 А 4 Б 5 Б 6 А 7 Б 8 А 9 В 10 А  
11 Б 12 А 13 В 14 В 15 А 16 А 17 В 18 А 19 В

**Задания для дифференцированного зачета по дисциплине ОП.08 «Метрология, стандартизация и сертификация»**

**Вариант 1**

**Задание 1** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Стандартизация- это:

- Ответ:**
1. Документ, принятый органами власти.
  2. Совокупность взаимосвязанных стандартов.
  3. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.
  4. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

**Задание 2** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Объектами стандартизации могут быть:

- Ответ:**
1. Производственная услуга.
  2. Нормативные документы.
  3. Природные явления.
  4. Изготовитель.

**Задание 3** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Регламент- это:

- Ответ:** 1. Совокупность взаимосвязанных стандартов.  
2. Документ, принятый органами власти.  
3. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.  
4. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

**Задание 4** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Нормативный документ, который утверждается региональной организацией по стандартизации

- Ответ:** 1. Международный стандарт  
2. Национальный стандарт  
3. Межгосударственный стандарт  
4. Региональный стандарт

**Задание 5** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Нормативный документ, разрабатываемый на продукцию, и подлежащий согласованию с заказчиком (потребителем).

- Ответ:** 1. Национальный стандарт  
2. Технический регламент  
3. Стандарт организаций  
4. Технические условия

**Задание 6** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Организация по стандартизации, в которую входят все страны бывшего Советского Союза кроме Прибалтики

- Ответ:** 1. Международная стандартизация  
2. Региональная стандартизация  
3. Межгосударственная стандартизация  
4. Национальная стандартизация

**Задание 7** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Укажите в условном обозначении ТУ номер группы цифр, указывающий регистрационный номер

**Ответ:** ТУ 1115 017 38576343 93

1      2      3      4

**Задание 8** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Обозначение стандартов общества:

- Ответ:** 1. СТО  
2. ТУ  
3. ТР  
4. ОСТ

**Задание 9** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Продукция, получаемая в результате материализованного процесса трудовой деятельности, обладающая полезными свойствами и предназначенная для реализации потребителю или для собственных нужд предприятия

- Ответ:**
1. Изделие основного производства
  2. Изделие вспомогательного производства
  3. Промышленная продукция
  4. Деталь

**Задание 10** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** В реакторе присутствует

- Ответ:**
1. Масса, энергия, информация
  2. Энергия, информация
  3. Масса, энергия
  4. Энергия

**Задание 11** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Выбор оптимального числа разновидностей продукции, процессов и услуг, значений их параметров и размеров.

- Ответ:**
1. Безопасность
  2. Совместимость
  3. Взаимозаменяемость
  4. Унификация

**Задание 12** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Свойство одних и тех же деталей, узлов или агрегатов машин, позволяющее устанавливать детали (узлы, агрегаты) в процессе сборки или заменять их без предварительной подгонки при сохранении всех требований, предъявляемых к работе узла, агрегата и конструкции в целом.

- Ответ:**
1. Внешняя взаимозаменяемость
  2. Взаимозаменяемость
  3. Полная взаимозаменяемость
  4. Внутренняя взаимозаменяемость

**Задание 13** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Вероятность того, что изделие конкурентоспособное и будет реализовано на рынке

- Ответ:**
1. Работоспособность
  2. Отказ
  3. Эффект
  4. Квалиметрия

**Задание 14** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Точность, зависящая от правильности использования изделия

- Ответ:** 1. Точность  
2. Конструкторская точность  
3. Технологическая точность  
4. Эксплуатационная точность

**Задание 15** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Метод стандартизации, который заключается в сокращении типов изделий в рамках определенной номенклатуры до такого числа, которое является достаточным для удовлетворения существующей потребности на данное время.

- Ответ:** 1. Симплификация  
2. Систематизация  
3. Классификация  
4. Параметрическая стандартизация

**Задание 16** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Метод стандартизации, заключающийся в установлении повышенных по отношению к уже достигнутому на практике уровню норм, требований к объектам стандартизации, которые согласно прогнозам будут оптимальными в последующее время

- Ответ:** 1. Типизация  
2. Опережающая стандартизация  
3. Агрегатирование  
4. Комплексная стандартизация

**Задание 17** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Числовое значение линейной величины (диаметра, длины и т. п.) в выбранных единицах измерения.

- Ответ:** 1. Размер  
2. Номинальный размер  
3. Действительный размер  
4. Предельные размеры

**Задание 18** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Характер соединения двух деталей, определяемый разностью их размеров до сборки

- Ответ:** 1. Нижнее отклонение  
2. Поле допуска  
3. Посадка  
4. Верхнее отклонение

**Задание 19** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Посадка, при графическом изображении которой всегда поле допуска отверстия расположено над полем допуска вала

- Ответ:** 1. Посадка  
2. Посадка с натягом



3. Посадка переходная
4. Посадка с зазором

**Задание 20** (выберите один вариант ответа)

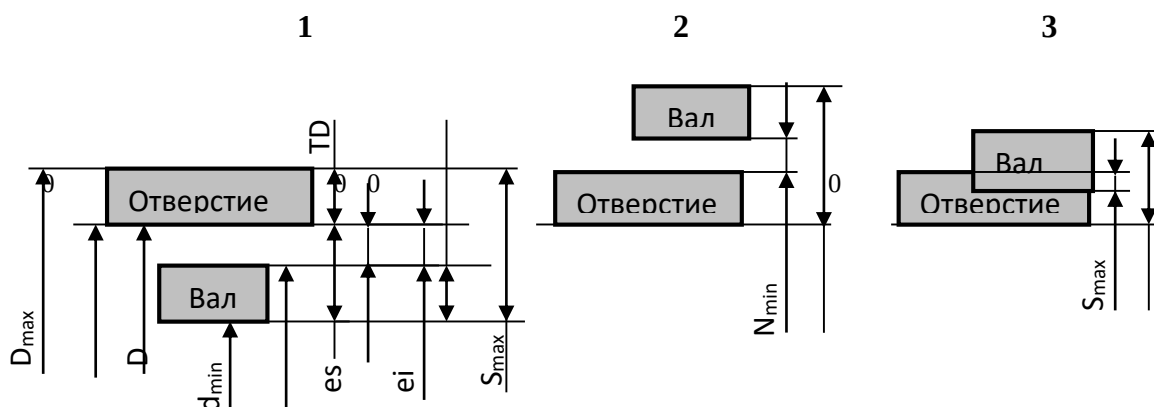
**Вопрос:** Укажите верхнее отклонение отверстия

- Ответ:**
1.  $es$ ,
  2.  $ES$ ,
  3.  $EI$ ,
  4.  $ei$

**Задание 21** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Схема полей допусков посадки с зазором изображена на рисунке ...

**Ответ:**



**Задание 22** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Основные отклонения ... обозначаются строчными буквами латинского алфавита

- Ответ:**
1. Основное отклонение
  2. Отверстий
  3. Валов
  4. Посадки в системе отверстия

**Задание 23** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Отверстие, нижнее отклонение которого равно нулю -

- Ответ:**
1. Основное отверстие
  2. Посадки в системе отверстия
  3. Основной вал
  4. Посадки в системе вала

**Задание 24** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** К допуску расположения относится ...

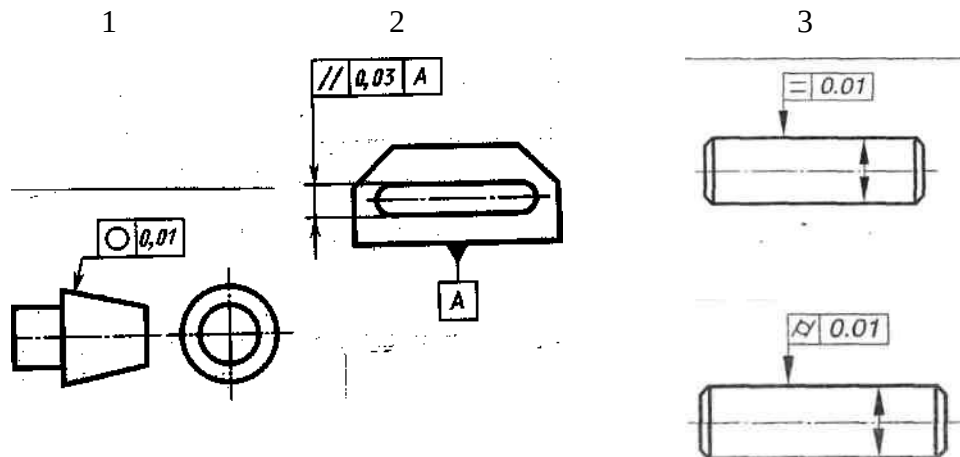
- Ответ:**
1. Допуск круглости
  2. Допуск соосности

3. Допуск профиля продольного сечения цилиндрической поверхности
4. Допуск цилиндричности

**Задание 25**(выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Допуск цилиндричности имеет условный знак, изображенный на рисунке ...

**Ответ:**



**Задание 26** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Параметр шероховатости, обозначающий среднее арифметическое отклонение профиля

- Ответ:**
1. Ra
  2. Rz
  3. Rmax
  4. Sm

**Задание 27** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности

- Ответ:**
1. Законодательная метрология
  2. Теоретическая метрология
  3. Метрология
  4. Прикладная метрология

**Задание 28** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Физическая величина – это

- Ответ:**
1. значение, идеально отражающее свойство объекта
  2. свойство, присущее физическим объектам или явлениям (масса, длина, температура)
  3. значение, найденное с помощью математических вычислений
  4. значение, найденное экспериментально, достаточно близкое к истинному значению

**Задание 29** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Ньютон, Джоуль, Ватт являются

- Ответ:**
1. Внесистемными единицами
  2. Производными единицами СИ
  3. Основными единицами СИ
  4. Дополнительными единицами СИ

**Задание 30** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Поверке подвергаются

- Ответ:**
1. средства измерений государственных предприятий
  2. средства измерений химических предприятий и других вредных производств
  3. средства измерений, на которые не распространяется государственный метрологический контроль и надзор.
  4. средства измерений, на которые распространяется государственный метрологический контроль и надзор

**Задание 31** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** ... получает размер единицы непосредственно от первичного эталона

- Ответ:**
1. Первичный эталон
  2. Вторичный эталон
  3. Эталон сравнения
  4. Рабочий эталон

**Задание 32** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Эталонные измерения, измерения физических констант, специальные измерения

- Ответ:**
1. Технические измерения
  2. Контрольно-поверочные измерения
  3. Измерения максимально возможной точности
  4. Прямое измерение

**Задание 33** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Методики выполнения измерений перед их вводом в действие должны быть ...

- Ответ:**
1. Аттестованы
  2. Аккредитованы
  3. Рецензированы
  4. Утверждены разработчиком

**Задание 34** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Процесс получения и обработки информации об объекте с целью определения его годности

- Ответ:**
1. Измерение
  2. Методика измерения
  3. Контроль
  4. Погрешность измерения

**Задание 35** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Средства измерений величин, которые используются для вычисления поправок к результатам измерений

- Ответ:**
1. Измерительные установки
  2. Измерительные преобразователи
  3. Измерительные приборы
  4. Вспомогательные средства измерений

**Задание 36** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** На стадии обращения решается задача ...

- Ответ:**
1. зависимости качества продукции от грамотного использования ее потребителем
  2. сохранения качества продукции при транспортировании, хранении, подготовке к продаже, реализации
  3. необходимости о предупреждении вредного воздействия использованной продукции на окружающую среду
  4. обеспечения уровня качества, заложенного в проекте

**Задание 37** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Знак соответствия продукции требованиям технических регламентов, применяемый для информации потребителя

- Ответ:**
1. Знак обращения на рынке
  2. Декларирование соответствия
  3. Добровольная сертификация
  4. Обязательная сертификация

**Задание 38** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, аккредитованные в установленном порядке для выполнения работ по сертификации

- Ответ:**
1. Сертификация
  2. Система сертификации
  3. Подтверждение соответствия
  4. Орган по сертификации

**Задание 39** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** В функции органа по сертификации не входит:

- Ответ:**
1. прекращение действия выданного им сертификата соответствия
  2. информирование соответствующих органов государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов о продукции, поступившей на сертификацию, но не прошедшей ее
  3. составление списка продукции подлежащей обязательной сертификации
  4. ведение реестра выданных им сертификатов соответствия

**Задание 40** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** В соответствии с законом РФ «О техническом регулировании» в цели сертификации не входит

**Ответ:** 1. удостоверение соответствия продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работ, услуг или иных объектов техническим регламентам, стандартам, условиям договоров

2. обеспечение безопасности продукции, работ и услуг

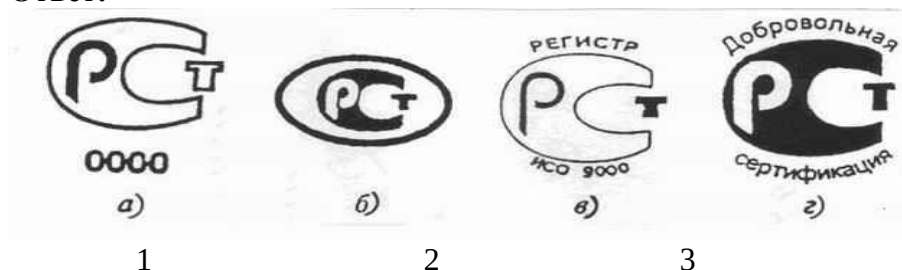
3. содействие приобретателям в компетентном выборе продукции, работ, услуг на российском и международном рынках

4. создание условий для обеспечения свободного перемещения товаров по территории Российской Федерации, а также для осуществления международного экономического, научно-технического сотрудничества и международной торговли

**Задание 41** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Знаки соответствия в системе ГОСТ Р требованиям государственных стандартов

**Ответ:**



**Вариант 2**

**Задание 1** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Комплекс стандартов - это:

**Ответ:** 1. Документ, принятый органами власти.

2. Совокупность взаимосвязанных стандартов.

3. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.

4. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

**Задание 2** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Объектами стандартизации могут быть:

**Ответ:** 1. Технический регламент.

2. Научно технический прогресс.

3. Отдельная страна.

4. Технологический процесс

**Задание 3** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Стандарт- это:

**Ответ:** 1. Документ, принятый органами власти.

2. Совокупность взаимосвязанных стандартов.
3. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.
4. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

**Задание 4** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Нормативный документ, который утверждается национальной организацией по стандартизации

- Ответ:**
1. Национальный стандарт
  2. Региональный стандарт
  3. Межгосударственный стандарт
  4. Международный стандарт

**Задание 5** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Организация по стандартизации, в одной отдельно взятой стране

- Ответ:**
1. Международная стандартизация
  2. Национальная стандартизация
  3. Межгосударственная стандартизация
  4. Региональная стандартизация

**Задание 6** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Стандарт, разрабатываемый на видоизмененную продукцию и утверждаемый организацией и соответствующими органами

- Ответ:**
1. Национальный стандарт
  2. Технический регламент
  3. Стандарт организаций
  4. Технические условия

**Задание 7** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Укажите в условном обозначении ТУ номер группы цифр, указывающий год утверждения нормативного документа

**Ответ:** ТУ 1115 017 38576343 93

1      2      3      4

**Задание 8** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Обозначение технических условий:

- Ответ:**
1. СТО
  2. ТУ
  3. ТР
  4. ОСТ

**Задание 9** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Продукция, выпускаемая на предприятии и предназначенная для реализации потребителю

- Ответ:** 1. Изделие основного производства  
2. Изделие вспомогательного производства  
3. Промышленная продукция  
4. Деталь

**Задание 10** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** В теплообменнике присутствует

- Ответ:** 1. Масса, энергия, информация  
2. Энергия, информация  
3. Масса, энергия  
4. Масса

**Задание 11** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Пригодность продукции, процессов и услуг к совместному, не вызывающему нежелательных взаимодействий, использованию при заданных условиях для выполнения установленных требований.

- Ответ:** 1. Безопасность  
2. Совместимость  
3. Взаимозаменяемость  
4. Унификация

**Задание 12** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Взаимозаменяемость покупных и кооперируемых изделий (монтируемых в другие более сложные изделия) и сборочных единиц по эксплуатационным показателям, а также по размерам и форме присоединительных поверхностей.

- Ответ:** 1. Внешняя взаимозаменяемость  
2. Неполная взаимозаменяемость  
3. Полная взаимозаменяемость  
4. Внутренняя взаимозаменяемость

**Задание 13** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Научная область, определяющая количественные и качественные показатели функционирования изделия

- Ответ:** 1. Работоспособность  
2. Отказ  
3. Эффект  
4. Квалиметрия

**Задание 14** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Точность, зависящая от методик и методов изготовления изделия, а также от квалификации оператора и качества оборудования для изготовления изделия

- Ответ:** 1. Точность  
2. Конструкторская точность  
3. Технологическая точность

#### 4. Эксплуатационная точность

##### Задание 15 (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Метод стандартизации, который заключается в расположении в определенном порядке и последовательности, удобной для пользования

- Ответ:**
1. Симплификация
  2. Систематизация
  3. Классификация
  4. Параметрическая стандартизация

##### Задание 16 (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов к продукции, процессам проводится на стадии

- Ответ:**
1. Проектирования
  2. Производства
  3. Эксплуатации
  4. Обращения

##### Задание 17 (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Размер элемента, установленный измерением с допустимой погрешностью.

- Ответ:**
1. Действительный размер
  2. Номинальный размер
  3. Размер
  4. Предельные размеры

##### Задание 18 (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Алгебраическая разность между наименьшим и номинальным размерами.

- Ответ:**
1. Посадка
  2. Поле допуска
  3. Нижнее отклонение
  4. Верхнее отклонение

##### Задание 19 (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Посадка, при графическом изображении которой всегда поле допуска отверстия расположено под полем допуска вала

- Ответ:**
1. Посадка
  2. Посадка с натягом
  3. Посадка переходная
  4. Посадка с зазором

##### Задание 20 (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Укажите верхнее отклонение вала

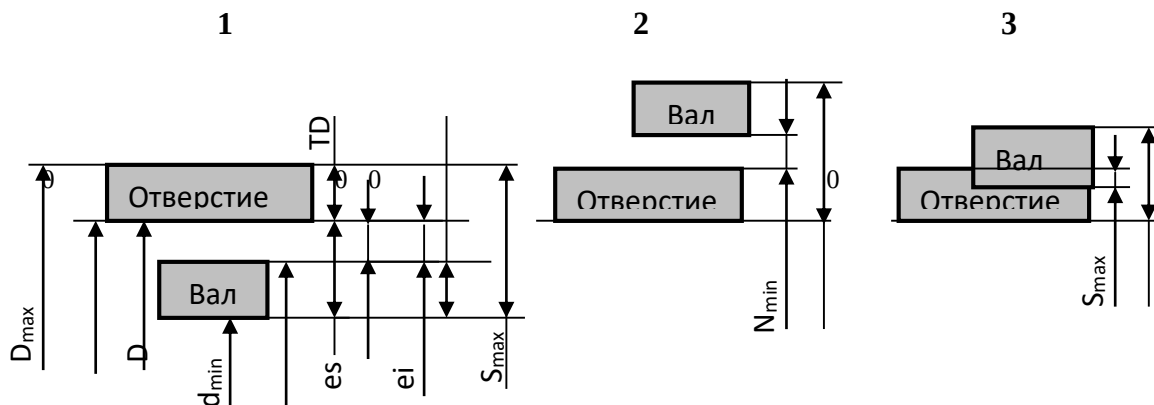


- Ответ:** 1. ES,  
2. ei,  
3. EI,  
4. es

**Задание 21** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Схема полей допусков посадки с натягом изображена на рисунке ...

**Ответ:**



**Задание 22** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Основные отклонения ... обозначаются прописными буквами латинского алфавита

- Ответ:** 1. Отверстий  
2. Основное отклонение  
3. Валов  
4. Посадки в системе отверстия

**Задание 23** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Вал, верхнее отклонение которого равно нулю -

- Ответ:** 1. Основное отверстие  
2. Посадки в системе вала  
3. Основной вал  
4. Посадки в системе отверстия

**Задание 24**

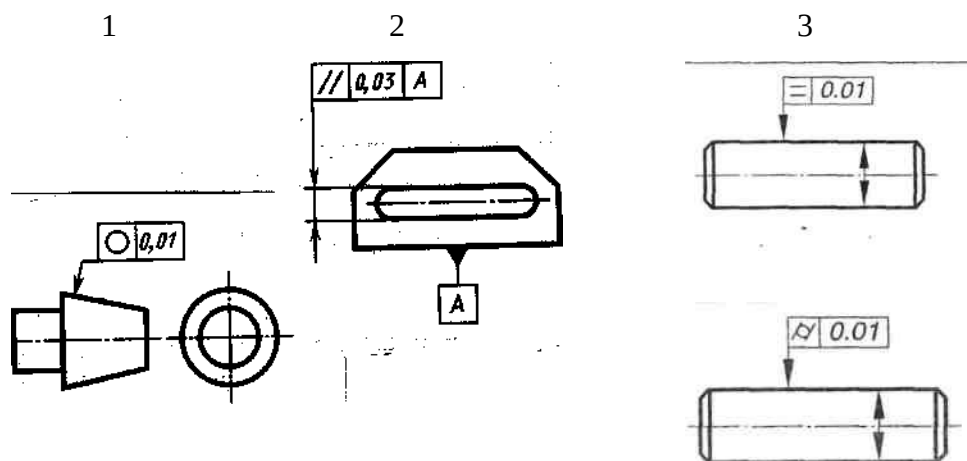
**Вопрос:** К допуску формы относится ...

- Ответ:** 1. Допуск пересечения осей  
2. Допуск профиля продольного сечения цилиндрической поверхности  
3. Допуск наклона  
4. Допуск перпендикулярности

**Задание 25** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Допуск круглости имеет условный знак, изображенный на рисунке ...

**Ответ:**



**Задание 26** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Параметр шероховатости, обозначающий высоту неровностей профиля по десяти точкам

- Ответ:** 1.  $R_a$   
 2.  $R_z$   
 3.  $R_{\max}$   
 4.  $S_m$

**Задание 27** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Отрасль, устанавливающая обязательные требования по применению единиц физических величин, эталонов, методов и средств измерений

- Ответ:** 1. Метрология  
 2. Теоретическая метрология  
 3. Законодательная метрология  
 4. Прикладная метрология

**Задание 28** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Действительное значение физической величины – это

- Ответ:** 1. значение, идеально отражающее свойство объекта  
 2. свойство, присущее физическим объектам или явлениям (масса, длина, температура)  
 3. значение, найденное с помощью математических вычислений  
 4. значение, найденное экспериментально, достаточно близкое к истинному значению

**Задание 29** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Метр, килограмм, секунда являются

- Ответ:** 1. Внесистемными единицами  
 2. Производными единицами СИ  
 3. Основными единицами СИ  
 4. Дополнительными единицами СИ

**Задание 30** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Калибровке подвергаются

- Ответ:**
1. средства измерений, на которые не распространяется государственный метрологический контроль и надзор
  2. средства измерений химических предприятий и других вредных производств
  3. средства измерений, на которые распространяется государственный метрологический контроль и надзор.
  4. средства измерений государственных предприятий

**Задание 31** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** ... передает размер единицы рабочим средствам измерений

- Ответ:**
1. Первичный эталон
  2. Вторичный эталон
  3. Эталон сравнения
  4. Рабочий эталон

**Задание 32** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Измерения, выполняемые в процессе производства на предприятиях

- Ответ:**
1. Технические измерения
  2. Контрольно-поверочные измерения
  3. Измерения максимально возможной точности
  4. Прямое измерение

**Задание 33** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Методики выполнения измерений перед их вводом в действие должны быть ...

- Ответ:**
1. Аккредитованы
  2. Утверждены разработчиком
  3. Рецензированы
  4. Стандартизованы

**Задание 34** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Совокупность методов, условий подготовки, проведения измерений и обработки экспериментальных данных

- Ответ:**
1. Контроль
  2. Методика измерения
  3. Измерение
  4. Погрешность измерения

**Задание 35** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Средства измерений, предназначенные для получения измерительной информации о величине, подлежащей измерению, в форме, удобной для восприятия наблюдателем

- Ответ:**
1. Измерительные установки

2. Измерительные преобразователи
3. Измерительные приборы
4. Вспомогательные средства измерений

**Задание 36** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** На стадии эксплуатации решается задача ...

- Ответ:**
1. зависимости качества продукции от грамотного использования ее потребителем
  2. сохранения качества продукции при транспортировании, хранении, подготовке к продаже, реализации
  3. необходимости о предупреждении вредного воздействия использованной продукции на окружающую среду
  4. обеспечения уровня качества, заложенного в проекте

**Задание 37** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Форма подтверждения соответствия продукции, включенной правительством в специальный список, требованиям технических регламентов

- Ответ:**
1. Знак обращения на рынке
  2. Декларирование соответствия
  3. Добровольная сертификация
  4. Обязательная сертификация

**Задание 38** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Документальное удостоверение соответствия продукции или иных объектов, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условия договоров.

- Ответ:**
1. Сертификация
  2. Система сертификации
  3. Подтверждение соответствия
  4. Орган по сертификации

**Задание 39** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** В функции органа по сертификации не входит:

- Ответ:**
1. прекращение действия выданного им сертификата соответствия
  2. составление списка продукции подлежащей обязательной сертификации
  3. информирование соответствующих органов государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов о продукции, поступившей на сертификацию, но не прошедшей ее
  4. ведение реестра выданных им сертификатов соответствия

**Задание 40** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** В соответствии с законом РФ «О техническом регулировании» в цели сертификации не входит

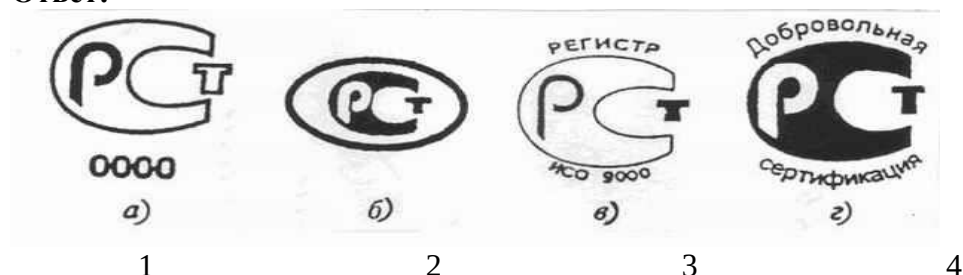
- Ответ:**
1. обеспечение безопасности продукции, работ и услуг

2. удостоверение соответствия продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работ, услуг или иных объектов техническим регламентам, стандартам, условиям договоров
3. содействие приобретателям в компетентном выборе продукции, работ, услуг на российском и международном рынках
4. создание условий для обеспечения свободного перемещения товаров по территории Российской Федерации, а также для осуществления международного экономического, научно-технического сотрудничества и международной торговли

**Задание 41** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Знаки соответствия в системе ГОСТ Р при добровольной сертификации

**Ответ:**



**Вариант 3**

**Задание 1** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Комплекс стандартов - это:

- Ответ:**
1. Документ, принятый органами власти.
  2. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.
  3. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.
  4. Совокупность взаимосвязанных стандартов.

**Задание 2** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Объектами стандартизации могут быть:

- Ответ:**
1. Требование
  2. Заказчик
  3. Предприятие
  4. Регламент

**Задание 3** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Стандарт- это:

- Ответ:**
1. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.
  2. Совокупность взаимосвязанных стандартов.
  3. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.
  4. Документ, принятый органами власти.

**Задание 4** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Нормативный документ, который утверждается международной организацией по стандартизации

**Ответ:** 1. Региональный стандарт  
2. Международный стандарт  
3. Межгосударственный стандарт  
4. Национальный стандарт

**Задание 5** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Организация по стандартизации, в которую входят страны одного географического или экономического региона

**Ответ:** 1. Международная стандартизация  
2. Межгосударственная стандартизация  
3. Региональная стандартизация  
4. Национальная стандартизация

**Задание 6** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Стандарт, разрабатываемый на серийно выпускаемую продукцию, которая не оказывает влияние на состояние здоровья человека и окружающей среды, и утверждаемый РОСТЕХРЕГУЛИРОВАНИЕм

**Ответ:** 1. Национальный стандарт  
2. Технический регламент  
3. Стандарт организаций  
4. Технические условия

**Задание 7** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Укажите в условном обозначении ТУ номер группы цифр, указывающий код группы продукции по классификатору продукции

**Ответ:** ТУ 1115 017 38576343 93

1 2 3 4

**Задание 8** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Обозначение стандартов Международной электротехнической комиссии

**Ответ:** 1. СТО  
2. ИСО  
3. МЭК  
4. ОСТ

**Задание 9** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Изделие, утилизируемое при использовании

**Ответ:** 1. Деталь  
2. Неремонтируемые изделия  
3. Сборочная единица

#### 4. Ремонтируемые изделия

**Задание 10** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** В аккумуляторе присутствует

- Ответ:**
1. Масса, энергия, информация
  2. Энергия, информация
  3. Энергия
  4. Масса, энергия

**Задание 11** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Пригодность продукции, процессов и услуг к совместному, не вызывающему нежелательных взаимодействий, использованию при заданных условиях для выполнения установленных требований.

- Ответ:**
1. Совместимость
  2. Безопасность
  3. Взаимозаменяемость
  4. Унификация

**Задание 12** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Взаимозаменяемость, которая обеспечивает возможность беспригоночной сборки (или замены при ремонте) любых независимо изготовленных с заданной точностью однотипных деталей в сборочные единицы, а последних — в изделия при соблюдении предъявляемых к ним (к сборочным единицам или изделиям) технических требований по всем параметрам качества.

- Ответ:**
1. Внешняя взаимозаменяемость
  2. Неполная взаимозаменяемость
  3. Полная взаимозаменяемость
  4. Внутренняя взаимозаменяемость

**Задание 13** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Нарушение работоспособности

- Ответ:**
1. Работоспособность
  2. Отказ
  3. Эффект
  4. Квалиметрия

**Задание 14** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Точность зависит от спроектированных показателей на изделие и является основной

- Ответ:**
1. Точность
  2. Эксплуатационная точность
  3. Технологическая точность
  4. Конструкторская точность

**Задание 15** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Метод стандартизации, который заключается в расположении предметов и понятий по классам и размерам в зависимости от их общих признаков

- Ответ:**
1. Симплификация
  2. Систематизация
  3. Классификация
  4. Параметрическая стандартизация

**Задание 16** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов к продукции, процессам проводится на стадии

- Ответ:**
1. Перевозки
  2. Обращения
  3. Эксплуатации
  4. Хранения

**Задание 17** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Размер элемента, проставленный конструктором на чертеже

- Ответ:**
1. Номинальный размер
  2. Действительный размер
  3. Размер
  4. Предельные размеры

**Задание 18** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Алгебраическая разность между наибольшим и номинальным размерами.

- Ответ:**
1. Нижнее отклонение
  2. Поле допуска
  3. Посадка
  4. Верхнее отклонение

**Задание 19** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Посадка, при графическом изображении которой поле допуска отверстия и поле допуска вала перекрываются

- Ответ:**
1. Посадка
  2. Посадка с натягом
  3. Посадка переходная
  4. Посадка с зазором

**Задание 20**(выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Укажите верхнее отклонение вала

- Ответ:**
1. ES,
  2. es,
  3. EI,

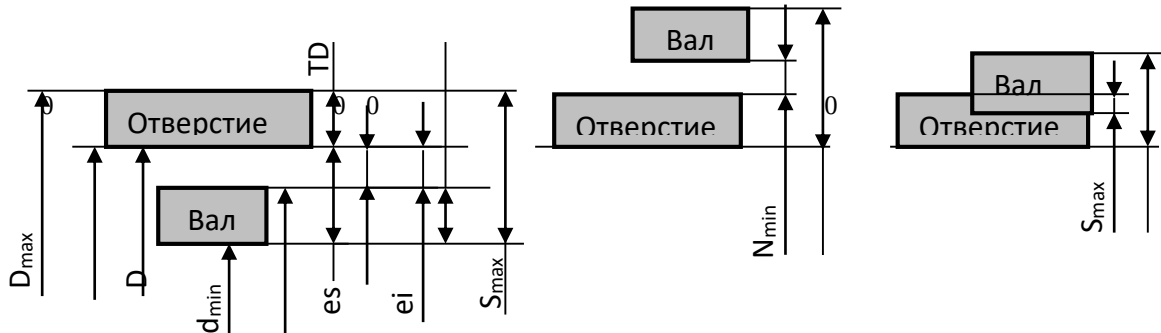


4.  $e_i$

**Задание 21** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Схема полей допусков переходной посадки изображена на рисунке ...

**Ответ:** 1 2 3



**Задание 22** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Отклонение, ближайшее к нулевой линии, является ...

**Ответ:** 1. Основное отклонение  
2. Отверстий  
3. Валов  
4. Посадки в системе отверстия

**Задание 23** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Посадки, в которых требуемые зазоры и натяги получаются сочетанием различных полей допусков валов с полем допуска основного отверстия

**Ответ:** 1. Основное отверстие  
2. Основной вал  
3. Посадки в системе вала  
4. Посадки в системе отверстия

**Задание 24** (выберите один вариант ответа)

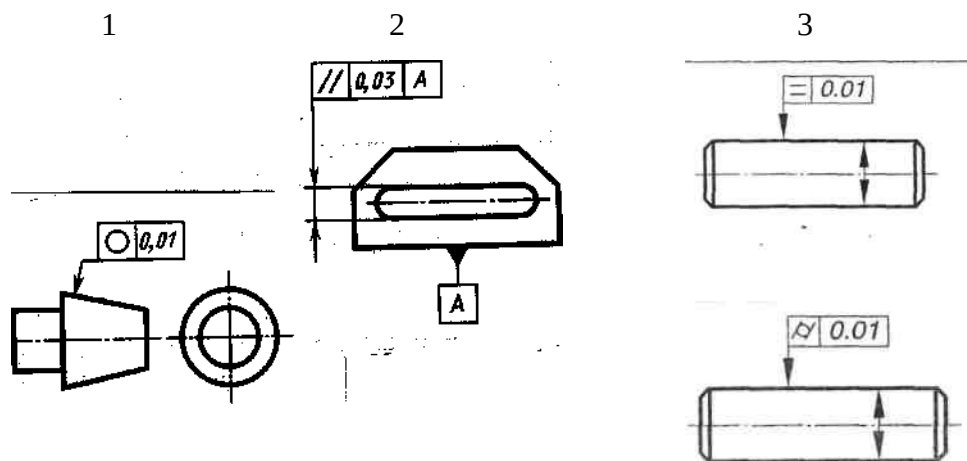
**Вопрос:** К допуску расположения относится ...

**Ответ:** 1. Допуск круглости  
2. Допуск симметричности  
3. Допуск профиля продольного сечения цилиндрической поверхности  
4. Допуск цилиндричности

**Задание 25** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Допуск параллельности имеет условный знак, изображенный на рисунке ...

**Ответ:**



**Задание 26** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Параметр шероховатости, обозначающий наибольшую высоту неровностей профиля

- Ответ:** 1.  $R_a$   
 2.  $R_z$   
 3.  $R_{\max}$   
 4.  $S_m$

**Задание 27** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Отрасль, занимающаяся фундаментальными вопросами теории измерений

- Ответ:** 1. Теоретическая метрология  
 2. Метрология  
 3. Законодательная метрология  
 4. Прикладная метрология

**Задание 28** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Свойство, присущее физическим объектам или явлениям (масса, длина, температура)

- Ответ:** 1. Действительное значение физической величины  
 2. Единица физической величины  
 3. Истинное значение физической величины  
 4. Физическая величина

**Задание 29** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Миллиметр, сантиметр, километр являются

- Ответ:** 1. Внесистемными единицами  
 2. Производными единицами СИ  
 3. Основными единицами СИ  
 4. Дополнительными единицами СИ

**Задание 30** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Средства измерений, которые, обеспечивают высокую точность измерений, подвергаются

- Ответ:**
1. Поверке
  2. Стандартизации
  3. Сертификации
  4. Калибровке

**Задание 31** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** ... воспроизводит размер единицы с наивысшей точностью

- Ответ:**
1. Первичный эталон
  2. Вторичный эталон
  3. Эталон сравнения
  4. Рабочий эталон

**Задание 32** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Измерения, выполняемые лабораториями государственного надзора за внедрением и соблюдением стандартов и состоянием измерительной техники

- Ответ:**
1. Технические измерения
  2. Контрольно-поверочные измерения
  3. Измерения максимально возможной точности
  4. Прямое измерение

**Задание 33** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** В НТД на методики выполнения измерений не предусматриваются

- Ответ:**
1. нормы точности измерений
  2. специфика измеряемой величины (диапазон, наименование продукции)
  3. квалификация оператора
  4. максимальная автоматизация измерений и обработки данных

**Задание 34** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Отклонение значений величины, найденной путем ее измерения, от истинного (действительного) значения измеряемой величины

- Ответ:**
1. Контроль
  2. Методика измерения
  3. Измерение
  4. Погрешность измерения

**Задание 35** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Техническое устройство, используемое при измерениях и имеющее нормированные метрологические свойства

- Ответ:**
1. Средство измерения

2. Измерительные преобразователи
3. Измерительные приборы
4. Вспомогательные средства измерений

**Задание 36** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** На стадии маркетинга решается задача ...

- Ответ:**
1. зависимости качества продукции от грамотного использования ее потребителем
  2. разработки продукции, отвечающей всем требованиям потребителя
  3. изучения требований заказчика продукции
  4. обеспечения уровня качества, заложенного в проекте

**Задание 37** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Форма подтверждения соответствия продукции, не включенной в список обязательной сертификации, требованиям технических регламентов

- Ответ:**
1. Знак обращения на рынке
  2. Декларирование соответствия
  3. Добровольная сертификация
  4. Обязательная сертификация

**Задание 38** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.

- Ответ:**
1. Сертификация
  2. Система сертификации
  3. Подтверждение соответствия
  4. Орган по сертификации

**Задание 39** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** В функции органа по сертификации не входит:

- Ответ:**
1. привлечение на договорной основе для проведения исследований и измерений аккредитованные испытательные лаборатории
  2. осуществление контроля за объектами сертификации, если такой контроль предусмотрен соответствующей схемой обязательной сертификации и договором
  3. составление списка продукции подлежащей обязательной сертификации
  4. ведение реестра выданных им сертификатов соответствия

**Задание 40** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** В соответствии с законом РФ «О техническом регулировании» в цели сертификации не входит

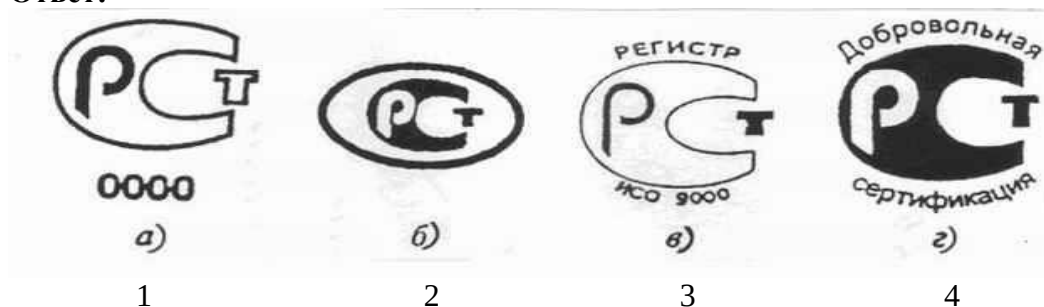
- Ответ:**
1. удостоверение соответствия продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работ, услуг или иных объектов техническим регламентам, стандартам, условиям договоров
  2. обеспечение безопасности продукции, работ и услуг

3. содействие приобретателям в компетентном выборе продукции, работ, услуг на российском и международном рынках
4. создание условий для обеспечения свободного перемещения товаров по территории Российской Федерации, а также для осуществления международного экономического, научно-технического сотрудничества и международной торговли

**Задание 41** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Знаки соответствия в системе ГОСТ Р при обязательной сертификации

**Ответ:**



**Вариант 4**

**Задание 1** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Объектами стандартизации могут быть:

- Ответ:**
1. Технологический процесс
  2. Отдельная страна.
  3. Научно технический прогресс
  4. Технический регламент.

**Задание 2** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Комплекс стандартов - это:

- Ответ:**
1. Документ, принятый органами власти.
  2. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.
  3. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.
  4. Совокупность взаимосвязанных стандартов.

**Задание 3** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Стандарт- это:

- Ответ:**
1. Документ, принятый органами власти.
  2. Совокупность взаимосвязанных стандартов.
  3. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.
  4. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

**Задание 4** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Нормативный документ, который утверждается межгосударственной организацией по стандартизации

**Ответ:** 1. Международный стандарт  
2. Региональный стандарт  
3. Межгосударственный стандарт  
4. Национальный стандарт

**Задание 5** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Организация по стандартизации, в которую входят все желающие страны

**Ответ:** 1. Международная стандартизация  
2. Региональная стандартизация  
3. Межгосударственная стандартизация  
4. Национальная стандартизация

**Задание 6** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Нормативный документ, разрабатываемый на продукцию, которая может оказывать влияние на состояние здоровья человека и окружающей среды, и утверждаемый правительством или президентом

**Ответ:** 1. Национальный стандарт  
2. Технический регламент  
3. Стандарт организаций  
4. Технические условия

**Задание 7** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Укажите в условном обозначении ТУ номер группы цифр, указывающий код предприятия по классификатору предприятий

**Ответ:** ТУ 1115 017 38576343 93

1 2 3 4

**Задание 8** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Обозначение требований

**Ответ:** 1. СТО  
2. ТУ  
3. ПР  
4. ТР

**Задание 9** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Продукция, выпускаемая на предприятии и предназначенная для собственных нужд

**Ответ:** 1. Изделие основного производства  
2. Изделие вспомогательного производства  
3. Промышленная продукция  
4. Деталь

**Задание 10** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** В двигателе присутствует

- Ответ:** 1. Масса, энергия, информация  
2. Энергия  
3. Масса, энергия  
4. Энергия, информация

**Задание 11** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Пригодность одного изделия, процесса, услуги для использования вместо другого изделия, процесса, услуги в целях выполнения одних и тех же требований.

- Ответ:** 1. Безопасность  
2. Совместимость  
3. Взаимозаменяемость  
4. Унификация

**Задание 12** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Взаимозаменяемость, которая распространяется на детали, сборочные единицы и механизмы, входящие в изделие.

- Ответ:** 1. Внешняя взаимозаменяемость  
2. Неполная взаимозаменяемость  
3. Полная взаимозаменяемость  
4. Внутренняя взаимозаменяемость

**Задание 13** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Вероятность того, что изделие будет функционировать и выполнять свои функции за заданный период времени

- Ответ:** 1. Работоспособность  
2. Отказ  
3. Эффект  
4. Квалиметрия

**Задание 14** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Степень соответствия изделия его идеальному прототипу

- Ответ:** 1. Эксплуатационная точность  
2. Точность  
3. Технологическая точность  
4. Конструкторская точность

**Задание 15** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Метод стандартизации, который применяется для установления рациональной номенклатуры изготавливаемых изделий с целью унификации, повышения серийности и развития специализации их производства

- Ответ:** 1. Типизация  
2. Систематизация

- 3. Агрегатирование
- 4. Параметрическая стандартизация

**Задание 16** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов к продукции, процессам проводится на стадии

- Ответ:**
- 1. Обращения
  - 2. Перевозки
  - 3. Эксплуатации
  - 4. Реализации

**Задание 17** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Размеры элемента, выше и ниже которых деталь не используется в данном соединении

- Ответ:**
- 1. Номинальный размер
  - 2. Действительный размер
  - 3. Предельные размеры
  - 4. Размер

**Задание 18** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Поле, ограниченное наибольшим и наименьшим предельными размерами и определяемое величиной допуска и его положением относительно нулевой линии, соответствующей номинальному размеру.

- Ответ:**
- 1. Посадка
  - 2. Поле допуска
  - 3. Нижнее отклонение
  - 4. Верхнее отклонение

**Задание 19** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Характер соединения детали

- Ответ:**
- 1. Посадка
  - 2. Посадка с натягом
  - 3. Посадка переходная
  - 4. Посадка с зазором

**Задание 20** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Укажите нижнее отклонение вала

- Ответ:**
- 1. ES,
  - 2. es,
  - 3. EI,
  - 4. ei

**Задание 21** (выберите один вариант ответа)

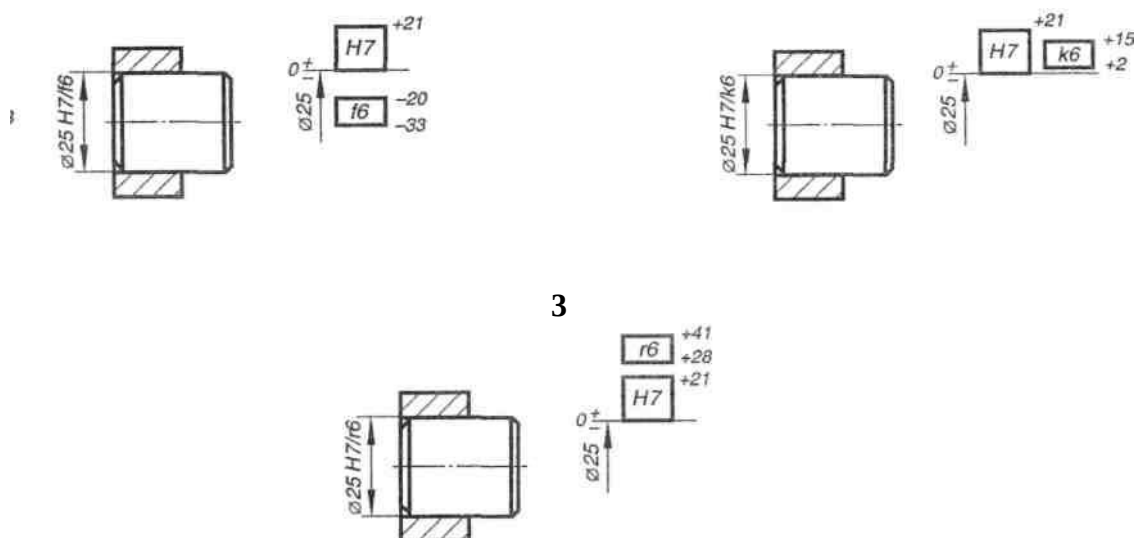
**Вопрос:** Посадка с натягом изображена на рисунке ...



Ответ:

1

2



**Задание 22** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Одно из двух предельных отклонений (верхнее или нижнее), определяющее положение поля допуска относительно нулевой линии.

- Ответ: 1. Отверстий  
2. Основное отклонение  
3. Валов  
4. Посадки в системе отверстия

**Задание 23** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** По второму принципу построения СДП установлено ... основных отклонений отверстий

- Ответ: 1. 27  
2. 20  
3. 30  
4. 16

**Задание 24** (выберите один вариант ответа)

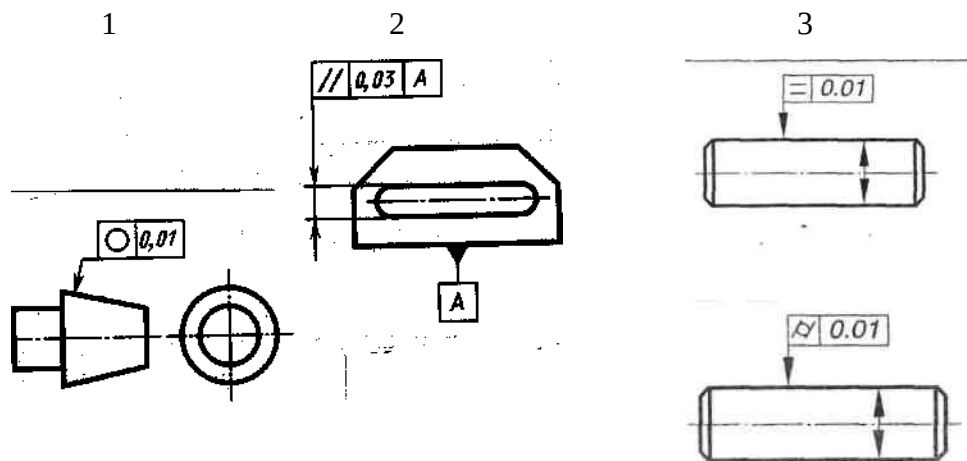
**Вопрос:** К допуску расположения относится ...

- Ответ: 1. Допуск круглости  
2. Допуск профиля продольного сечения цилиндрической поверхности  
3. Допуск наклона  
4. Допуск цилиндричности

**Задание 25** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Допуск отклонения профиля продольного сечения имеет условный знак, изображенный на рисунке ...

Ответ:



**Задание 26** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Параметр шероховатости, обозначающий средний шаг неровностей профиля

**Ответ:** 1.  $R_a$

2.  $R_z$

3.  $R_{max}$

4.  $S_m$

**Задание 27** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Отрасль, изучающая вопросы практического применения разработок метрологии

**Ответ:** 1. Метрология

2. Теоретическая метрология

3. Законодательная метрология

4. Прикладная метрология

**Задание 28** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Значение, найденное экспериментально, достаточно близкое к истинному значению

**Ответ:** 1. Действительное значение физической величины

2. Единица физической величины

3. Истинное значение физической величины

4. Физическая величина

**Задание 29** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Радиан, стерадиан являются

**Ответ:** 1. Внесистемными единицами

2. Производными единицами СИ

3. Дополнительными единицами СИ

4. Основными единицами СИ

**Задание 30** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Средства измерений, которые выпускаются в промышленности, подвергаются

- Ответ:**
1. Поверке
  2. Стандартизации
  3. Сертификации
  4. Калибровке

**Задание 31** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Наивысшими метрологическими свойствами в данной лаборатории, организации, предприятии обладает

- Ответ:**
1. Первичный эталон
  2. Вторичный эталон
  3. Эталон сравнения
  4. Рабочий эталон

**Задание 32** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Искомое значение величины определяют на основании известной зависимости между этой величиной и величинами, подвергаемыми прямым измерениям

- Ответ:**
1. Косвенное измерение
  2. Совместное измерение
  3. Совокупное измерение
  4. Прямое измерение

**Задание 33** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Методика измерения не включает

- Ответ:**
1. совокупность методов, средств, процедур
  2. квалификацию оператора
  3. условия подготовки и проведения измерений
  4. правила обработки экспериментальных данных при выполнении конкретных измерений

**Задание 34** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Получение информации о размере физической или нефизической величины

- Ответ:**
1. Контроль
  2. Методика измерения
  3. Измерение
  4. Погрешность измерения

**Задание 35** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Комплексы расположенных в одном месте и функционально объединенных друг с другом средств измерений, предназначенных для выработки сигнала измерительной информации в форме, удобной для непосредственного восприятия наблюдателем

- Ответ:**
1. Измерительные установки

2. Измерительные преобразователи
3. Измерительные приборы
4. Измерительные системы

**Задание 36** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** На стадии производства решается задача ...

- Ответ:**
1. зависимости качества продукции от грамотного использования ее потребителем
  2. сохранения качества продукции при транспортировании, хранении, подготовке к продаже, реализации
  3. необходимости о предупреждении вредного воздействия использованной продукции на окружающую среду
  4. обеспечения уровня качества, заложенного в проекте

**Задание 37** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Форма подтверждения соответствия продукции, не включенной в список обязательной сертификации, требованиям технических регламентов

- Ответ:**
1. Обязательная сертификация
  2. Декларирование соответствия
  3. Добровольная сертификация
  4. Знак обращения на рынке

**Задание 38** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом

- Ответ:**
1. Система сертификации
  2. Сертификация
  3. Подтверждение соответствия
  4. Декларирование соответствия

**Задание 39** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** В функции органа по сертификации не входит:

- Ответ:**
1. прекращение действия выданного им сертификата соответствия
  2. составление списка продукции подлежащей обязательной сертификации
  3. установливание стоимости работ по сертификации
  4. предоставление заявителям информации о порядке проведения обязательной сертификации

**Задание 40** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** В соответствии с законом РФ «О техническом регулировании» в цели сертификации не входит

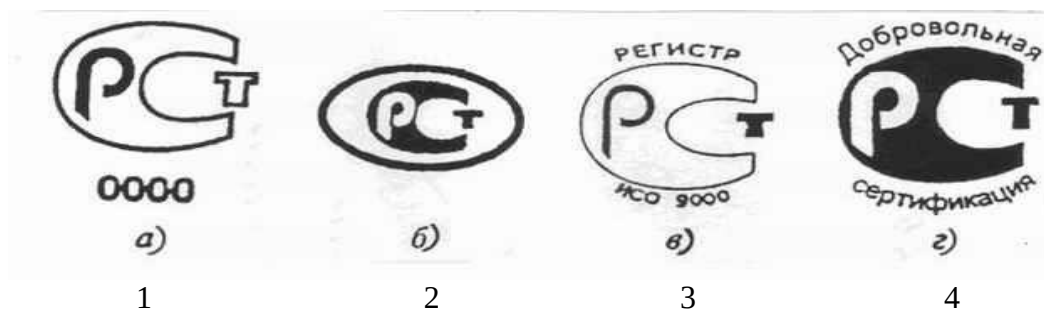
- Ответ:**
1. удостоверение соответствия продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работ, услуг или иных объектов техническим регламентам, стандартам, условиям договоров
  2. обеспечение безопасности продукции, работ и услуг

3. содействие приобретателям в компетентном выборе продукции, работ, услуг на российском и международном рынках
4. создание условий для обеспечения свободного перемещения товаров по территории Российской Федерации, а также для осуществления международного экономического, научно-технического сотрудничества и международной торговли

**Задание 41** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Знаки соответствия в системе ГОСТ Р при обязательной сертификации

**Ответ:**



**Вариант 5**

**Задание 1** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Стандартизация- это:

- Ответ:**
1. Документ, принятый органами власти.
  2. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.
  3. Совокупность взаимосвязанных стандартов.
  4. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

**Задание 2** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Объектами стандартизации могут быть:

- Ответ:**
1. Продукция
  2. Природные явления.
  3. Изготовитель.
  4. Инструкция

**Задание 3** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Регламент- это:

- Ответ:**
1. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.
  2. Совокупность взаимосвязанных стандартов.
  3. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.
  4. Документ, принятый органами власти.

**Задание 4** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Нормативный документ, который утверждается региональной организацией по стандартизации

**Ответ:** 1. Международный стандарт  
2. Национальный стандарт  
3. Межгосударственный стандарт  
4. Региональный стандарт

**Задание 5** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Организация по стандартизации, в которую входят страны одного географического или экономического региона

**Ответ:** 1. Международная стандартизация  
2. Межгосударственная стандартизация  
3. Региональная стандартизация  
4. Национальная стандартизация

**Задание 6** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Организация по стандартизации, в которую входят все страны бывшего Советского Союза кроме Прибалтики

**Ответ:** 1. Международная стандартизация  
2. Региональная стандартизация  
3. Межгосударственная стандартизация  
4. Национальная стандартизация

**Задание 7** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Обозначение национального стандарта

**Ответ:** 1. Пр.  
2. ИСО  
3. ОСТ  
4. ГОСТ Р

**Задание 8** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Общероссийский классификатор предприятий и организаций

**Ответ:** 1. ОКПО  
2. ОКСО  
3. ОКУД  
4. ЕСКД

**Задание 9** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Изделие, состоящее из двух и более деталей, соединенных между собой сборочными операциями

**Ответ:** 1. Деталь  
2. Неремонтируемые изделия  
3. Сборочная единица  
4. Ремонтируемые изделия

**Задание 10** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** В емкости с жидкостью присутствует

- Ответ:** 1. Масса, энергия, информация  
2. Энергия, информация  
3. Масса, энергия  
4. Масса

**Задание 11** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Отсутствие недопустимого риска, связанного с возможностью нанесения ущерба

- Ответ:** 1. Безопасность  
2. Совместимость  
3. Взаимозаменяемость  
4. Унификация

**Задание 12** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Взаимозаменяемость, которая обеспечивает возможность пригоночной сборки (или замены при ремонте) независимо изготовленных с заданной точностью однотипных деталей в сборочные единицы

- Ответ:** 1. Внешняя взаимозаменяемость  
2. Неполная взаимозаменяемость  
3. Полная взаимозаменяемость  
4. Внутренняя взаимозаменяемость

**Задание 13** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Научная область, определяющая количественные и качественные показатели функционирования изделия

- Ответ:** 1. Работоспособность  
2. Отказ  
3. Эффект  
4. Квалиметрия

**Задание 14** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Способность изделия выполнять свои функции длительный период времени

- Ответ:** 1. Эксплуатационная точность  
2. Технологическая точность  
3. Надежность  
4. Конструкторская точность

**Задание 15** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Метод создания и эксплуатации машин, приборов и оборудования из отдельных стандартных, унифицированных узлов, многократно используемых при создании различных изделий на основе геометрической и функциональной взаимозаменяемости

- Ответ:** 1. Типизация  
2. Систематизация

- 3. Агрегатирование
- 4. Параметрическая стандартизация

**Задание 16** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов к продукции, процессам проводится на стадии

- Ответ:**
- 1. Перевозки
  - 2. Утилизации
  - 3. Эксплуатации
  - 4. Обращения

**Задание 17** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Термин, условно применяемый для обозначения внутренних элементов деталей, включая и нецилиндрические элементы

- Ответ:**
- 1. Отверстие
  - 2. Вал
  - 3. Посадка
  - 4. Верхнее отклонение

**Задание 18** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Линия, соответствующая номинальному диаметру

- Ответ:**
- 1. Посадка
  - 2. Нулевая линия
  - 3. Нижнее отклонение
  - 4. Верхнее отклонение

**Задание 19** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Класс или степень обработки поверхности, соответствующие одному уровню точности для всех номинальных размеров

- Ответ:**
- 1. Посадка переходная
  - 2. Посадка с натягом
  - 3. Качество
  - 4. Сопрягаемые поверхности

**Задание 20** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Укажите допуск размера отверстия

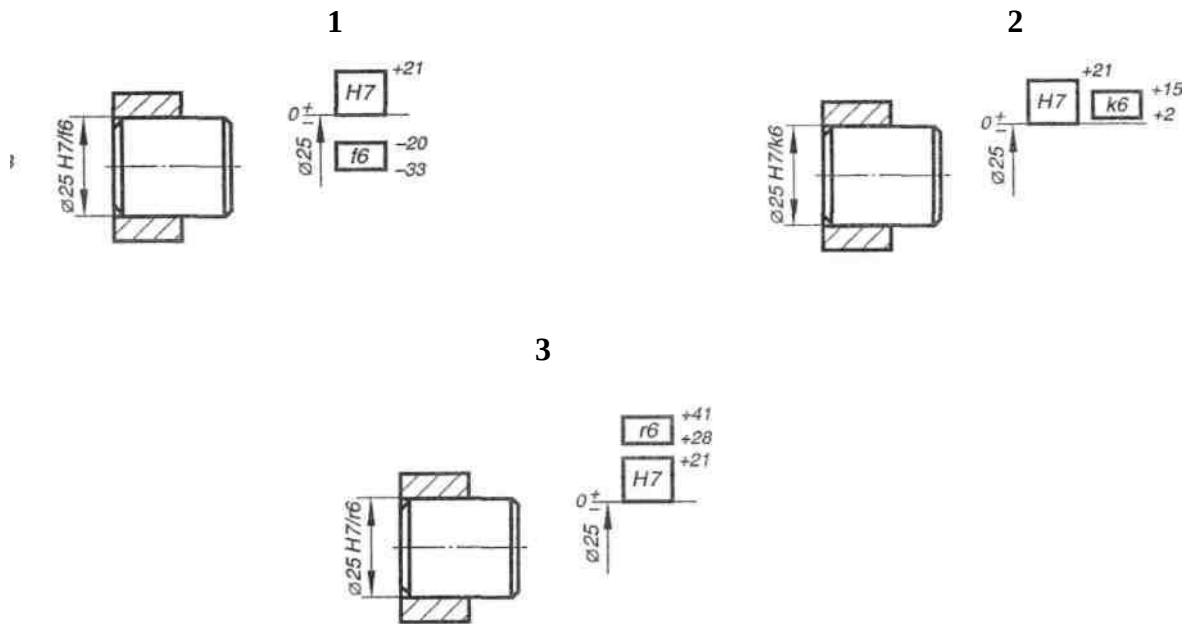
- Ответ:**
- 1.  $D_{\max}$ ,
  - 2.  $D_{\min}$ ,
  - 3.  $T_d$ ,
  - 4.  $TD$

**Задание 21** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Посадка с зазором изображена на рисунке ...



**Ответ:**



**Задание 22** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Вал, верхнее отклонение которого равно нулю -

- Ответ:** 1. Основное отверстие  
2. Посадки в системе вала  
3. Основной вал  
4. Посадки в системе отверстия

**Задание 23** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** По второму принципу построения СДП установлено ... основных отклонений валов

- Ответ:** 1. 20  
2. 27  
3. 30  
4. 16

**Задание 24** (выберите один вариант ответа)

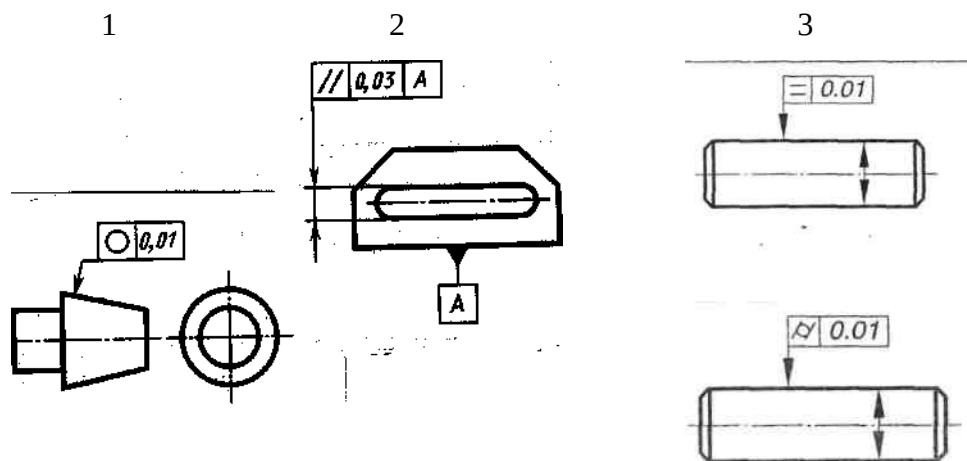
**Вопрос:** К допуску формы относится ...

- Ответ:** 1. Допуск пересечения осей  
2. Допуск перпендикулярности  
3. Допуск наклона  
4. Допуск плоскостности

**Задание 25** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Допуск параллельности имеет условный знак, изображенный на рисунке ...

**Ответ:**



**Задание 26** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Параметр шероховатости, обозначающий средний шаг местных выступов

**Ответ:** 1. S

2. Rz

3. Ra

4. tp

**Задание 27** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Метрология –

**Ответ:** 1. отрасль, которая устанавливает обязательные требования по применению единиц физических величин, эталонов, методов и средств измерений

2. наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности

3. наука, изучающая методы измерения скорости движения элементарных частиц

4. отрасль, которая занимается фундаментальными вопросами теории измерений

**Задание 28** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Значение, найденное с помощью математических вычислений

**Ответ:** 1. Физическая величина

2. Единица физической величины

3. Истинное значение физической величины

4. Действительное значение физической величины

**Задание 29** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Тонна, час, гектар, литр являются

**Ответ:** 1. Внесистемными единицами

2. Производными единицами СИ

3. Основными единицами СИ

4. Дополнительными единицами СИ

**Задание 30** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Средства измерений, на которые не распространяется государственный метрологический контроль и надзор подвергаются

- Ответ:**
1. Поверке
  2. Стандартизации
  3. Сертификации
  4. Калибровке

**Задание 31** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Первичный эталон ...

- Ответ:**
1. воспроизводит размер единицы с наивысшей точностью
  2. обладает наивысшими метрологическими свойствами в данной лаборатории, организации, предприятии
  3. передает размер единицы рабочим средствам измерений
  4. получает размер единицы непосредственно от первичного эталона

**Задание 32** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Измерения, проводимые для нахождения функциональной зависимости между величинами

- Ответ:**
1. Косвенное измерение
  2. Совместное измерение
  3. Совокупное измерение
  4. Прямое измерение

**Задание 33** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** В НТД на методики выполнения измерений не предусматриваются

- Ответ:**
1. нормы точности измерений
  2. специфика измеряемой величины (диапазон, наименование продукции)
  3. квалификация оператора
  4. максимальная автоматизация измерений и обработки данных

**Задание 34** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Процесс получения и обработки информации об объекте с целью определения его годности

- Ответ:**
1. Контроль
  2. Методика измерения
  3. Измерение
  4. Погрешность измерения

**Задание 35** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Средства и устройства, территориально разобщённые и соединённые каналами связи

- Ответ:**
1. Измерительные установки
  2. Измерительные преобразователи
  3. Измерительные приборы
  4. Измерительные системы

**Задание 36** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** На стадии проектирования решается задача ...

- Ответ:**
1. зависимости качества продукции от грамотного использования ее потребителем
  2. разработки продукции, отвечающей всем требованиям потребителя
  3. изучения требований заказчика продукции
  4. обеспечения уровня качества, заложенного в проекте

**Задание 37** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Знак соответствия продукции требованиям технических регламентов, применяемый для информации потребителя

- Ответ:**
1. Знак обращения на рынке
  2. Декларирование соответствия
  3. Добровольная сертификация
  4. Обязательная сертификация

**Задание 38** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Документальное удостоверение соответствия продукции или иных объектов, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров.

- Ответ:**
1. Система сертификации
  2. Сертификация
  3. Подтверждение соответствия
  4. Декларирование соответствия

**Задание 39** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** В функции органа по сертификации не входит:

- Ответ:**
1. составление списка продукции подлежащей обязательной сертификации
  2. прекращение действия выданного им сертификата соответствия
  3. информирование соответствующих органов государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов о продукции, поступившей на сертификацию, но не прошедшей ее
  4. предоставление заявителям информации о порядке проведения обязательной сертификации

**Задание 40** (выберите один вариант ответа)

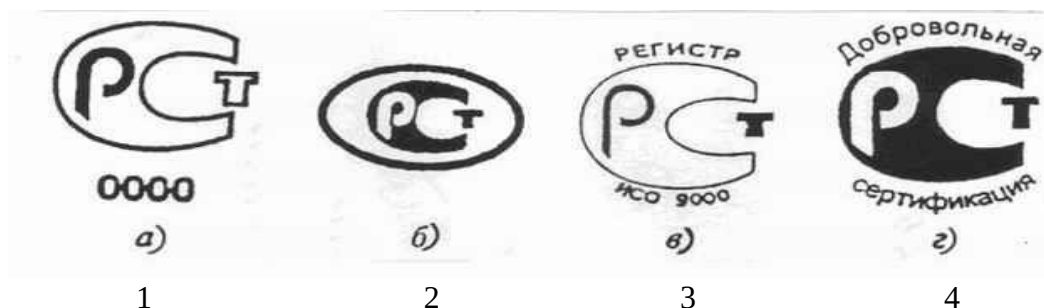
**Вопрос:** В соответствии с законом РФ «О техническом регулировании» в цели сертификации не входит

**Ответ:** 1. удостоверение соответствия продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работ, услуг или иных объектов техническим регламентам, стандартам, условиям договоров  
 2. содействие приобретателям в компетентном выборе продукции, работ, услуг на российском и международном рынках  
 3. обеспечение безопасности продукции, работ и услуг  
 4. создание условий для обеспечения свободного перемещения товаров по территории Российской Федерации, а также для осуществления международного экономического, научно-технического сотрудничества и международной торговли

**Задание 41** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Знаки соответствия в системе ГОСТ Р системы сертификации систем качества

**Ответ:**



**Вариант 6**

**Задание 1** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Стандартизация - это:

**Ответ:** 1. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.  
 2. Совокупность взаимосвязанных стандартов.  
 3. Документ, принятый органами власти.  
 4. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.

**Задание 2** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Объектами стандартизации могут быть:

**Ответ:** 1. Физические явления  
 2. Нормативные документы.  
 3. Производственная услуга.  
 4. Потребитель

**Задание 3** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Стандарт- это:

**Ответ:** 1. Документ, принятый органами власти.  
 2. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.  
 3. Совокупность взаимосвязанных стандартов.  
 4. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

**Задание 4** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Нормативный документ, который утверждается национальной организацией по стандартизации

- Ответ:**
1. Национальный стандарт
  2. Региональный стандарт
  3. Межгосударственный стандарт
  4. Международный стандарт

**Задание 5** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Организация по стандартизации, в которую входят все желающие страны

- Ответ:**
1. Международная стандартизация
  2. Региональная стандартизация
  3. Межгосударственная стандартизация
  4. Национальная стандартизация

**Задание 6** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Нормативный документ, разрабатываемый на продукцию, которая может оказывать влияние на состояние здоровья человека и окружающей среды, и утверждаемый правительством или президентом

- Ответ:**
1. Национальный стандарт
  2. Технический регламент
  3. Стандарт организаций
  4. Технические условия

**Задание 7** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Обозначение Международного стандарта:

- Ответ:**
1. ИСО
  2. ТУ
  3. СТП
  4. ГОСТ Р

**Задание 8** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Общероссийский классификатор продукции

- Ответ:**
1. ОКУН
  2. ОКС
  3. ОКОГУ
  4. ОКП

**Задание 9** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Продукция, расходующая свой ресурс

- Ответ:**
1. Топливо

- 2. Сырье
- 3. Ремонтируемые изделия
- 4. Комплект

**Задание 10** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** В контрольно-измерительном приборе присутствует

- Ответ:**
- 1. Масса, энергия, информация
  - 2. Энергия, информация
  - 3. Масса, энергия
  - 4. Энергия

**Задание 11** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Пригодность одного изделия, процесса, услуги для использования вместо другого изделия, процесса, услуги в целях выполнения одних и тех же требований.

- Ответ:**
- 1. Безопасность
  - 2. Совместимость
  - 3. Взаимозаменяемость
  - 4. Унификация

**Задание 12** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Взаимозаменяемость, при которой обеспечивается работоспособность изделий с оптимальными и стабильными (в заданных пределах) во времени эксплуатационными показателями или с оптимальными показателями качества функционирования для сборочных единиц

- Ответ:**
- 1. Функциональная взаимозаменяемость
  - 2. Неполная взаимозаменяемость
  - 3. Полная взаимозаменяемость
  - 4. Внешняя взаимозаменяемость

**Задание 13** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Вероятность того, что изделие будет функционировать и выполнять свои функции за заданный период времени

- Ответ:**
- 1. Квалиметрия
  - 2. Отказ
  - 3. Эффект
  - 4. Работоспособность

**Задание 14** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Точность зависит от спроектированных показателей на изделие и является основной

- Ответ:**
- 1. Точность
  - 2. Конструкторская точность
  - 3. Технологическая точность
  - 4. Эксплуатационная точность

**Задание 15** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Метод стандартизации, заключающийся в установлении типовых объектов для данной совокупности, применяемых за основу (базу) при создании других объектов, близких по функциональному назначению.

- Ответ:**
1. Типизация
  2. Систематизация
  3. Агрегатирование
  4. Комплексная стандартизация

**Задание 16** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов к продукции, процессам проводится на стадии

- Ответ:**
1. Производства
  2. Эксплуатации
  3. Обращения
  4. Хранения

**Задание 17** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Термин, условно применяемый для обозначения наружных элементов деталей, включая и нецилиндрические элементы

- Ответ:**
1. Отверстие
  2. Вал
  3. Посадка
  4. Верхнее отклонение

**Задание 18** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Линия, на которой откладываются верхнее и нижнее отклонение при выполнении схемы расположения полей допуска

- Ответ:**
1. Масштабная линия
  2. Нулевая линия
  3. Нижнее отклонение
  4. Верхнее отклонение

**Задание 19** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Поверхности соединений соприкасающиеся при работе

- Ответ:**
1. Посадка переходная
  2. Посадка с натягом
  3. Квалитет
  4. Сопрягаемые поверхности

**Задание 20** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Укажите допуск размера вала

- Ответ:**
1.  $D_{\max}$ ,



2.  $D_{min}$ ,
3.  $T_d$ ,
4.  $TD$

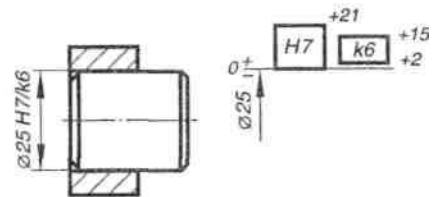
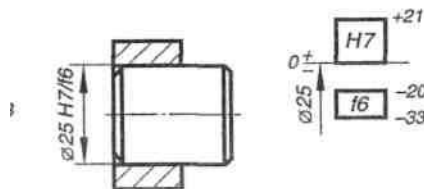
**Задание 21** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Переходная посадка изображена на рисунке ...

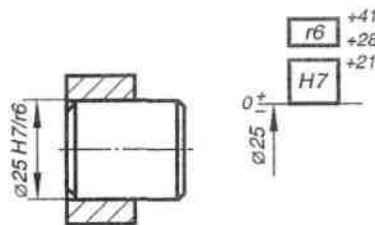
**Ответ:**

1

2



3



**Задание 22** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Посадки, в которых требуемые зазоры и натяги получаются сочетанием различных полей допусков отверстий с полем допуска основного вала

- Ответ:**
1. Основное отверстие
  2. Посадки в системе отверстия
  3. Основной вал
  4. Посадки в системе вала

**Задание 23** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** В ЕСДП установлено ... квалитетов

- Ответ:**
1. 20
  2. 27
  3. 30
  4. 16

**Задание 24** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** К допуску формы относится ...

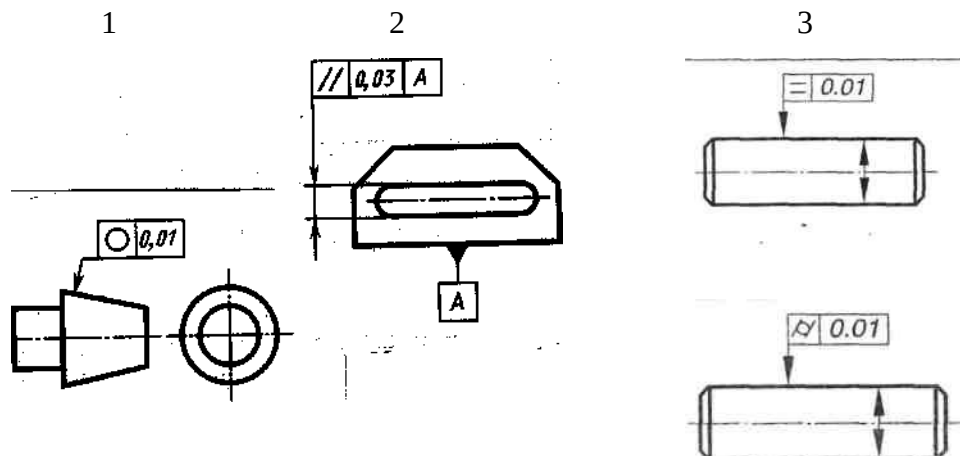
- Ответ:**
1. Допуск пересечения осей
  2. Допуск перпендикулярности

3. Допуск прямолинейности
4. Допуск наклона

**Задание 25** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Допуск круглости имеет условный знак, изображенный на рисунке ...

**Ответ:**



**Задание 26** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Параметр шероховатости, обозначающий относительную опорную длину профиля

**Ответ:** 1. S

2. tp
3. Ra
4. Rz

**Задание 27** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Теоретическая метрология –

- Ответ:**
1. отрасль, которая устанавливает обязательные требования по применению единиц физических величин, эталонов, методов и средств измерений
  2. наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности
  3. наука, изучающая методы измерения скорости движения элементарных частиц
  4. отрасль, которая занимается фундаментальными вопросами теории измерений

**Задание 28** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Величина, которой присвоено числовое значение, выраженное в качественном обозначении

- Ответ:**
1. Физическая величина
  2. Единица физической величины
  3. Истинное значение физической величины
  4. Действительное значение физической величины

**Задание 29** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Ампер, моль, градус Кельвина являются

- Ответ:**
1. Внесистемными единицами
  2. Производными единицами СИ
  3. Основными единицами СИ
  4. Дополнительными единицами СИ

**Задание 30** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Средства измерений, на которые распространяется государственный метрологический контроль и надзор, подвергаются

- Ответ:**
1. Поверке
  2. Калибровке
  3. Сертификации
  4. Стандартизации

**Задание 31** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Рабочий эталон ...

- Ответ:**
1. воспроизводит размер единицы с наивысшей точностью
  2. обладает наивысшими метрологическими свойствами в данной лаборатории, организации, предприятии
  3. передает размер единицы рабочим средствам измерений
  4. получает размер единицы непосредственно от первичного эталона

**Задание 32** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Искомое значение величины находят непосредственно из опытных данных

- Ответ:**
1. Технические измерения
  2. Контрольно-поверочные измерения
  3. Измерения максимально возможной точности
  4. Прямое измерение

**Задание 33** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Методики выполнения измерений перед их вводом в действие должны быть ...

- Ответ:**
1. Аттестованы
  2. Аккредитованы
  3. Рецензированы
  4. Утверждены разработчиком

**Задание 34** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Отклонение значений величины, найденной путем ее измерения, от истинного (действительного) значения измеряемой величины

- Ответ:**
1. Контроль
  2. Методика измерения

3. Измерение
4. Погрешность измерения

**Задание 35** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Средства измерений, перерабатывающие измерительную информацию в форму, удобную для дальнейшего преобразования, передачи, хранения и обработки, но, не доступную для непосредственного восприятия наблюдателем

- Ответ:**
1. Средство измерения
  2. Измерительные преобразователи
  3. Измерительные приборы
  4. Вспомогательные средства измерений

**Задание 36** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** На стадии утилизации решается задача ...

- Ответ:**
1. зависимости качества продукции от грамотного использования ее потребителем
  2. сохранения качества продукции при транспортировании, хранении, подготовке к продаже, реализации
  3. необходимости о предупреждении вредного воздействия использованной продукции на окружающую среду
  4. обеспечения уровня качества, заложенного в проекте

**Задание 37** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Форма подтверждения соответствия продукции, включенной правительством в специальный список, требованиям технических регламентов

- Ответ:**
1. Обязательная сертификация
  2. Информация потребителя
  3. Добровольная сертификация
  4. Знак обращения на рынке
- Задание 38** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов

- Ответ:**
1. Система сертификации
  2. Сертификация
  3. Подтверждение соответствия
  4. Декларирование соответствия

**Задание 39** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** В функции органа по сертификации не входит:

- Ответ:**
1. прекращение действия выданного им сертификата соответствия
  2. составление списка продукции подлежащей обязательной сертификации
  3. устанавливание стоимости работ по сертификации
  4. предоставление заявителям информации о порядке проведения обязательной сертификации

**Задание 40** (выберите один вариант ответа)

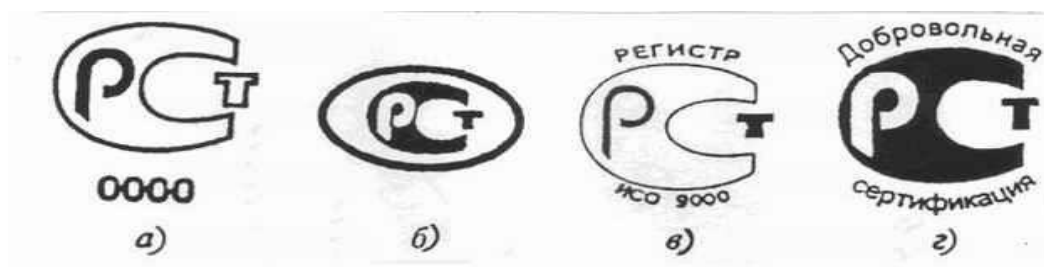
**Вопрос:** В соответствии с законом РФ «О техническом регулировании» в цели сертификации не входит

- Ответ:**
1. удостоверение соответствия продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работ, услуг или иных объектов техническим регламентам, стандартам, условиям договоров
  2. содействие приобретателям в компетентном выборе продукции, работ, услуг на российском и международном рынках
  3. обеспечение безопасности продукции, работ и услуг
  4. создание условий для обеспечения свободного перемещения товаров по территории Российской Федерации, а также для осуществления международного экономического, научно-технического сотрудничества и международной торговли

**Задание 41** (выберите один вариант ответа)

**Вопрос:** Знаки соответствия в системе ГОСТ Р при обязательной сертификации

**Ответ:** 1 2 3 4



**Ключ к тестовым заданиям по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация»**

| Номер задания | Варианты заданий |   |   |   |   |   |
|---------------|------------------|---|---|---|---|---|
|               | 1                | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1             | 3                | 2 | 4 | 1 | 2 | 4 |
| 2             | 1                | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| 3             | 2                | 3 | 1 | 3 | 4 | 2 |
| 4             | 4                | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 |
| 5             | 4                | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| 6             | 3                | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 |
| 7             | 2                | 4 | 1 | 3 | 4 | 1 |
| 8             | 1                | 2 | 3 | 4 | 1 | 4 |
| 9             | 3                | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 |
| 10            | 1                | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 |
| 11            | 4                | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 |
| 12            | 2                | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 |
| 13            | 3                | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 |
| 14            | 4                | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 |
| 15            | 1                | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 |
| 16            | 2                | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 |
| 17            | 1                | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 |
| 18            | 3                | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 |

|    |   |   |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|---|---|
| 19 | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 |
| 20 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 |
| 21 | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 |
| 22 | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 23 | 1 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 |
| 24 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 |
| 25 | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 |
| 26 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 |
| 27 | 3 | 3 | 1 | 4 | 2 | 4 |
| 28 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 |
| 29 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 30 | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 1 |
| 31 | 2 | 2 | 1 | 4 | 1 | 3 |
| 32 | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 |
| 33 | 1 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 |
| 34 | 3 | 2 | 4 | 3 | 1 | 4 |
| 35 | 4 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 |
| 36 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| 37 | 1 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| 38 | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 |
| 39 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| 40 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 41 | 2 | 4 | 1 | 1 | 3 | 1 |

#### Время на подготовку и выполнение:

подготовка 1 мин.;  
 выполнение 40 мин.;  
 оформление и сдача 4 мин.;  
 всего 45 мин.

#### Оценка образовательных достижений

За правильный ответ на вопросы или верное решение задания выставляется положительная оценка – 1 балл.

За неправильный ответ на вопросы или неверное решение задания выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Шкала оценки образовательных достижений

| Процент результативности<br>(правильных ответов) | Оценка уровня подготовки |                     |
|--------------------------------------------------|--------------------------|---------------------|
|                                                  | балл (отметка)           | вербальный аналог   |
| 86 - 100                                         | 5                        | отлично             |
| 71 - 85                                          | 4                        | хорошо              |
| 56 - 70                                          | 3                        | удовлетворительно   |
| менее 55                                         | 2                        | неудовлетворительно |

#### 2.3. Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых при подготовке к аттестации

- лекции;
- интернет;

- справочная литература;
- учебник;
- Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ "О техническом регулировании" (с изменениями от 9 мая 2005 г., 1 мая, 1 декабря 2007 г., 23 июля 2008 г., 18 июля, [23 ноября](#), 30 декабря 2009 г., 28 сентября 2010 г., [21 июля](#), 30 ноября, 6 декабря 2011 г., 28 июля, 3 декабря 2012 г.)
- Федеральный закон от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений" (с изменениями от 18 июля, 30 ноября 2011 г., 28 июля 2012 г.)