

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГБПОУ «ТРУБЧЕВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «ТПТ»

А.А. Ляпкин

« 30 » мая 2024 г.

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП. 06 МЕТРОЛОГИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ  
ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

**ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**

**09.02.02 СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ**

Рассмотрен и одобрен на заседании ц/к  
Протокол № 10  
от «29» мая 2024 г.  
Председатель ц/к \_\_\_\_\_ Сердюк А.В.

2024 г.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Трубчевский политехнический техникум»

Разработчик:

Верхутина Е.Е., преподаватель ГБПОУ «ТПТ»

## Общие положения.

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для контроля и оценки знаний и умений учащихся по дисциплине **ОП. 06 МЕТРОЛОГИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

### 1. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.

**Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Рубежная форма контроля - дифференцированный зачет.**

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>Умения:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</li><li>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li><li>- приводить несистемные величины измерений в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li><li>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов</li></ul>	Экспертная оценка защиты практических лабораторных работ  Устный опрос  Тестирование
<b>Знания:</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</li><li>- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li><li>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</li><li>- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li><li>- формы подтверждения качества.</li></ul>	Тестовые задания,  экспертная оценка защиты практических и лабораторных работ  Тестовые задания, устный опрос

После изучения темы по дисциплине перед учащимися ставятся устные вопросы. Оценка за ответы выставляется в журнал

### 3. Содержание вопросов и критериев по темам

№ № зан яти й	Наименование разделов, тем, лабораторных и практических работ	Вопросы по изученным темам
1	2	4
<b>Раздел 1. Основы стандартизации</b>		
1	Тема 1.1. Основные понятия стандартизации: объект стандартизации, нормативный документ, стандарт. Цели, принципы и основные задачи на которых базируется стандартизация.	1. Стандартизация РФ. 2. Объекты стандартизации. 3. Цели стандартизации. 5. Принципы стандартизации Тест «Основы стандартизации»
2	Тема 1.2. Нормативные документы: национальные стандарты, правила, нормы, рекомендации, стандарты организаций. Виды национальных стандартов. Порядок разработки, внедрения и применения национальных стандартов.	1.ФЗ « О техническом регулировании» 2.ФЗ «О стандартизации РФ» Тест «Стандартизация, документы и стандарты
3	Тема 1.3. Основные понятия о взаимозаменяемости деталей, узлов и механизмов Структурная модель детали.	1.Взаимозаменяемость деталей по форме и расположению поверхностей
4	Тема 1.4. Понятие о точности и погрешности размера. Размеры, предельные отклонения, допуски и посадки.	1. Виды погрешности 2. Посадка с зазором, натяг, переходная посадка Тест «Размеры, предельные отклонения, допуски и посадки
5	<b>Практическая работа №1:</b> Работа со стандартами.	Оформление отчета.
6	<b>Самостоятельная работа</b> Взаимозаменяемость деталей по форме и взаимному расположению поверхностей. Волнистость и шероховатость поверхности.	1. Понятие взаимозаменяемости деталей 2. Шероховатость поверхности? 3. Знаки обозначения шероховатости поверхностей Тест «Шероховатость поверхности»
<b>Раздел 2. Основы метрологии</b>		

7	Тема 2.1. Понятие о метрологии. Величины системы единиц. физических величин	1.Виды физических величин и единиц 2.Система единиц СИ, кратные и дольные единицы. 3.Эталонная база России. Тест « Основные понятия и определения метрологии»
8	Тема 2.2.Воспроизведение и передача размеров величин. Основы теории измерений.	1.Классификация методов измерений 2.Основные структурные схемы электрических измерительных приборов 3.Оценка точности измерительных приборов
9	Тема 2.3.Обеспечение единства измерений в Российской Федерации. Метрологическое обеспечение изделий на разных стадиях их жизненного цикла.	1.Организационные основы метрологического обеспечения 2.Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений
10	Тема 2.4.Средства измерений и контроля с механическим и оптико - механическим преобразованием.	1.Классификация методов измерений 2. Структурные схемы электрических приборов 3Оценка точности приборов Тест «Основы технических измерений»
11	Тема 2.5. Средства измерений и контроля волнистости и шероховатости. Выбор средств измерений и контроля.	1.Шероховатость и волнистость поверхности 2.В каких единицах измеряется шероховатость поверхности Тест «Шероховатость поверхности»
12	Тема 2.6. Средства измерений и контроля с электрическим и электромеханическим преобразованием. Контроль калибрами. Поверочные линейки плиты.	1. Для чего применяют калибры? 2. Цифровые измерительные приборы. 3. Поверочные линейки?

13	<b>Практическая работа №2:</b> Расчет погрешностей измерений	Оформление отчета, ответ на вопросы: 1.Виды погрешностей
14	<b>Практическая работа №3:</b> Выбор средств измерений	Оформление отчета, ответ на вопросы:
15	<b>Практическая работа №4:</b> Изучение методов поверок средств измерений	Оформление отчета, ответ на вопросы:
16	<b>Практическая работа №5:</b> Измерение параметров качества электрической энергии	Оформление отчета, ответ на вопросы:
17	<b>Самостоятельная работа.</b> Метрологические характеристики средств измерений. Измерения и контроль геометрических величин.	1. Погрешности средств измерений 2.Причины возникновения и способы исключения систематических погрешностей  3.Оценка случайных погрешностей
<b>Раздел 3. Основы сертификации.</b>		
18	Тема 3.1. Основные понятия, правила и документы системы подтверждения соответствия Российской Федерации. Система показателей качества продукции. Оценка и методы оценки уровня качества продукции	1. Принципы и формы подтверждения соответствия 2. Сертификация систем качества 3. Схемы сертификации продукции Тест
19	Тема 3.2 Системы и схемы сертификации Цели и задачи подтверждения соответствия. Системы подтверждения соответствия схемы декларирования и сертификации. Техническое регулирование.	1.Обязательная сертификация 2.Добровольная сертификация 3.Обязательное подтверждение соответствия 4.
20	<b>Итоговое занятие (дифференцированный зачет)</b>	Тест итоговый

### Критерии контроля и оценки:

#### Устный ответ:

- 5 – ответ дан на вопрос в полном объеме и логично
- 4 –ответ дан на вопрос в полном объеме, но не логично
- 3 –ответ дан на вопрос не в полном объеме, нелогично

#### Практическая работа

**5** – работа выполнена самостоятельно. Отчёт оформлен самостоятельно и аккуратно

**4** – Работа выполнена не самостоятельно. Даны ответы в полном объёме на поставленные вопросы. Отчёт оформлен самостоятельно и аккуратно

**3** – работа выполнена не самостоятельно. Ответы даны не в полном объёме на поставленные вопросы

#### **Тестовое задание**

**5** – 80-100 % верных ответов

**4** – 60-80 % верных ответов

**3** – 40-60 % верных ответов

#### **1.Комплект контрольно-оценочных средств для проведения текущего контроля знаний по стандартизации**

#### **Тест: Стандартизация**

##### **1.Как называется единица физической величины, определяемая через основную единицу физической величины:**

- 1) основная;
- 2) производная;
- 3) системная;
- 4) кратная;
- 5) дольная.

##### **2.Как называется количественная характеристика физической величины:**

- 1) величина;
- 2) единица физической величины;
- 3) значение физической величины;
- 4) размер;
- 5) размерность.

##### **3.Условие годности действительного размера – это:**

- 1) если действительный размер не больше наибольшего предельного размера и не меньше наименьшего предельного размера, и не равен им
- 2) если действительный размер не меньше наибольшего предельного размера и не больше наименьшего предельного размера
- 3) если действительный размер не больше наибольшего предельного размера и не меньше наименьшего предельного размера, или равен им

##### **4.Как называется значение физической величины, которое идеальным образом отражало бы в качественном и количественном отношениях соответствующую физическую величину:**

- 1) действительное;
- 2) искомое;
- 3) номинальное;
- 4) истинное;
- 5) фактическое.

**5. Совокупность допусков, соответствующих одинаковой степени точности для всех номинальных размеров, называется:**

- 1) квалитет
- 2) эквивалент
- 3) квартет

**7. Как называется качественная характеристика физической величины:**

- 1) величина;
- 2) единица физической величины;
- 3) значение физической величины;
- 4) размер;
- 5) размерность

**8. Линейные размеры делятся на:**

- 1) номинальные, действительные и предельные
- 2) мм, см и м
- 3) нормальные, максимальные и минимальные

**9. Требования к поверхности, одновременно предъявляемые ко всем видам отклонений формы поверхности – это:**

- 1) комплексные требования
- 2) частные требования
- 3) общие требования

**10. Параметр шероховатости: высота неровностей профиля по 10 точкам обозначается.....**

- 1)  $R_a$
- 2)  $R_{max}$
- 3)  $R_z$

**11. Система ОСТ – это:**

- 1) группа отраслевых стандартов
- 2) основные схемы точности
- 3) общие системы

**12. Какие технические средства предназначены для обнаружения физических свойств:**

- 1) вещественные меры;
- 2) индикаторы;
- 3) измерительные приборы;
- 4) измерительные системы;
- 5) средства измерения.

**13. Предел, ограничивающий допустимое отклонение расположения поверхности, называют:**

- 1) предельным размером
- 2) допуском расположения
- 3) линейным размером

**14. Что не относится к отклонениям поверхностей деталей:**

- 1) отклонения формы поверхности



- 2) отклонения по весу детали
- 3) величина шероховатости

**15.Шероховатость поверхности – это:**

- 1) совокупность микронеровностей на поверхности детали
- 2) совокупность дефектов на поверхности детали
- 3) совокупность трещин на поверхности детали

**16.Если действительный размер больше наибольшего предельного размера:**

- 1) брак
- 2) деталь годна
- 3)исправимый брак

**17.Какие средства измерений предназначены для воспроизведения и/или хранения физической величины:**

- 1)измерительные приборы;
- 2)измерительные системы;
- 3)измерительные установки;
- 4)измерительные преобразователи;
- 5)вещественные меры;
- 6)индикаторы;
- 7)стандартные образцы материалов и веществ;
- 8)эталоны.

**18.Для охватывающих и охватываемых поверхностей установлены два вида допусков расположения:**

- 1) свободный и несвободный
- 2) нулевой и размерный
- 3) зависимый и независимый

**19.Главная характеристика шероховатости в машиностроении – это:**

- 1) геометрическая величина неровностей
- 2) количество неровностей
- 3) отражающая способность

**20.Предельный размер – это:**

- 1) размер детали с учетом отклонений от действительного размера
- 2) размер детали с учетом отклонений от номинального размера
- 3) размер детали с учетом погрешностей от номинального размера

**21.Предельные отклонения бывают:**

- 1) верхнее и нижнее
- 2) наибольшее и наименьшее
- 3) наружное и внутреннее

**22. Допуск расположения, числовое значение которого зависит от действительного размера нормируемого элемента, называется:**

- 1) зависимым
- 2) не свободным
- 3) размерным

**23. Какие средства измерений состоят из функционально объединенных средств измерений и вспомогательных устройств, территориально разобщенных и соединенных каналами связи:**

- 1) вещественные меры;
- 2) измерительные системы;
- 3) измерительные установки;
- 4) индикаторы;
- 5) измерительные приборы;
- 6) измерительные преобразователи

**24. Параметр шероховатости: наибольшая высота неровностей профиля, определяемая как расстояние между линией выступов профиля и линией впадин, проходящих соответственно через высшую и низшую точки профиля в пределах базовой длины обозначается.....**

- 1)  $R_{\max}$
- 2)  $R_a$
- 3)  $R_z$

**25. Размер, полученный конструктором при проектировании машины в результате расчетов, называется:**

- 1) действительным
- 2) номинальным
- 3) предельным

**26. Размер, полученный в результате обработки детали:**

- 1) не отличается от номинального
- 2) отличается от номинального

**27. Укажите, что является измерительным прибором?**

- 1) индикатор часового типа
- 2) линейка
- 3) циркуль

**28. Разность действительного размера отверстия и вала, если размер отверстия больше размера вала, называется:**

- 1) натягом
- 2) посадкой
- 3) зазором

**29. Как называется единица физической величины в целое число раз меньше системной единицы физической величины:**

- 1) внесистемная;
- 2) основная;
- 3) дольная;
- 4) кратная;
- 5) производная.

**30. Линия заданной геометрической формы, проведенная относительно профиля и служащая для оценки геометрических параметров – это...**

- 1) средняя линия
- 2) наибольшая высота
- 3) базовая линия

**31. Как называется значение физической величины, которое идеальным образом отражало бы в качественном и количественном отношении соответствующую физическую величину:**

- 1) действительное;
- 2) искомое;
- 3) истинное;
- 4) номинальное;
- 5) фактическое.

**32. Способ образования посадок, образованных изменением только полей допуска отверстий при постоянном поле допуска валов, называется:**

- 1) системой вала
- 2) системой отверстий
- 3) системой посадки

**33. Средства измерений, применяемые для проведения технических измерений**

- 1) рабочие средства измерений
- 2) инженерные средства измерений
- 3) метрологические средства измерений

**34. Если действительный размер оказался меньше наименьшего предельного размера, для внутреннего элемента детали, то:**

- 1) брак неисправимый
- 2) брак исправимый

**35. Основой для определения шероховатости поверхности является:**

- 1) количество неровностей
- 2) профиль шероховатости
- 3) площадь поверхности детали

**36. Поле допуска в ЕСДП образуется сочетанием:**

- 1) номинального размера и качества
- 2) основного отклонения и качества
- 3) предельного отклонения и качества

**37.Какие средства измерений состоят из функционально объединенных средств измерений и вспомогательных устройств, территориально разобщенных и соединенных каналами связи:**

- 1)вещественные меры;
- 2)индикаторы;
- 3)измерительные приборы;
- 4)измерительные системы;
- 5)измерительные установки;
- 6)измерительные преобразователи

**38.Отклонение реального профиля от номинального – это:**

- 1) допуск формы поверхности
- 2) отклонение формы поверхности
- 3) отклонение профиля поверхности

**39.Как называется единица физической величины в целое число раз больше системной единицы физической величины:**

- 1) внесистемная;
- 2) основная;
- 3) дольная;
- 4) кратная;
- 5) производная.

**40.Чем допуск больше, тем требования к точности обработки детали:**

- 1) меньше
- 2) больше

**41.Как называется фиксированное значение величины, которое принято за единицу данной величины и применяется для количественного выражения однородных с ней величин:**

- 1) величина;
- 2) показатель
- 3) единица величины;
- 4) значение физической величины;
- 5) размер.

**42.Горизонтальную линию, соответствующую номинальному размеру, от которой откладывают отклонения называют:**

- 1) начальной линией
- 2) номинальной линией
- 3) нулевой линией

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2	4	3	4	1		5	1	1	3	1	2	2	2	1	1	5	3	1	2
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40

1	1	2	1	2	2	1	3	3	3	3	1	1	2	2	2	4	3	4	1
41	42																		
3	3																		

### **Критерий оценки выполнения контрольного тестирования:**

Отлично «**Отлично**» - 95% правильных ответов;

Оценка «**Хорошо**» - 75% правильных ответов;

Оценка «**Удовлетворительно**» - 65% правильных ответов;

Оценка «**Неудовлетворительно**» менее 39% правильных ответов.

### **Тема 1.1 Система стандартов.**

**Правовые основы, цели, задачи, объекты, средства и принципы стандартизации. Основные представления о техническом регулировании.**

#### **Тестовое задание**

#### **Вариант 1**

**1 Основные понятия стандартизации: Правовые основы стандартизации в России установлены Законом Российской Федерации...?**

- а) О стандартизации
- б) О техническом регулировании
- в) Об обеспечении единства измерений
- г) О сертификации продукции и услуг

**2 Каковы цели стандартизации? Укажите все правильные ответы:**

- а) уменьшение себестоимости продукции
- б) повышение качества продукции
- в) устранение барьеров в торговле
- г) увеличение номенклатуры изделий

**3 Каково назначение стандартизации? Укажите все правильные ответы:**

- а) обеспечить право потребителя на приобретение товаров надлежащего качества
- б) создать условия получения максимальной прибыли производителем
- в) обеспечить безопасность и комфорт потребителя

г) создать комфортные условия труда работникам

**4 Что из ниже перечисленного может быть названо объектом стандартизации? Укажите все правильные ответы:**

а) продукция

б) параметры изделия

в) терминология

г) процесс

д) услуга

**5 Что из ниже перечисленного относится к задачам стандартизации? Укажите все правильные ответы:**

а) определение общих методов обработки результатов измерений, оценка их точности

б) обеспечение взаимопонимания между разработчиками, изготовителями, продавцами и потребителями (заказчиками)

в) согласование и увязка показателей и характеристик продукции, ее элементов, комплектующих изделий, сырья, материалов

г) извлечение количественной информации о свойствах объектов и процессов с заданной точностью и достоверностью

Ключ

№ вопроса	Правильные ответы
1	б
2	б, в
3	а, в
4	а, г, д
5	б, в

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется, если студент отвечает правильно на 5 вопросов;

- оценка «хорошо» выставляется, если студент отвечает правильно на 4 вопроса;

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно на 3 вопроса;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно не более чем на 2 вопроса.

## Вариант 2

**1 Порядок разработки, принятия, введения в действие, применения и ведения общероссийских классификаторов технико-экономической информации устанавливает...?**

- а) ГОСТ
- б) Госстандарт
- в) Постановление правительства
- г) Научный институт

**2 Чтобы иметь право ... свою продукцию этим знаком, необходимо получить лицензию в территориальном органе Госстандарта России?**

- а) маркировать
- б) распространять
- в) импортировать
- г) экспортировать

**3 Исключительное право официального опубликования ГОСТов и ОКС имеет?**

- а) Соответствующее Министерство
- б) Отраслевое ведомство
- в) Госстандарт РФ
- г) Правительство РФ

**4 Организации, представляющие в глобальном процессе стандартизации интересы крупных территориальных образований или континентов?**

- а) официальные международные
- б) национальные
- в) региональные
- г) государственные

**5 Межгосударственный Совет по стандартизации представляет интересы стран?**

- а) Европы

б) СЭВ

в) СНГ

г) ОПЭК

Код ответов

№ вопроса	Правильные ответы
1	в
2	а
3	в
4	в
5	в

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется, если студент отвечает правильно на 5 вопросов;
- оценка «хорошо» выставляется, если студент отвечает правильно на 4 вопроса;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно на 3 вопроса;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно не более чем на 2 вопроса

**Тема 2.2 Основные понятия и определения в области стандартизации и технического регулирования**

**Теоретическое задание**

Сформулируйте определение понятий в соответствии с Законом РФ «О техническом регулировании» ред. 25.07.2002 г.:

Термин	Определение
Стандартизация	
Объект стандартизации	
Нормативный документ	
Стандарт	
Государственный стандарт РФ	
Технический регламент	
Стандарт отрасли	
Правила по стандартизации	
Стандарт предприятия	
Международный стандарт	

Время выполнения задания – 10 минут



### **Критерии оценки:**

- оценка **«отлично»** выставляется, если сформулированы точные определения понятий в соответствии с Законом РФ «О техническом регулировании» ред. 25.07.2002 г;
- оценка **«хорошо»** выставляется, если определения понятий неполные, допущены небольшие неточности;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется, если определения понятий недостаточно четкие допущены небольшие неточности;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется, если допускают неточности в определении понятий, искажающие их смысл.

### **Тема 1.3 Органы и службы стандартизации в РФ и их функции**

#### **Тестовое задание**

**1 Порядок разработки, принятия, введения в действие, применения и ведения общероссийских классификаторов технико-экономической информации устанавливает...?**

- а) ГОСТ
- б) Госстандарт
- в) Постановление правительства
- г) Научный институт

**2 Чтобы иметь право ... свою продукцию этим знаком, необходимо получить лицензию в территориальном органе Госстандарта России?**

- а) маркировать
- б) распространять
- в) импортировать
- г) экспортировать

**3 Исключительное право официального опубликования ГОСТов и ОКС имеет?**

- а) Соответствующее Министерство
- б) Отраслевое ведомство
- в) Госстандарт РФ
- г) Правительство РФ

**4 Организации, представляющие в глобальном процессе стандартизации интересы крупных территориальных образований или континентов?**

- а) официальные международные
- б) национальные
- в) региональные
- г) государственные

**5 Межгосударственный Совет по стандартизации представляет интересы стран?**

- а) Европы
- б) СЭВ
- в) СНГ
- г) ОПЭК

**6. Стандартизация, участие в которой открыто для национальных органов по стандартизации стран только одного географического, политического или экономического региона мира – это ...**

- а) международная стандартизация
- б) региональная стандартизация
- в) государственная стандартизация
- г) национальная стандартизация

**7. Деятельность Международной организации по стандартизации ИСО направлена на ... Укажите все правильные ответы**

- а) защиту национальных интересов слабо развитых стран
- б) содействие развитию стандартизации
- в) стабилизацию мировой политической обстановки
- г) экономию всех видов ресурсов
- д) развитие сотрудничества стран в интеллектуальной, научно-технической и экономической областях

**8. Международная организация по стандартизации (ИСО) создана...**

- а) в 1952 г.
- б) в 1933 г.

в) в 1946 г.

г) в 1939 г.

**9. Высшим органом Международной организации по стандартизации (ИСО) является...**

а) Генеральная ассамблея

б) Совет

в) Исполнительное бюро

г) Центральный секретариат

**19 Координация деятельности системы информационного обеспечения в области стандартизации и научно-методическое руководство ее работой осуществляется...**

а) ИНФОКС

б) ГМС

в) ГСС

г) ГССО

**Код ответов**

№ вопроса	Правильные ответы
1	в
2	а
3	в
4	в
5	в
6	б
7	б, д
8	в
9	а
10	а

**Критерии оценки:**

- оценка «**отлично**» выставляется, если студент отвечает правильно на 10 вопросов;

- оценка «**хорошо**» выставляется, если студент отвечает правильно на 8 вопроса;

- оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если студент отвечает правильно на 6 вопроса;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент отвечает правильно не более чем на 4 вопроса

Тема 1.5.

## Тест: Шероховатость поверхности

## Вариант 1

### 1. Шероховатость поверхности называется:

- А) Неровность поверхности отдельного участка
- Б) Совокупность всех неровностей поверхности
- В) Высота неровностей поверхности

### 2. Параметры степени шероховатости поверхности:

- А) **Ra** и **Rz**
- Б) Только **Ra**
- В) Только **Rz**

### 3. Обозначение шероховатости поверхности, когда вид обработки конструктором не устанавливается.



А



Б



В



Г

### 4. Среднее арифметическое из абсолютных значений отклонений профиля в пределах базовой длины.

- А) **Ra**
- Б) **Rz**
- В) **Rmax**

### 5. Параллельное направление неровностей (параллельно линии, изображающей на чертеже поверхность).

А)  $\sqrt{= Ra 0,4}$

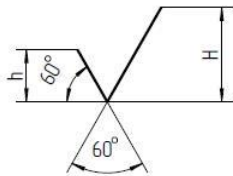
Б)  $\sqrt{\perp Ra 0,4}$

В)  $\sqrt{\times Ra 0,4}$

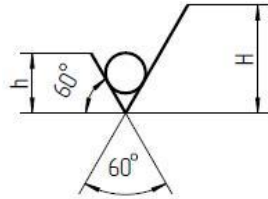
Г)  $\sqrt{\subset Ra 0,4}$

6. Знак, соответствующий, конструкторскому требованию, чтобы поверхность была образована удалением слоя материала, например, точением, шлифованием, полированием, травлением и т. п. (конкретный вид обработки может и не указываться).

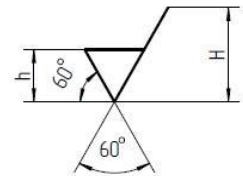
А)



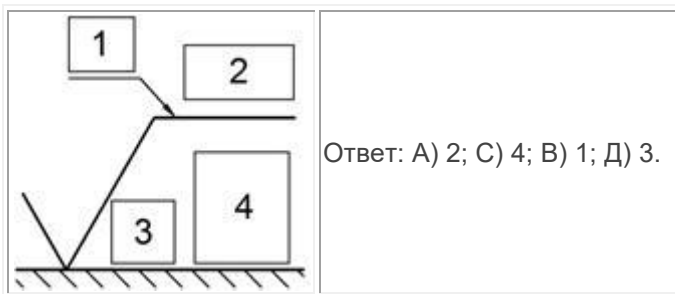
Б)



В)



7. Назовите цифру, указывающую место условного обозначения направления шероховатости.



8. Волнистость совокупность периодически повторяющихся неровностей, у которых расстояния между смежными возвышенностями или впадинами превышают базовую длину

А) Шероховатость

Б) Волнистость

В) Неровность

9. Хаотичное направление неровностей.

А)  $\sqrt{P Ra 0,4}$

Б)  $\sqrt{M Ra 0,4}$

В)  $\sqrt{\times Ra 0,4}$

Г)  $\sqrt{R Ra 0,4}$

10. Единица измерения неровностей:

А) Дециметр

Б) Миллиметр

В) Микрометр

## Тест: Шероховатость поверхности

## Вариант 2

1. Кругообразное направление неровностей (приблизительно кругообразно по отношению к центру поверхности).

А)  $\sqrt{= Ra\ 0,4}$

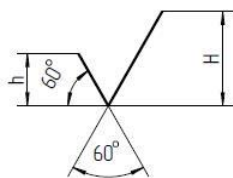
Б)  $\sqrt{\perp Ra\ 0,4}$

В)  $\sqrt{\times Ra\ 0,4}$

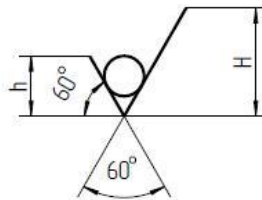
Г)  $\sqrt{\subset Ra\ 0,4}$

2. Основной знак, соответствующий обычному условию нормирования шероховатости, когда метод образования поверхности чертежом не регламентируется.

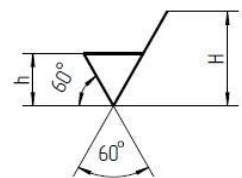
А)



Б)



В)



3. наибольшая высота неровностей профиля в пределах базовой длины.

А)  $Ra$

Б)  $Rz$

В)  $R_{max}$

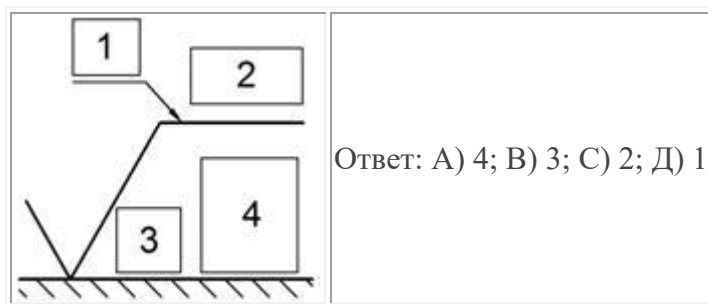
4. Совокупность периодически повторяющихся неровностей, у которых расстояния между смежными возвышенностями или впадинами превышают базовую длину

А) Шероховатость

Б) Волнистость

В) Неровность

5. Назовите цифру, указывающую место обозначения способа обработки поверхности.



6. Перекрещивающееся направление неровностей (перекрещивание в двух направлениях наклонно к линии, изображающей на чертеже поверхность).

А)  $\sqrt{= Ra 0,4}$

Б)  $\sqrt{\perp Ra 0,4}$

В)  $\sqrt{\times Ra 0,4}$

Г)  $\sqrt{R Ra 0,4}$

7. Единица измерения неровностей:

- А) Дециметр
- Б) Миллиметр
- В) Микрометр

8. Шероховатость поверхности называется:

- А) Неровность поверхности отдельного участка
- Б) Совокупность всех неровностей поверхности
- В) Высота неровностей поверхности

9. обозначение шероховатости поверхности, когда поверхностный слой материала необходимо удалить.



А



Б



В

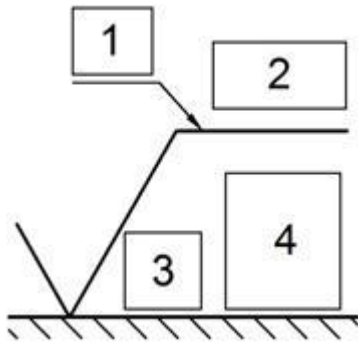


Г

10. Параметры степени шероховатости поверхности:

- А **Ra** и **Rz**
- Б Только **Ra**

В) Только **Rz**



### Тест: Шероховатость поверхности

### Вариант 3

1. Перекрещивающееся направление неровностей (перекрещивание в двух направлениях наклонно к линии, изображающей на чертеже поверхность).

А)  $\sqrt{= Ra 0,4}$

Б)  $\sqrt{\perp Ra 0,4}$

В)  $\sqrt{\times Ra 0,4}$

Г)  $\sqrt{R Ra 0,4}$

2. Шероховатость поверхности называется:

- А) Неровность поверхности отдельного участка
- Б) Совокупность всех неровностей поверхности
- В) Высота неровностей поверхности

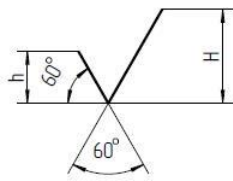
3. Волнистость – совокупность периодически повторяющихся неровностей, у которых расстояния между смежными возвышенностями или впадинами превышают базовую длину

- А) Шероховатость
- Б) Волнистость
- В) Неровность

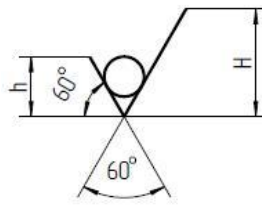
4. Знак, соответствующий конструкторскому требованию, чтобы поверхность была образована без удаления поверхностного слоя материала, например, литьем, штамповкой, прессованием (конкретный вид образования поверхности может и не указываться).



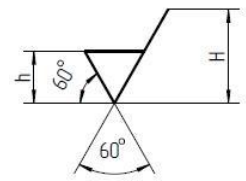
A)



Б)



В)



**5. Высота неровностей по десяти точкам (сумма средних абсолютных значений высот пяти наибольших выступов профиля и глубин пяти наибольших впадин профиля в пределах базовой длины).**

A)  $R_a$

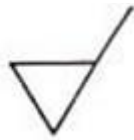
Б)  $R_z$

В)  $R_{max}$

**6. обозначение шероховатости поверхности, когда конструктору необходимо указать конкретный вид обработки поверхности.**



A



Б



В



Г

**7. Единица измерения неровностей:**

A) Дециметр

Б) Миллиметр

В) Микрометр

**8. Параллельное направление неровностей (параллельно линии, изображающей на чертеже поверхность).**

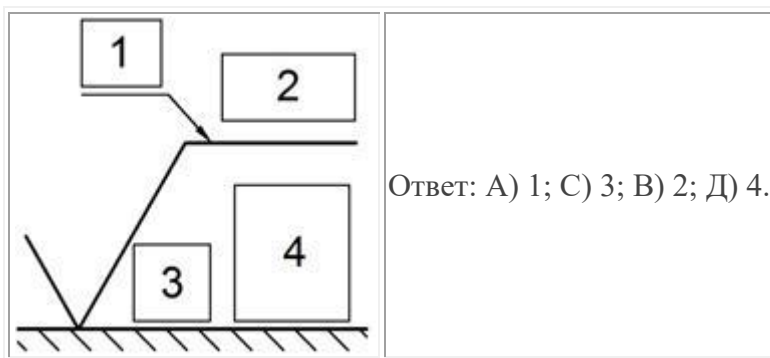
A)  $\sqrt{= Ra 0,4}$

Б)  $\sqrt{\perp Ra 0,4}$

В)  $\sqrt{\times Ra 0,4}$

Г)  $\sqrt{\subset Ra 0,4}$

**9. Назовите цифру, указывающую место обозначения базовой длины при обозначении шероховатости.**



10. Параметры степени шероховатости поверхности:

- А) **Ra** и **Rz**
- Б) Только **Ra**
- В) Только **Rz**

### Тест: Шероховатость поверхности

### Вариант 4

1. Параметры степени шероховатости поверхности:

- А) **Ra** и **Rz**
- Б) Только **Ra**
- В) Только **Rz**

2. обозначение шероховатости поверхности, когда вид обработки конструктором не устанавливается.



А



Б



В



Г

3. Перпендикулярное направление неровностей (перпендикулярно к линии, изображающей на чертеже поверхность).

А)  $\sqrt{= Ra 0,4}$

Б)  $\sqrt{\perp Ra 0,4}$

В)  $\sqrt{\times Ra 0,4}$

Г)  $\sqrt{R Ra 0,4}$

4. среднее арифметическое из абсолютных значений отклонений профиля в пределах базовой длины.

- А) **Ra**

Б)  $R_z$

В)  $R_{max}$

**5. Волнистость** совокупность периодически повторяющихся неровностей, у которых расстояния между смежными возвышенностями или впадинами превышают базовую длину

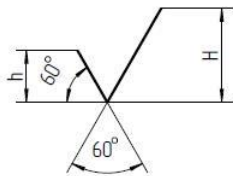
А) Шероховатость

Б) Волнистость

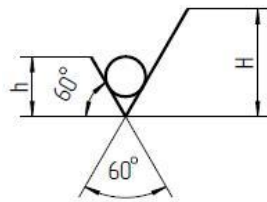
В) Неровность

**6. Знак, соответствующий, конструкторскому требованию, чтобы поверхность была образована удалением слоя материала, например, точением, шлифованием, полированием, травлением и т. п. (конкретный вид обработки может и не указываться).**

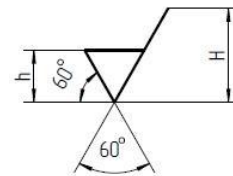
А)



Б)



В)



**7. Шероховатость поверхности называется:**

А) Неровность поверхности отдельного участка

Б) Совокупность всех неровностей поверхности

В) Высота неровностей поверхности

**8. Единица измерения неровностей:**

А) Дециметр

Б) Миллиметр

В) Микрометр

**9. Хаотичное направление неровностей.**

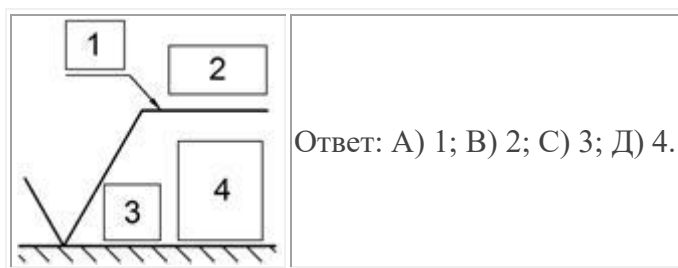
А)  $\sqrt{P Ra 0,4}$

Б)  $\sqrt{M Ra 0,4}$

В)  $\sqrt{\times Ra 0,4}$

Г)  $\sqrt{R Ra 0,4}$

**10. Назовите цифру, указывающую место обозначения параметра шероховатости.**



### Код ответов

№ вопроса	Правильные ответы
1	в
2	а
3	в
4	в
5	в
6	б
7	б, д
8	в
9	а
10	а

### Критерии оценки:

- оценка «**отлично**» выставляется, если студент отвечает правильно на 10 вопросов;
- оценка «**хорошо**» выставляется, если студент отвечает правильно на 8 вопроса;
- оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если студент отвечает правильно на 6 вопроса;
- оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если студент отвечает правильно не более чем на 4 вопроса

## 2.Комплект контрольно-оценочных средств для проведения текущего контроля знаний по метрологии

**1. Цель метрологии:**

- а) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью +
- б) разработка и совершенствование средств и методов измерений повышения их точности
- в) разработка новой и совершенствование, действующей правовой и нормативной базы

**2. Охарактеризуйте принцип метрологии «единство измерений»:**

- а) состояние средства измерений, когда они проградуированы в узаконенных единицах и их метрологические характеристики соответствуют установленным нормам
- б) состояние измерений, при котором их результаты выражены в допущенных к применению в Российской Федерации единицах величин, а показатели точности измерений не выходят за установленные границы +
- в) разработка и/или применение метрологических средств, методов, методик и приемов основывается на научном эксперименте и анализе

**3. Какие из перечисленных способов обеспечивают единство измерения:**

- а) применение средств измерения, метрологические характеристики которых соответствуют установленным нормам +
- б) определение систематических и случайных погрешностей, учет их в результатах измерений
- в) применение узаконенных единиц измерения +

**4. Какой раздел посвящен изучению теоретических основ метрологии:**

- а) теоретическая метрология +
- б) прикладная метрология
- в) практическая метрология

**5. Какой раздел рассматривает правила, требования и нормы, обеспечивающие регулирование и контроль за единством измерений:**

- а) практическая метрология
- б) теоретическая метрология
- в) законодательная метрология +

**6. Объекты метрологии:**

- а) метрологические службы
- б) нефизические величины, физические величины +
- в) Ростехрегулирование

**7. Как называется качественная характеристика физической величины:**

- а) значение физической величины
- б) единица физической величины
- в) размерность +

**8. Как называется количественная характеристика физической величины:**

- а) размер +
- б) значение физической величины
- в) единица физической величины

**9. Как называется значение физической величины, которое идеальным образом отражало бы в качественном и количественном отношениях соответствующую**

**физическую величину:**

- а) искомое
- б) номинальное
- в) истинное +

**10. Как называется значение физической величины, найденное экспериментальным путем и настолько близкое к истинному, что для поставленной задачи может его заменить:**

- а) фактическое
- б) действительное +
- в) искомое

**11. Как называется фиксированное значение величины, которое принято за единицу данной величины и применяется для количественного выражения однородных с ней величин:**

- а) единица величины +
- б) размер
- в) значение физической величины

**12. Как называется единица физической величины, определяемая через основную единицу физической величины:**

- а) кратная
- б) производная +
- в) основная

**13. Как называется единица физической величины, условно принятая в качестве независимой от других физических величин:**

- а) основная +
- б) кратная
- в) дольная

**14. Назовите субъекты государственной метрологической службы:**

- а) метрологическая служба отраслей
- б) метрологическая служба предприятий
- в) Ростехрегулирование, Государственный научный метрологический центр +

**15. Дайте определение понятия «методика измерений»:**

- а) совокупность конкретно описанных операций, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений с установленными показателями точности +
- б) совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины
- в) совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений

**16. Как называется анализ и оценка правильности установления и соблюдения метрологических требований применительно к объекту, подвергаемому экспертизе:**

- а) аттестация методик (методов) измерений

- б) метрологическая экспертиза +
- в) государственный метрологический надзор

**17. Как называется совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины:**

- а) величина
- б) значение величин
- в) измерение +

**18. Укажите виды измерений по отношению к основным единицам:**

- а) динамические
- б) абсолютные, относительные +
- в) косвенные

**19. При каких видах измерений искомое значение величины получают непосредственно от средства измерений:**

- а) при косвенных
- б) при многократных
- в) при прямых +

**20. Укажите виды измерений, при которых определяются фактические значения нескольких одноименных величин, а значение искомой величины находят решением системы уравнений:**

- а) дифференциальные
- б) совокупные +
- в) совместные

## **II вариант.**

**1. Укажите виды измерений, при которых определяются фактические значения нескольких неоднородных величин для нахождения функциональной зависимости между ними:**

- а) совместные +
- б) сравнительные
- в) совокупные

**2. Виды измерений, при которых число измерений равняется числу измеряемых величин:**

- а) абсолютные
- б) однократные +
- в) многократные

**3. Какие средства измерений предназначены для воспроизведения и/или хранения физической величины:**

- а) измерительные системы
- б) измерительные приборы
- в) вещественные меры +

**4. Какие средства измерений представляют собой совокупность измерительных преобразователей и отсчетного устройства:**

- а) измерительные системы
- б) измерительные приборы +
- в) измерительные установки

**5. Какие средства измерений состоят из функционально объединенных средств измерений и вспомогательных устройств, территориально разобщенных и соединенных каналами связи:**

- а) измерительные установки
- б) измерительные приборы
- в) измерительные системы +

**6. Какие средства измерений состоят из функционально объединенных средств измерений и вспомогательных устройств, собранных в одном месте:**

- а) измерительные приборы
- б) измерительные установки +
- в) измерительные системы

**7. Обнаружение – это:**

- а) установление качественных характеристик искомой физической величины +
- б) установление количественных характеристик искомой физической величины
- в) сравнение неизвестной величины с известной и выражение первой через вторую в кратном или дольном отношении

**8. Какие технические средства предназначены для обнаружения физических свойств:**

- а) вещественные меры
- б) измерительные системы
- в) индикаторы +

**9. Как называется область значения шкалы, ограниченная начальным и конечным значением:**

- а) диапазон показаний +
- б) диапазон измерения
- в) погрешность

**10. Как называется отношение изменения сигнала на выходе измерительного прибора к вызывающему его изменению измеряемой величины:**

- а) диапазон измерения
- б) чувствительность +
- в) диапазон показаний

**11. Производные единицы Системы СИ является:**

- а) метр
- б) герц+
- в) секунда
- г) килограмм
- д) моль



**12. Что относится к дополнительным единицам физических величин международной системы СИ?**

- а) стерадиан ,метр
- б) радиан, стерадиан+
- в) Килограмм, стерадиан
- г) радиан, секунда
- д) стерадиан, моль

**13. К дополнительным единицам физических величин международной системы СИ относятся..**

- а) телесный угол, сила света
- б) телесный угол, длина
- в) плоский угол, телесный угол+
- г) телесный угол, масса
- д) плоский угол, время

**14. Что относится к основным физическим величинам международной системы СИ?**

- а) сила электрического тока, термодинамическая температура, плоский угол
- б) световой поток, мощность, длина, время, частота
- в) длина , масса, время, сила электрического тока, термодинамическая температура, количество вещества, сила тока+
- г) частота, сила, вес, энергия
- д) плоский угол, телесный угол

**15. Как называется первый этап измерения?**

- а) выбор метода для измеряемых величин
- б) постановка измерительной задачи+
- в) измерительный эксперимент
- г) планирование измерений
- д) воспроизведение сигнала

**16. Выберите название метода, при котором значение величины определяют непосредственно по отчетному устройству, измерительного прибора:**

- а) метод замещения
- б) нулевой метод
- в) метод непосредственной оценки+
- г) метод дополнения
- д) метод сравнения с мерой

**17. Третий этап измерений состоит из:**

- а) сбор данных, формирование модели объекта, выбор конкретной величины, формирование уравнения величины
- б) подготовка к измерению
- в) взаимодействие объекта и СИ ,преобразование сигнала, воспроизведение сигнала ,сравнение результатов, регистрация+
- г) сравнение и, регистрация результатов измерения
- д) выбор методов ,характеристика погрешности, выбор СИ ,подготовка СИ

**18. На какие виды разделяются стандартные образцы по агрегатному состоянию?**

- а) образцы свойств материалов и образцы состава материалов

- б) твердые, жидкие, газообразные+
- в) крупные, жидкие
- г) твердые и жидкие
- д) крупные, средние, мелкие

**19. Определите, что из перечисленного не является видами измерения:**

- а) совокупные, не совокупные
- б) прямые, не прямые, косвенные, не косвенные
- в) прямые, косвенные, совокупные, совместимые+
- г) совместные, прямые, несовместные
- д) косвенные, совокупные, не совокупные

**20. Величина-это свойство чего?**

- а) чего либо, что может быть выделено среди других свойств и оценено иным способом
- б) кого либо, что может быть оценено качественно
- в) чего либо, что может быть выделено среди других свойств и оценено одним способом
- г) живых существ
- д) чего либо, что может быть выделено среди других свойств и оценено иным способом, в том числе и количественно+

**3.Комплект контрольно-оценочных средств для проведения текущего контроля знаний по сертификации**

**Тест: Сертификация**

**1. Действие третьей стороны, доказывающее, что обеспечивается необходимая уверенность в том, что должным образом идентифицированная продукция, процесс или услуга соответствует конкретному стандарту или другому нормативному документу,**

**называется:**

- а) стандартизацией;
- б) сертификацией;
- в) метрологией.

**2. Виды сертификации, действующие в РФ:**

- а) добровольная;
- б) обязательная;
- в) временная;
- г) периодическая.

**3.Структурой системы добровольной сертификации**

**предусматриваются:**

- а) руководящие органы;
- б) испытательные лаборатории;
- в) исполнительные органы;
- г) методические центры.

**4.Сроки действия аттестата аккредитации испытательной лаборатории могут быть:**

- а) 3 года;
- б) 5 лет;
- в) 7 лет;
- г) 10 лет.

**4.Функции испытательной лаборатории :**

- а) проведение испытаний;
- б) выдача протокола испытаний;
- в) выдача сертификата соответствия;
- г) принятие решения о сертификации.

**5.Проведение сертификации включает в себя:**

- а) подачу заявки;
- б) испытание образцов;
- в) анализ результатов;
- г) продление сертификата;
- д) регистрацию сертификата.

**6. Стандарты ИСО серии 9000 определяют порядок :**

- а) сертификации систем качества;
- б) сертификации методов и средств управления качеством продукции;
- в) сертификации продукции и процессов;
- г) обязательной сертификации строительных изделий и материалов.

**7. При обязательной сертификации продукции изготовитель при маркировке продукции и в документах на неё вправе использовать определённый знак :**

- а) соответствия;
- б) сертификации;
- в) стандартизации ;
- г) качества.

**8. В соответствии с ГОСТ 8.383-80 организацию и проведение государственных испытаний средств измерений осуществляют:**

- а) Госстандарт;
- б) межведомственная комиссия по проведению испытаний средств измерений;
- в) областные центры метрологии и сертификации;
- г) региональные центры метрологии и сертификации.

**9. Виды сертификации:**

- а) обязательная и добровольная;
- б) по заданию вышестоящей организации и добровольная;
- в) по требованию министерства и добровольная;
- г) по указанию муниципалитета и обязательная.

**10. Сертифицированные системы качества, продукция или услуги отмечаются знаком:**

- а) соответствия;
- б) качества;
- в) сертификации;
- г) годности.

**11. Ответственность за наличие сертификата у реализуемой продукции несёт :**

- а) изготовитель продукции;
- б) испытательная лаборатория, проверявшая качество продукции на соответствие НТД;
- в) орган сертификации, выдающий сертификаты;
- г) муниципальный орган управления.

**12.К объектам сертификации относятся (2 позиции):**

- а) производство и управление производством;
- б) услуги, технологические процессы, системы качества;
- в) услуги, продовольственные товары, медикаменты;
- г) технологическое оборудование, социальное положение работающих.

**13.Система сертификации в РФ – это (2 позиции):**

- а) система обязательной сертификации ГОСТ Р;
- б) система добровольной сертификации продукции Госстандарта;
- в) совокупность региональных систем сертификации;
- г) совокупность систем сертификации по отраслям промышленности;
- д) совокупность систем сертификации по отраслям промышленности и регионам.

**14.Законодательная база сертификации - законы РФ (2 позиции):**

- а) «О техническом регулировании»;
- б) «О защите прав потребителей»;
- в) «О стандартизации»;
- г) «Об обеспечении единства измерений»;
- д) «Об обеспечении единства обозначений».

**15. Сертификация – это (2 позиции):**

- а) подтверждение соответствия объектов требованиям положениям стандартов;
- б) подтверждение соответствия объектов требованиям технических регламентов;
- в) выдача сертификата на продукцию предприятия;
- г) проверка качества выпускаемой продукции силами ОТК;
- д) оценка уровня качества производимой продукции.

**16. Сертификации в России подлежат услуги:**

- а) материальные;
- б) нематериальные;
- в) и те и другие.

**17. Туристические услуги подлежат сертификации:**

- а) да;
- б) нет.

**18. Номенклатуру товаров, подлежащих обязательной сертификации в РФ, определяет:**

- а) организация—потребитель;
- б) заявитель;
- в) национальный орган по сертификации.

**19. Национальный орган по сертификации в РФ:**

- а) Госстандарт РФ;
- б) ВНИИС;
- в) ГНИИКИ.

**20. Сертификат соответствия выдаёт:**

- а) Госстандарт РФ;
- б) орган по сертификации;
- в) испытательная лаборатория.

**21. Испытательная лаборатория может участвовать в сертификации, если она:**

- а) подала заявку в Госстандарт РФ;
- б) имеет большой опыт испытаний;
- в) аккредитована в соответствующей системе.

**22. Что не является функциями органа по сертификации:**

- а) осуществление контроля за объектом сертификации;
- б) ведение реестра выданных сертификатов;

- в) выбор схемы сертификации;
- г) привлечение испытательных лабораторий.

**23. Подтверждение соответствия осуществляется в форме:**

- а) декларации о соответствии;
- б) сертификата;
- в) декларации о соответствии и сертификата.

**24. Проведение обязательной сертификации финансирует:**

- а) государство;
- б) изготовитель;
- в) государство и изготовитель.

**25. Знак обращения на рынке (знак соответствия) наносится:**

- а) в целях сертификации;
- б) в информационных целях;
- в) в целях повышения конкурентоспособности.

**26. Деятельность по сертификации в РФ основана на законе РФ:**

- а) «О техническом регулировании»;
- б) «О сертификации продукции и услуг»;
- в) «О защите прав потребителей»;
- г) «Об обеспечении единства измерений».

**27. Организацию и проведение работ по обязательной сертификации в РФ осуществляет:**

- а) Госстандарт;
- б) центр сертификации;
- в) МЭК;
- г) научный институт.

**28. Осуществляет сертификацию продукции, выдает сертификаты, предоставляет заявителю право на применение знака соответствия на условиях договора, приостанавливает или отменяет действие выданных им сертификатов орган по :**

- а) добровольной сертификации;
- б) обязательной сертификации;
- в) декларированию;
- г) защите прав потребителей.

**29. Сертификаты и аттестаты аккредитации в системах обязательной сертификации вступают в силу :**

- а) с даты подачи заявки;
- б) с даты подписания договора;
- в) с даты их регистрации в государственном реестре;
- г) с даты выдачи.

**30. Совокупность нормативных документов, а также документов, устанавливающих методы проверки работ соблюдения этих требований; комплекс организационно-методических документов, определяющих правила и порядок проведения работ по сертификации включает в себя:**

- а) законодательная база сертификации;
- б) нормативно-методическое обеспечение сертификации;
- в) ГОСТ;
- г) сертификат.

**31. По инициативе заявителя на условиях договора между заявителем и органом по сертификации осуществляется:**

- а) добровольная сертификация;
- б) обязательная сертификация;
- в) декларирование;
- г) защита прав потребителей.

**32. В течении 3 лет с момента окончания срока действия хранятся у заявителя:**

- а) сертификат;
- б) декларация;
- в) договор;



г) условие;

**33. Регистрация системы добровольной с момента представления документов в федеральный орган исполнительной власти по техническому регулированию осуществляется в течение:**

а) 3 лет;

б) месяца;

в) 5 дней;

г) года.

**34. Только в случаях, установленных соответствующим техническим регламентом, и исключительно на соответствие требованиям технического регламента проводится:**

а) добровольное подтверждение;

б) обязательное подтверждение;

в) декларирование;

г) свободное подтверждение.

**35. Юридическим лицом, или индивидуальным предпринимателем, или несколькими юридическими лицами, или несколькими индивидуальными предпринимателями может быть создана система:**

а) декларирования;

б) добровольной сертификации;

в) обязательной сертификации;

г) подтверждения качества.

**36. Срок действия сертификата соответствия:**

а) 1 год;

б) 3 года;

в) 5 лет;

г) 3 месяца.

**37. В отношении продукции государственный контроль за соблюдением требований технических регламентов осуществляется исключительно на стадии:**

а) обращения;

- б) разработки;
- в) утилизации;
- г) экспорта продукции.

**38. О мерах, принятых в отношении виновных в нарушении законодательства РФ должностных лиц органов государственного контроля, органы государственного контроля обязаны сообщить юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю, права и законные интересы которых нарушены, в течение:**

- а) 3 дней;
- б) месяца;
- в) недели;
- г) года.

**39. Организацию и проведение работ по обязательной сертификации осуществляет:**

- а) любое юридическое лицо;
- б) Госстандарт;
- в) министерство по сертификации.

**40. В нормативно-методическую базу сертификации входят:**

- а) правила по сертификации;
- б) подзаконные акты;
- в) указы президента;
- г) федеральные законы.

**41. Кто не является участником сертификации:**

- а) Госстандарт;
- б) производитель;
- в) потребитель;
- г) орган по сертификации.

**42. Официальный язык сертификата:**

- а) русский;
- б) английский;

- в) национальный;
- г) латинский.

**43. Документ, выданный по правилам системы сертификации, устанавливающий, что продукция соответствует установленным требованиям:**

- а) стандарт;
- б) сертификат;
- в) лицензия;
- г) договор.

**44. Форма сертификации, определяющая совокупность действий, результаты которых рассматриваются в качестве доказательства соответствия продукции установленным требованиям:**

- а) метод сертификации;
- б) правила сертификации;
- в) схема сертификации;
- г) признак сертификации.

**45. Организация, проводящая сертификацию определенной продукции:**

- а) Госстандарт;
- б) экспертная комиссия;
- в) орган по сертификации;
- г) научный институт.

**46. Орган, возглавляющий систему сертификации:**

- а) Госстандарт;
- б) центральный орган по сертификации;
- в) испытательная лаборатория;
- г) научный институт.

**47. Как называется совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений?**

- А) аккредитация

Б) идентификация

В) поверка

Г) калибровка

**48. В чем состоит принципиальное отличие поверки от калибровки?**

А) обязательный характер

Б) добровольный характер

В) заявительный характер

Г) правильного ответа нет

**49. Что такое погрешность?**

А) минимальное изменение измеряемой величины, которое вызывает изменение выходного сигнала

Б) область значения шкалы, ограниченная конечным и начальным значением шкалы

В) отклонение действительного результата измерений от истинного значения измеряемой величины

Г) разность значений величины, соответствующая двум соседним отметкам шкалы

**50. Какие погрешности регламентированы нормативными документами?**

А) абсолютные

Б) относительные

В) допустимые

Г) систематические

**Эталоны ответов**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
А	А	Г	Г	Б	Г	Г	В	Б	Г	Б	В	А	Г	В	Б	В	В	Б	В
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
А	Г	В	А	Б	А	А	Г	Г	В	Б	Б	А	А	Б	Г	Г	Г	В	В
41	42	43	45	46	47	48	49	50											
В	А	Б	Б	Б	В	Г	Г	В											

**Критерий оценки выполнения контрольного тестирования:**

Отлично «Отлично» - 95% правильных ответов;

Оценка «Хорошо» - 75% правильных ответов;

Оценка «Удовлетворительно» - 65% правильных ответов;

Оценка «Неудовлетворительно» менее 39% правильных отв

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы в библиотечном фонде образовательной организации имеются печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

#### **3.2.1. Печатные издания**

##### **Основная:**

1. С.А.Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов, А.Д.Куранов – М.: Издательский центр «Академия», 2023. – 288с.
2. Федеральный закон РФ «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ.
3. ГОСТ 2.701 – 2008 Общие требования к выполнению электрических, гидравлических, кинематических и пневматических схем
4. ГОСТ 2.721 – 74 - Условное обозначение электрических элементов для схем
5. В.Ю.Шишмарев Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование-М.: Издательский центр «Академия», 2020.- 320с.

##### **Дополнительная:**

6. И. М. Лифиц, Основы стандартизации, метрологии, сертификации: Учебник.-2-е изд., -М..Юрайт-М, 2021.-268с.

#### **3.2.2. Электронные ресурсы**

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании // система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс]-режим доступа <http://www.ict.edu.ru>
2. ЭБС BOOK.RU

#### **3.2.2. Электронные ресурсы**

3. Информационно-коммуникационные технологии в образовании // система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс]-режим доступа <http://www.ict.edu.ru>
4. ЭБС BOOK.RU