

**Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»
Автомеханический техникум**

Н. В. Майорова

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»**

для обучающихся специальности 27.02.02 Техническое регулирование и управление
качеством

Ульяновск, 2020

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Метрология, стандартизация и сертификация» / составитель: Н.В. Майорова. - Ульяновск: УлГУ, 2020.

Настоящие методические рекомендации предназначены для студентов специальности 27.02.02 Техническое регулирование и управление качеством, изучающих дисциплину «Метрология, стандартизация и сертификация». В работе приведены литература по дисциплине, основные темы курса и вопросы в рамках каждой темы, рекомендации по изучению теоретического материала, кейсы и тесты для самостоятельной работы.

Обучающимся они будут полезны при подготовке к практическим занятиям и к экзамену по данной дисциплине.

*Рекомендованы к введению в образовательный процесс Научно-педагогическим советом
Автомеханического техникума (протокол № 11/1 от 26 мая 2020 г.).*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы обучающихся	4
2. Распределение объёма и видов самостоятельной работы по разделам и темам, формы контроля	4
3. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся	5

1. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- Основные источники:

1 Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для СПО / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 481 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10238-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:<https://www.biblio-online.ru/bcode/442472>

2 Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для СПО / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 235 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL:<https://www.biblio-online.ru/bcode/442472>

- Дополнительные источники:

3 Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08670-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/426016>

- Периодические издания:

4. Вестник Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана. Серия "Машиностроение" [Электронный ресурс]. - М., 2015 - 2019. - ISSN 0236-3941. - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/63631>

5. Управление качеством Москва, 2015-2016. - 12 раз в год. - ISSN 2074-9945.

- Учебно-методические:

6. Управление качеством. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Горбашко [и др.] ; под редакцией Е. А. Горбашко. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11511-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/445450>.

2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЁМА И ВИДОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО РАЗДЕЛАМ И ТЕМАМ, ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

К видам самостоятельной работы обучающихся по дисциплине ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация относятся:

- изучение лекционного материала для устного опроса;
- подготовка к тесту;
- подготовка к защите практических работ
- подготовка к сдаче экзамена

Виды самостоятельной работы обучающихся установлены в рабочей программе дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
Раздел 1. Техническое регулирование			
Тема 1.1 Основные понятия и принципы технического регулирования	Основные положения закона РФ «О техническом регулировании»	10	Устный опрос
Тема 1.3. Подтверждение соответствия	Аккредитация органов по сертификации. Аккредитация испытательных лабораторий.	6	Тест
Раздел 2. Стандартизация			
Тема 2.1. Цели и принципы стандартизации	История развития стандартизации в России, стандартизация в СССР, стандартизация за рубежом.	10	Устный опрос
Тема 2.3. Международная, региональная и национальная стандартизация	Правила построения полей допусков сопрягаемых деталей. Посадка и виды посадок.	6	Устный опрос, практическая работа
Раздел 3. Метрология			
Тема 3.1. Общие сведения о метрологии	Развитие метрологии в России. Роль Д. И. Менделеева в становлении метрологии. Эталоны. Палата мер и весов.	8	Устный опрос
Тема 3.3. Международная система единиц физических величин.	Применение средств измерений в различных отраслях народного хозяйства.	8	Устный опрос, отчет по практической работе
Итого		48	

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Раздел 1. Техническое регулирование

Тема 1.1 Основные понятия и принципы технического регулирования

Вопрос: Основные положения закона РФ «О техническом регулировании»

Рекомендации по изучению темы:

Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ (ред. от 28.11.2018) "О техническом регулировании"

Тема 1.3. Подтверждение соответствия

Вопрос: Аккредитация органов по сертификации. Аккредитация испытательных лабораторий.

Рекомендации по изучению темы:

Учебнике [3] глава 7, стр 268

Тест для самостоятельной работы по разделу 1.

Форма подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров называется...

- а) аккредитацией;
- б) стандартизацией;
- в) сертификацией;
- г) идентификацией.

2 Законодательные основы сертификации в РФ определены Федеральным законом ...

- а) «Об ОЕИ»;
- б) «О стандартизации»;
- в) «О техническом регулировании»;
- г) «О сертификации продукции и услуг».

3 Срок действия сертификата соответствия при обязательной сертификации согласно ФЗ «О техническом регулировании» устанавливается...

- а) заявителем;
- б) органом по сертификации;
- в) аккредитованной испытательной лабораторией (центром);
- г) соответствующим техническим регламентом.

4 Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров, – это...

- а) аттестат;
- б) свидетельство о соответствии;
- в) знак соответствия;
- г) сертификат соответствия.

5 В ФЗ «О техническом регулировании» целью подтверждения не является...

- а) повышение конкурентоспособности продукции работ, услуг, на российских и международных рынках;
- б) содействие потребителям в компетентном выборе продукции, работ, услуг;

в) удостоверение объектов технического регулирования техническим регламентам, стандартам, условиям договоров;

г) уменьшение сроков осуществления обязательного подтверждения соответствия.

6 Покупатель в соответствии с законом «О защите прав потребителя» вправе потребовать от продавца...

а) протокол испытаний;

б) технический регламент;

в) каталожный лист;

г) сертификат или декларацию соответствия.

7 В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» заявитель не вправе...

а) выбирать форму и схему подтверждения соответствия;

б) применять форму добровольной сертификации вместо обязательного подтверждения соответствия;

в) обращаться в орган по аккредитации с жалобами на неправомерные действия органов по сертификации и аккредитованных испытательных лабораторий (центров);

г) обращаться для осуществления обязательной сертификации в любой орган по сертификации, область аккредитации которого распространяется на данную продукцию.

8 Основные положения, цели и принципы подтверждения соответствия при сертификации устанавливаются законом о (об)...

а) сертификации продукции и услуг;

б) ОЕИ;

в) стандартизации;

г) техническом регулировании.

9 Информирование приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту осуществляется...

а) поверительным клеймом;

б) свидетельством о соответствии;

в) декларацией о соответствии;

г) знаком соответствия.

10 В ФЗ «О техническом регулировании» более предпочтительным в рамках обязательного подтверждения соответствия является...

- а) декларация о соответствии или сертификат соответствия;
- б) только сертификат соответствия;
- в) только декларация о соответствии;
- г) добровольное подтверждение соответствия.

11 К принципам подтверждения соответствия в ФЗ «О техническом регулировании» не относится...

- а) уменьшение сроков осуществления обязательного подтверждения соответствия и затрат заявителя;
- б) недопустимость подмены обязательного подтверждения соответствия добровольной сертификацией;
- в) содействие потребителям в компетентном выборе продукции, работ, услуг;
- г) защита имущественных интересов заявителей, соблюдения коммерческой тайны в отношении сведений, полученных при осуществлении подтверждения соответствия.

12 Документ о соответствии требованиям технических регламентов - ...

- а) сертификат добровольной системы;
- б) стандарт;
- в) декларация о соответствии;
- г) удостоверение о сертификации.

Задание 2

Наличие в номере схемы сертификации буквы **а** предусматривает...

- а) аудит финансовый;
- б) анализ состояния производства;
- в) апробацию новых образцов;
- г) аккредитацию производства.

13 Знак соответствия национальной системы сертификации США имеет обозначение...

- а) С€;
- б) в США отсутствует единый национальный орган по сертификации;
- в) DIN;
- г) NF;

14 Рассмотрение декларации о соответствии с прилагаемыми документами предусматривается схемами сертификации продукции...

- а) 4, 4а;

- б) 3, 3а;
- в) 1, 1а, 2, 2а;
- г) 9, 9а, 10, 10а.

15 Разработку систем сертификации однородной продукции организует

- а) федеральное агентство по техническому регулированию;
- б) научно-методический центр по сертификации;
- в) центральный орган по сертификации;
- г) орган по стандартизации.

16 Беспристрастность испытательных лабораторий определяется...

- а) наличием квалифицированного персонала, помещений и оборудования для испытаний, нормативных документов на методы испытаний процедуры;
- б) принятием решений по результатам испытаний;
- в) исключением финансового, административного или другого давления, способного оказать влияние на выводы;
- г) статусом третьего лица.

17 Знак соответствия **DIN** принадлежит национальной системе сертификации...

- а) Великобритании;
- б) Дании;
- в) Германии;
- г) Франции.

18 Федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим организацию и проведение работ по сертификации, является...

- а) научно-методический центр по сертификации;
- б) орган по сертификации;
- в) национальный орган по сертификации;
- г) совет по сертификации.

19 Схемы сертификации, применяемые для сертификации определенных видов продукции, устанавливаются...

- а) решением руководства организации о проведении сертификации;
- б) межгосударственным стандартом;
- в) техническим регламентом;

- г) национальным стандартом.
- 20 Добровольное подтверждение соответствия осуществляется по инициативе...
- а) технического комитета;
 - б) органа по сертификации;
 - в) заявителя;
 - г) испытательной лаборатории.
- 21 Услуги нематериального характера оцениваются (несколько ответов)...
- а) экспертным методом;
 - б) с использованием технических средств, имеющих свидетельство о поверке в условиях испытательной лаборатории;
 - в) социологическим методом;
 - г) не оцениваются при сертификации.
- 22 Все отклонения, обнаруженные в ходе аудита системы менеджмента качества организации объектов от требований ГОСТ Р ИСО 9001, могут быть классифицированы как (несколько ответов)...
- а) значительные несоответствия;
 - б) упущения;
 - в) несоответствия;
 - г) недостатки.
- 23 Сертификация систем менеджмента качества включает этапы (укажите последовательность)...
- а) проведение аудита и подготовка акта по результатам аудита; 3
 - б) анализ документов СМК организации-заявителя органом по сертификации; 2
 - в) определение экономического эффекта от внедрения СМК на предприятии; 4
 - г) решение руководства предприятия о сертификации СМК. 1
- 24 Критерием для принятия решения о соответствии СМК установленным требованиям является (укажите последовательность)...
- а) выполнение проверяемым предприятием корректирующих мероприятий в согласованные сроки;
 - б) заключение договора на проведение инспекционного контроля на срок действия сертификации;
 - в) регистрация сертификата в Реестре органа по сертификации; 4
 - г) признание органом по сертификации результативности корректирующих мероприятий.

- 25 Среди причин широкого распространения добровольной сертификации СМК можно выделить (несколько ответов)...
- а) применение добровольной сертификации вместо предусмотренной обязательной;
 - б) льготное кредитование и страхование;
 - в) повышение конкурентоспособности предприятия;
 - г) увеличение издержек.
- 26 Среди основных этапов сертификации можно выделить (укажите последовательность)...
- а) оспаривание решения по сертификации; 4
 - б) оценка уровня качества продукции; 3
 - в) заявку на сертификацию; 1
 - г) оценку соответствия объекта сертификации установленным требованиям. 2
- 27 Этап решения по сертификации предусматривает (несколько ответов)...
- а) выбор органа по сертификации;
 - б) периодический контроль сертифицированной продукции;
 - в) отказ в выдаче сертификата соответствия;
 - г) оформление сертификата соответствия.
- 28 Обязательной сертификации подлежат услуги...
- а) оптовой торговли;
 - б) технического обслуживания и ремонта транспортных средств;
 - в) образования;
 - г) общественного питания.
- 29 Обязательной сертификации подлежат (несколько ответов)...
- а) продовольственные товары;
 - б) услуги общественного питания;
 - в) системы качества;
 - г) персонал.
- 30 Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий осуществляется на основе принципов (несколько ответов)...
- а) добровольности, открытости и доступности правил аккредитации;
 - б) компетентности и независимости органов, осуществляющих аккредитацию;

- в) обеспечение их современным оборудованием;
- г) обеспечение равных условий лицам, претендующим на получение аккредитации;
- д) недопустимость внебюджетного их финансирования.

31 Основные функции испытательной лаборатории (центра) (несколько ответов)...

- а) оформление протокола испытаний;
- б) составление акта о состоянии образцов;
- в) испытание образцов;
- г) подача рапорта в орган по сертификации;
- д) оценка знаний персонала методов управления качеством продукции.

32 К основным принципам аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий относится (несколько ответов)...

- а) совмещение полномочий на аккредитацию и подтверждение соответствия;
- б) обеспечение равных условий лицам, претендующим на получение аккредитацию;
- в) компетентность и независимость органов, осуществляющих аккредитацию;
- г) добровольность.

33 Орган по сертификации в период всего срока действия сертификата осуществляет периодически инспекционный контроль за (несколько ответов)...

- а) уровнем квалификации персонала;
- б) качеством продукции;
- в) экономической системой предприятия;
- г) системой социальной защиты работающих;
- д) системой качества.

34 Документ, в котором изготовитель удостоверяет, что поставляемая им продукция соответствует нормативным требованиям (несколько ответов)...

- а) обязательство перед потребителем;
- б) протокол испытательной лаборатории;
- в) декларация о соответствии;
- г) сертификат качества;
- д) акт о соответствии качества продукции.

35 Решение по аккредитации включает (несколько ответов)...

- а) занесение в реестр аккредитованных органов по сертификации или испытательных лабораторий;
- б) заключение договора на аккредитацию;
- в) проверку результатов экспертизы по отчету комиссии;
- г) оформление аттестата аккредитации при положительном решении.

36 В функции органа по сертификации входит (несколько ответов)...

- а) принятие решения по заявке предприятия о сертификации продукции;
- б) идентификация сертифицированной продукции;
- в) рассмотрение имущественных споров предприятий;
- г) реклама сертифицируемой продукции;
- д) выдача сертификата соответствия.

37 Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров) осуществляется с целью (несколько ответов)...

- а) создания условия для признания результатов их деятельности;
- б) обеспечения доверия изготовителей, продавцов и приобретателей к их деятельности;
- в) защита военных и коммерческих секретов;
- г) подтверждения их компетентности;
- д) обеспечения финансовых поступлений в бюджет РФ.

38 Инспекционный контроль аккредитованных органов предусматривает (несколько ответов)...

- а) ежегодные проверки выполнения требований аккредитации в течение срока действия аттестата;
- б) оплата заявителем проверок на основании договора;
- в) заключение договора на проведение контроля;
- г) оформление аттестата аккредитации при положительном решении.

39 Этапы процесса аккредитации предусматривают (несколько ответов)...

- а) подачу заявки;
- б) повторную аккредитацию;
- в) проведение экспертизы;
- г) инспекционный контроль.

40 Участниками системы сертификации являются (несколько ответов)...

- а) орган по стандартизации;
- б) орган по сертификации;
- в) испытательная лаборатория;

заявитель.

Раздел 2. Стандартизация

Тема 2.1. Цели и принципы стандартизации

Вопрос: История развития стандартизации в России, стандартизация в СССР, стандартизация за рубежом.

Рекомендации по изучению темы:

Для самостоятельного изучения вопроса следует обратиться к главе 2 учебника [3].

Тема 2.3. Международная, региональная и национальная стандартизация

Вопрос: Правила построения полей допусков сопрягаемых деталей. Посадка и виды посадок.

Рекомендации по изучению темы:

Учебник [1] глава 14

Тест для самостоятельной работы по разделу 2.

1 Нормативные документ, который разработан на основе консенсуса, принят признанным соответствующим органом и устанавливает для всеобщего использования правила, общие принципы или характеристики...

- а) технические условия;
- б) постановление правительства;
- в) технический регламент;
- г) стандарт.

2 Основные требования к организации производства и оборота продукции на рынке, к методам выполнения различного рода работ, а также методам контроля этих требований в ТП устанавливают...

- а) стандарты на процессы и работы;
- б) основополагающие стандарты;
- в) стандарты на продукцию;
- г) стандарты на термины и определения.

3 Контроль за разработкой и комплектованием нормативно-технической документации на предприятии производит служба...

- а) стандартизации;

- б) технологическая;
- в) конструкторская;
- г) технического контроля.

4 Служба стандартизации на предприятии подчиняется...

- а) начальнику ОТК;
- б) техническому директору (главному инженеру);
- в) главному метрологу;
- г) коммерческому директору.

5 Общие организационно-методические положения определенной области деятельности и общетехнические требования, обеспечивающие взаимопонимание, совместимость и взаимозаменяемость, техническое единство и взаимосвязь различных областей науки и производства в процессах создания и использования продукции устанавливаются...

- а) стандарты на методы контроля (испытаний, измерений, анализа);
- б) стандарты на продукцию;
- в) основополагающие стандарты;
- г) стандарты на термины и определения.

6 Защищенный и зарегистрированный в установленном в РФ порядке знак, выданный и применяемый в соответствии с ГОСТ Р.19, информирующий что должным образом идентифицированная продукция соответствует всем положениям (требованиям) конкретного национального стандарта (стандартов) на данную продукцию, – это...

- а) знак качества;
- б) личное клеймо;
- в) знак соответствия;
- г) товарный знак.

7 Под стандартизацией понимается деятельность, направленная на...

- а) упорядочение в определенной области;
- б) разрешение выполнения определенной деятельности;
- в) обеспечение единства и точности измерений;
- г) соответствие продукции требованиям нормативных услуг, техническим регламентам.

8 Технические требования к подставке под мобильный телефон должны содержаться в...

- а) рекомендациях по стандартизации;
- б) государственных стандартах;

в) стандартах организации;

г) технических условиях.

9 Требования к продукции (процессам, услугам), указанные в государственных стандартах России,...

а) обязательны для отдельных предприятий;

б) обязательны для выполнения;

в) рекомендательны;

г) обязательны отдельные требования.

10 Требования к изделиям межотраслевого применения должны содержаться в...

а) стандартах организации;

б) государственных стандартах;

в) технических условиях;

г) отраслевых стандартах.

11 Под совместимостью понимается...

а) создание типовой конструкции для ряда изделий;

б) выбор оптимального числа разновидностей продукции, услуг;

в) свод технических требований к продукции;

г) пригодность продукции к совместному использованию для выполнения установленных требований.

12 К основным принципам стандартизации не относится...

а) соответствие требований стандартов требованиям законодательства;

б) своевременное обновление устаревших требований к испытательным лабораториям;

в) целесообразность разработки стандарта на основе анализа его необходимости в социальном, экономическом и техническом аспектах;

г) взаимное согласие заинтересованных и участвовавших сторон.

13 Обозначение государственного стандарта России...

а) ОСТ;

б) ГОСТ Р;

в) СТП;

г) ГОСТ.

- 14 Документ, устанавливающий технические требования, которым должна удовлетворять продукция или услуга, а также процедуры, с помощью которых можно установить, соблюдены ли данные требования – это...
- а) рекомендации по стандартизации;
 - б) сертификат;
 - в) технические условия;
 - г) национальный стандарт.
- 15 Стандарт, принятый международной организацией по стандартизации,- это...
- а) ОСТ;
 - б) ГОСТ;
 - в) ГОСТ Р;
 - г) Международный стандарт.
- 16 При создании системы менеджмента качества для управления производством предприятию необходимо разработать...
- а) рекомендации по стандартизации;
 - б) технические условия;
 - в) отраслевой стандарт;
 - г) стандарт организации.
- 17 Установить и стандартизировать для каждого технологического и строительного процесса перечень измеряемых и контролируемых параметров и схемы их активного контроля – это задача...
- а) сертификации и метрологии;
 - б) стандартизации и метрологической аттестации;
 - в) стандартизации и метрологического обеспечения;
 - г) метрологического обеспечения и сертификации.
- 18 Пересмотр стандартов в РФ происходит
- а) каждые 5 лет;
 - б) по мере необходимости;
 - в) каждые 10 лет;
 - г) через 1 год.
- 19 Область применения стандартов (от максимальной к минимальной) в соответствии с их обозначениями уменьшается в порядке...

- а) ГОСТ Р, ГОСТ, ТУ, СТО;
- б) ГОСТ Р, СТО, ГОСТ, ТУ;
- в) ГОСТ, ТУ, СТО, ГОСТ Р;
- г) ГОСТ, ГОСТ Р, ТУ, СТО.

20 В техническом регламенте, как правило, устанавливаются...

- а) практические правила проектирования изготовления, монтажа, ТО и эксплуатации изделий;
- б) обязательные для применения общетехнические положения, порядки, методов выполнения работ;
- в) требования по безопасности;
- г) систематизированный свод наименований и кодов классификационных групп объектов.

21 Отмену государственного стандарта осуществляет...

- а) парламент;
- б) Ростехрегулирование;
- в) правительство;
- г) президент.

22 Технические условия (ТУ) на продукцию разрабатывает...

- а) предприятие, производящее продукцию;
- б) региональный центр стандартизации;
- в) Ростехрегулирование;
- г) Госстандарт.

23 Одним из объектов разработки стандарта предприятия (СТП) является технологический процесс (ТП)...

- а) межотраслевой;
- б) региональный;
- в) предприятия;
- г) отраслевой.

24 Контроль и надзор за соблюдением стандартов изготовителями продукции осуществляют региональные... стандартизации, метрологии и сертификации

- а) управления;

- б) центры;
 - в) организации;
 - г) предприятия.
- 25 В обозначение стандарта «Порядок разработки Госстандарта» ГОСТ Р 1.2-97 цифры 1.2 означают...
- а) индекс стандарта;
 - б) шифр учреждения, выпустившего стандарт;
 - в) обозначение стандарта;
 - г) номер ссылки на источник, откуда взят стандарт.
- 26 Определение единой системы показателей качества продукции, методов и средств ее испытаний и контроля – задача...
- а) метрологии;
 - б) сертификации;
 - в) специализации;
 - г) стандартизации.
- 27 Стандарт, принятый национальным органом одной страны, называется...
- а) межгосударственным стандартом;
 - б) отраслевым стандартом;
 - в) национальным стандартом;
 - г) региональным стандартом.
- 28 Стандартизацией называется...
- а) сокращение числа типов, видов и размеров изделий одинакового функционального назначения;
 - б) установление и применение правил с целью упорядочения деятельности в определенной области и для достижения оптимальной экономии;
 - в) принцип создания машин и оборудования из многократно используемых стандартных агрегатов;
 - г) деятельность, выявляющая объекты, которые нецелесообразно применять для производства.
- 29 В соответствии с ФЗ «О техническом регулировании» к используемым нормативным документам в области стандартизации, действующим на территории РФ не относится...
- а) межгосударственный стандарт (ГОСТ);

- б) национальный стандарт РФ (ГОСТ Р);
- в) отраслевой стандарт (ОСТ);
- г) технические условия (ТУ).

30 Принцип стандартизации отражает...

- а) количественные и качественные критерии, которые должны быть удовлетворены;
- б) основные закономерности процесса разработки стандартов;
- в) совокупность заданий, которые необходимо выполнить для достижения целей стандартизации;
- г) прием или совокупность приемов, с помощью которых достигаются цели стандартизации.

31 Разработанный технический регламент утверждается...

- а) органом по стандартизации;
- б) органом по сертификации;
- в) техническим комитетом;
- г) правительством РФ.

32 Перед вами ГОСТ Р, на обложке которого указан номер стандарта ИСО. Это...

- а) прямое применение стандарта ИСО;
- б) частичное использование;
- в) косвенное применение стандарта ИСО;
- г) прямое применение с дополнениями.

33 Для предупреждения неоправданного многообразия изделий выбор размеров машин, узлов, деталей и материалов осуществляют по закономерным рядам ... чисел (ГОСТ 6636-96)

- а) обязательных;
- б) предпочтительных;
- в) наиболее приемлемых;
- г) благоприятных сочетаний.

34 Соблюдение принципа предпочтительности при назначении параметров объектов стандартизации приводит к ...

- а) неудовлетворенности потребителя;
- б) нерациональному использованию площадей;

- в) увеличению загрузки оборудования;
 - г) повышению экономической эффективности объектов стандартизации.
- 35 Одним из принципов стандартизации согласно ГОСТ Р 1.0-2004 является...
- а) недопустимость использования международных стандартов как основы разработки национальных;
 - б) наличие серьезных ограничений при использовании международных стандартов как основы разработки национальных;
 - в) использование международных стандартов как основы разработки национальных;
 - г) основной приоритет при разработке национальных стандартов – отечественный опыт.
- 36 Для рационального сокращения номенклатуры изделий (типов, видов, моделей) широко используется разработка ... рядов (ГОСТ 8032-84)
- а) диметрических;
 - б) гармонизированных;
 - в) параметрических;
 - г) пентаметрических.
- 37 Ряд грузоподъемностей для различных типов подъемно-транспортных машин и механизмов является ... рядом предпочтительных чисел
- а) метрическим;
 - б) неметрическим;
 - в) полиметрическим;
 - г) параметрическим.
- 38 К целям и задачам теории стандартизации не относится...
- а) исследование проблемы многообразия;
 - б) оптимизация требований стандартов к продукции или деятельности и оптимального изменения этих требований во времени;
 - в) расширение многообразия в сфере практической деятельности;
 - г) обоснование целесообразного ограничения неоправданного многообразия в сфере практической деятельности.
- 39 Цели и задачи стандартизации в РФ достигаются соблюдением основных принципов, установленных в ...
- а) законе РФ «О защите прав потребителей»;
 - б) правилах по стандартизации;

в) ГОСТ Р 1.0-2004;

г) ГОСТ Р ИСО 9000-2001.

40 Увязкой качественных характеристик продукции, сырья и комплектующих изделий занимается ... стандартизация

а) общая;

б) комплексная;

в) комплектная;

г) объединяющая.

41 В радиоэлектронике установлены предпочтительные числа по рядам...

а) E3, E6, E12, E24;

б) R5, R10, R20, R40;

в) E5, E10, E20, E40;

г) R3, R6, R12, R24.

42 Увязка всех взаимодействующих факторов, обеспечивающих оптимальный уровень качества продукции, достигается...

а) взаимозаменяемостью;

б) сертификацией;

в) комплексной стандартизацией;

г) опережающей стандартизацией.

43 Основой развития количественных методов стандартизации является...

а) проведение экспериментальных исследований;

б) использование открытий и изобретений;

в) совершенствование математических моделей оптимизации;

г) развитие технического процесса.

44 Параметрические ряды получают на основе ...

а) инженерных расчетов;

б) чисел геометрической прогрессии;

в) чисел арифметической прогрессии;

г) экспериментальных исследований.

45 Главным параметром для штангенинструмента является...

а) долговечность;

- б) диапазон измерений;
- в) цена деления;
- г) погрешность измерения.

46 Наиболее распространенной и эффективной формой стандартизации является...

- а) унификация;
- б) классификация;
- в) секционирование;
- г) агрегатирование.

47 Метод стандартизации, устанавливающий типовые конструкторские и технологические решения, - ...

- а) классификация;
- б) типизация;
- в) агрегатирование;
- г) унификация.

48 Метод стандартизации отражает...

- а) прием или совокупность приемов, с помощью которых достигаются цели стандартизации;
- б) основные закономерности процесса разработки стандартов;
- в) совокупность заданий, которые необходимо выполнить для достижения целей стандартизации;
- г) количественные и качественные критерии, которые должны быть удовлетворены.

49 По уровням различают следующие виды унификации:

- а) ограничительная, дискретизация, типизация конструкций и технологических процессов;
- б) секционирования и базового агрегата;
- в) межотраслевую, отраслевую и заводскую унификацию;
- г) размерную, параметрическую, методов испытаний и контроля, требований, обозначений.

50 Метод создания машин компоновкой унифицированных деталей, сборочных единиц :

- а) унификация;
- б) симплификация;

в) агрегатирование;

г) типизация.

51 Параметрический ряд строят по параметру...

а) функциональному;

б) основному;

в) главному;

г) предпочтительному.

52 Целями унификации не являются...

а) сокращение затрат на разработку и освоение производства продукции;

б) повышение эффективности производства и использования изделий;

в) увеличение и расширение числа разновидностей продукции;

г) специализация и кооперация производства.

53 Создание изделий из унифицированных элементов путем их установки в различном числе и различных сочетаниях называют...

а) дискретизацией;

б) унификацией;

в) типизацией конструкции изделия;

г) агрегатированием.

54 Под унификацией понимается...

а) экономия всех видов ресурсов;

б) свод технических требований к продукции;

в) пригодность продукции к совместному использованию для выполнения установленных требований;

г) выбор оптимального числа разновидностей.

55 Метод стандартизации, заключающийся в разработке рациональной номенклатуры объектов с оптимальными параметрами, способной обеспечить в определенной области применения решение всего объема задач в соответствии со своим назначением, – метод...

а) унификации;

б) агрегатирования;

в) ограничения;

г) типизации.

56 К методам стандартизации не относится...

а) сличение;

б) упорядочение объектов;

в) агрегатирование;

г) симплификация.

57 Для получения разнообразных производных машин различного применения присоединением к базовой модели изделия специального оборудования используют метод...

а) базового агрегата;

б) секционирования;

в) дискретизации;

г) симплификации.

58 Метод стандартизации, приводящий к единообразию объектов одинакового функционального назначения - ...

а) агрегатирование;

б) систематизация;

в) унификация;

г) типизация.

59 Создание ряда производных машин с необходимыми эксплуатационными показателями путем простого подбора унифицированных частей называется...

а) симплификацией;

б) секционированием;

в) методом базового агрегата;

г) дискретизацией.

60 Результатом деятельности международной организации по стандартизации является разработка ...

а) технических регламентов;

б) межгосударственных стандартов;

в) международных стандартов;

г) национальных стандартов.

61 Ведущая роль в разработке международных стандартов в области электротехники, радиоэлектроники и связи принадлежит...

- а) ГСС;
- б) МГС;
- в) МЭК;
- г) ИСО.

62 В состав Совета ИСО входят представители...

- а) потребителей;
- б) торговых организаций;
- в) изготовителей;
- г) национальных организаций по стандартизации.

63 Содействие развитию стандартизации в мировом масштабе для облегчения международного товарообмена, взаимопомощи и расширения сотрудничества в различных областях осуществляет...

- а) СЕН (европейский комитет по стандартизации);
- б) ИСО (международная организация по стандартизации);
- в) СЕНСЕЛЕК (европейская организация по стандартизации);
- г) ЕОК (европейская организация по качеству).

64 Высшим руководящим органом МЭК является...

- а) технический комитет;
- б) ассамблея;
- в) секретариат;
- г) Совет.

65 Одной из задач международных организаций при разработке нормативной документации является...

- а) расширение числа заинтересованных сторон для обсуждения документа;
- б) сокращение числа требований;
- в) сокращение сроков ее разработки;

внесение в нее наибольшего числа требований.

Раздел 3. Метрология

Тема 3.1. Общие сведения о метрологии

Вопрос: Развитие метрологии в России. Роль Д. И. Менделеева в становлении метрологии.

Эталоны. Палата мер и весов.

Рекомендации по изучению темы:

Для самостоятельного изучения следует обратиться к главе 3 учебника [3].

Тема 3.3. Международная система единиц физических величин.

Вопрос: Применение средств измерений в различных отраслях народного хозяйства.

Рекомендации по изучению темы:

Учебник [3] глава 3.

Кейс для самостоятельной работы

Дать определение физической величине. Что такое шкала физической величины?

Приведите примеры различных шкал ФВ. Размерность физической величины

Дать определение системы физических величин и системы единиц физических величин

Поверочная схема и для чего она предназначена. Виды поверочных схем

В чем заключается единство измерений?

Что такое поверка средств измерений и какими способами она может проводиться?

Для чего используются стандартные образцы? Назвать метрологические характеристики стандартных образцов

Что понимают под метрологическим обеспечением производства?

В чем состоят нормативно-правовые аспекты метрологии?

Каковы задачи Росстандарта в сфере метрологии?

Каковы основные функции Государственной метрологической службы?

Охарактеризуйте взаимосвязь отечественных и международных метрологических организаций?

В чем состоит Государственный метрологический надзор и контроль?

Назвать основные принципы государственных испытаний средств измерений

Назвать основные виды проверок средств измерений

В чем заключается калибровка средств измерений?

Дать характеристику системы сертификации средств измерений

Сформулировать основные требования к методикам выполнения измерений

В чем заключается метрологическая экспертиза нормативно-технической документации?

Назвать основные принципы анализа состояния измерений на предприятии

Перечислить законодательную и нормативную базы стандартизации

Что называют стандартизацией и стандартом?

С какой целью введена ГСС и проведение каких работ по стандартизации она регламентирует?

Перечислить основные стандарты ГСС

Объяснить основные цели ГСС

Перечислить цели и задачи стандартизации и пояснить на примерах

Какие службы по стандартизации функционируют на предприятиях? Какие нормативные документы разрабатывают службы стандартизации на предприятиях?

Какие документы в области стандартизации разрабатывают организации не производящие продукцию?

Какие технические органы ИСО занимаются разработкой международных стандартов?

Перечислить этапы разработки международных стандартов

С какими международными организациями поддерживает контакты ИСО?

Какие организации созданы в РФ для участия в работе с ИСО? Перечислить их основные функции?

Приведите примеры категорий и видов стандартов и опишите условия их применения

Что представляет собой государственный стандарт?

Объяснить структуру и порядок разработки отраслевого стандарта

Что такое стандарт предприятия?

Пояснить особенности международных стандартов

Дать определение сертификации

Что такое знак соответствия?

Когда в РФ введена в действие системы обязательной сертификации ГОСТ Р

Объяснить структуру законодательной и нормативной базы сертификации?

Что такое система сертификации?

Дать определение сертификата соответствия

Объяснить причины разделения сертификации на обязательную и добровольную

В чем заключаются обязанности органов по сертификации и испытательных лабораторий?

Что может являться объектом сертификации?

Дать определение схемы сертификации

Перечислить этапы процесса сертификации

В чем заключаются задачи инспекционного контроля при сертификации

В каких случаях происходит приостановление или отмена действия сертификата соответствия?

Какие основные требования предъявляются к стандартам на сертификацию, аккредитацию и испытания?

Какие разделы должны содержать стандарты на продукцию, подлежащую сертификации?

Какие стандарты регламентируют требования к системам качества предприятий на международном и российском уровнях?

Каково назначение стандарта QS 9000 и его отличия от серии ИСО 9000?

Что регламентируют стандарты серии ИСО 1400?

В чем заключаются количественные и качественные характеристики качества услуг?

В чем заключается назначение стандартов серии ИСО 10011?

Каковы основные функции органа по сертификации? Чем определяется техническая компетентность органа по сертификации?

Назвать основные функции органа по сертификации

Перечислить документы, требуемые при заявке на аккредитацию органа по сертификации

Перечислить основные этапы сертификационных испытаний. В чем заключается их содержание? Какая информация должна быть отражена в протоколе испытаний?

Что такое Руководство по качеству?

Что такое аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий?

Перечислить этапы процесса аккредитации. Каковы основные требования, предъявляемые к органу аккредитации?