1. Главное управление образования и науки Алтайского края
2. краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
3. «Троицкий агротехнический техникум»
4. (КГБПОУ «ТАТТ»)

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля

**учебной дисциплины**

**ОП.06. Метрология, стандартизация и сертификация**

по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям);

заочное обучение

Троицкое

2016

|  |
| --- |
| **РАССМОТРЕНО**на заседании ЦМК общетехническихи специальных дисциплинПротокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201 г.Председатель ЦМК \_\_\_\_\_\_\_\_Калашников А.Н. (подпись) |
| **СОГЛАСОВАНО**Председатель МСПротокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201 г.Председатель МС \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Петраш С. П. (подпись) |
| **УТВЕРЖДАЮ**Заместитель директора по учебной работе\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Г.И. Кошкарова (подпись)«\_\_\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_201 г. |

Разработчик: КГБПОУ «ТАТТ» преподаватель С.Н. Левачев

**1. Общие положения**

 Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и
оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу
учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация».

 КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме устного экзамена.

КОС разработаны на основании положений:
- программы подготовки специалистов среднего звена специальности СПО 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям);

- программы учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

**2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке**

**2.1. Профессиональные и общие компетенции**:Таблица 1.

|  |  |
| --- | --- |
| **Профессиональные компетенции** | **Показатели оценки результата** |
| ПК 1.2. Обеспечивать материально-техническое оснащение занятий, включая проверку безопасности оборудования, подготовку необходимых объектов труда и рабочих мест обучающихся, создание условий складирования. | Демонстрация умений по применению оборудования, приспособлений с соблюдением правил охраны труда и пожарной безопасности. |
| ПК 1.3. Проводить лабораторно-практические занятия в аудиториях, учебно-производственных мастерских и в организациях. | Умения в организации лабораторно-практических занятий в аудиториях, учебно-производственных мастерских и в организациях. |
| ПК 4.1. Участвовать в планировании деятельности первичного структурного подразделения. | Демонстрация умений в планировании собственной профессиональной деятельности, деятельности первичного структурного подразделения. |
| ПК 4.2. Участвовать в разработке и внедрении технологических процессов. | Демонстрация умений в разработке и внедрении технологических процессов |
| ПК 4.3. Разрабатывать и оформлять техническую и технологическую документацию. | Демонстрация умений в разработке и оформлении технической и технологической документации. |
| ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение технологической и производственной дисциплины. | Демонстрация соблюдения технологической и производственной дисциплины. |
| ПК 4.5. Обеспечивать соблюдение техники безопасности. | Демонстрация соблюдения техники безопасности. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Общие компетенции** | **Показатели оценки результата** |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | -наличие практического опыта обсуждения и аргументирования конкурентных преимуществ и социальной значимости своей будущей профессии;- умение обосновывать выбор своей будущей профессии, ее преимущества и значимость на современном рынке труда России;- знание возможности трудоустройства и варианты построения трудовой карьеры на базе профессии обучения; видов и типов предприятий, форм занятости для трудоустройства по профессии обучения; возможности использования умений и навыков, приобретенных в ходе изучения учебного курса (дисциплины), в будущей профессионально-трудовой деятельности. |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решенияпрофессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | - наличие практического опыта планирования работ, исходя из целей и задач деятельности, определенных руководителем;- выбора средств реализации целей и задач, поставленных руководителем;- умение планировать профессиональную деятельность, самообразование и организовывать их выполнение в соответствии с планом; выбирать эффективный способ решения проблем при наличии альтернативы и обосновывать его.- знание видов и типов проблем в профессиональной деятельности, обобщенные способы их разрешения; типов и видов планирования работ, построения планов-графиков профессиональной деятельности;- возможности повышения профессиональной квалификации. |
| ОК 3. Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. | -наличие практического опыта анализа рабочей ситуации, оценки достигнутых результатов и внесения корректив в деятельность на их основе; осуществления контроля выполнения работ, исходя из целей и задач деятельности, определенных руководителем.-умение выбирать критерии оценки своей производственной деятельности и объективно оценивать ее результаты; принимать обоснованные решения в рабочей ситуации и нести ответственность за результаты в пределах своей компетенции;выбирать оптимальный способ решения проблемы при наличии альтернативы;- знание видов и типов проблем в профессиональной деятельности, обобщенных способы их разрешения; особенностей системы самоуправления личности; способов самоконтроля и коррекции; |
| ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | - наличие практического опыта самостоятельного поиска информации из различных источников (в том числе – профессиональных изданий, интернета и т.д.), необходимой для решения профессионально-трудовых задач; обработки и представления информации в различных форматах для разных групп пользователей (в том числе – администрации, коллег, клиентов и т.д.);- умение осуществлять поиск, обработку и представление информации в различных форматах (таблицы, графики, диаграммы, текст и т.д.), в том числе – с использованием компьютерных программ; выделять существенное содержание в технических инструкциях и регламентах.-знание типов и видов источников информации впрофессиональной области, их особенности и способов получения, способов работы с информацией при разрешении профессионально-трудовых проблем. |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствованияпрофессиональной деятельности. | - наличие практического опыта самостоятельного поиска информации с использованием информационно-коммуникационных технологий, необходимой для решения профессионально-трудовых задач; обработки и представления информации в различных форматах для разных групп пользователей (в том числе – администрации, коллег, клиентов и т.д.);-умение осуществлять поиск, обработку и представление информации в различных форматах. с использованием компьютерных программ; (электронные таблицы, графики, диаграммы, текст и т.д.)- знание основ работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой, мультимедийным оборудованием; способов работы с информацией при разрешении профессионально-трудовых проблем. |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами исоциальными партнерами. | -наличие практического опыта организации эффективного взаимодействия с коллегами и руководством; распределения обязанностей и согласования позиций в совместной деятельности порешению профессионально-трудовых задач.- умение участвовать в коллективной работе на основе распределения обязанностей и ответственности за решение профессионально-трудовых задач, аргументировать и отстаивать собственную точку зрения в дискуссии; применять правила и нормы делового общения в различных производственных ситуациях.– знание общих правил и норм делового общения |
| ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролироватьих работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса. | - наличие практического опыта организации работы подчиненных и контроля выполнения заданий; распределения обязанностей и согласования позиций в совместной деятельности по решениюпрофессионально-трудовых задач;- умение выбирать критерии оценки своей производственной деятельности и объективно оценивать ее результаты; принимать обоснованные решения в рабочей ситуации и нести ответственность за результаты в пределах своей компетенции;выбирать оптимальный способ решения проблемы при наличии альтернативы; |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматьсясамообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | - умение правильно и четко организовать самостоятельные занятия при изучении дисциплины;-умение выбирать критерии оценки своей производственной деятельности и объективно оценивать ее результаты; |
| ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий. | - умение анализировать инноваций в экономике, использовать современные технологий в профессиональной деятельности;-наличие практического опыта выбора соответствующей технологии и применения ее в профессиональной деятельности. |
| ОК 10. Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся. | - умение в оказании ПМП пострадавшему при различных травмах;- знание основных правил безопасности в быту и профессиональной деятельности; - знания алгоритма действий при любой чрезвычайной ситуации;- умение в обеспечении охраны жизни и здоровья себя и окружающих |
| ОК 11. Строить профессиональную деятельность с соблюдением правовых норм, ее регулирующих. | - знание основных правил построения профессиональной деятельности с соблюдением правовых норм; - умение построения профессиональной деятельности с соблюдением правовых норм;- знания алгоритмов действий при любой внеправовой ситуации; |

**2.2. Знания и умения:**

Таблица 2.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты обучения****(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Основные показатели оценки результатов** | **Тип задания** |
| У1 - пользоваться системой стандартизации основных норм взаимозаменяемости в традиционной и машинной постановках разных сфер изделия; | Правильное понимание и верное использование в производственных целях системы стандартизации основных норм взаимозаменяемости при определении посадок, полей допусков деталей, основных отклонений и т.п. в традиционной (табличной) и в машинной постановках | Устный опрос, тесты, домашняя к/работа, практические занятия №1-7 |
| У2 - пользоваться системой стандартов в целях сертификации новой продукции; | Правильное понимание и верное использование системы стандартизации (выбор схемы сертификации, составление перечня требований, нормативных документов, последовательность действий при сертификации и т.п.) с целью сертификации новой продукции | Устный опрос, тесты, домашняя к/работа, практические занятия №1-7 |
| У3 - правильно выбирать измерительные средства и пользоваться ими. | Обдуманный, аргументированный, правильный выбор измерительных средств при выполнении производственных задач, наличие опыта поверки различных измерительных средств и умений в правильности использования ими при измерениях в различных условиях.Верно производятся расчеты показателей цилиндро-поршневой и кривошипно-шатунной группы. Точно определены номера и параметры ремонтных размеров восстанавливаемых деталей | Устный опрос, тесты, домашняя к/работа, практические занятия №8-14 |
| З1 - объекты, задачи виды профессиональной деятельности, связанные с реализацией профессиональных функций по метрологии, стандартизации и сертификации, правовые основы, основные понятия и определения; | Установлено соответствие между характеристикой производственной деятельности специалиста и метода и объектами, задачами, функциями и методами, связанными с реализацией профессиональных функций по метрологии, стандартизации и сертификации Приведено не менее трех примеров связи дисциплины с профессиональной деятельностью. Знания содержания основных статей законодательных актов, устанавливающих законодательную основу основных функций | Устный опрос, тесты, домашняя к/работа, практические занятия №1-14 |
| З2- метрологические службы, обеспечивающие единство измерений, государственный метрологический контроль и надзор; | Установлено соответствие между характеристикой метрологических служб, обеспечивающих единство измерений и их названиемПриведено не менее трех примеров метрологического контроля и надзора на производстве, в торговле, в быту…Установлено соответствие между характеристикой принципа и его названием | Устный опрос, тесты, домашняя к/работа |
| З3- принципы построения международных и отечественных стандартов, правила пользования стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией; | Установлено соответствие между принципами построения международных и отечественных стандартов;Приведено не менее трех примеров международных и отечественных стандартов в машиностроении;знание правил пользования стандартами, комплексами стандартов и другой нормативной документацией | Устный опрос, тесты,  |
| З4- сертификацию, основные термины и определения, системы сертификации, порядок и правила сертификации. | Верно производятся основные термины и определения в области сертификации;знание систем сертификации, продукции, процессов и услуг в этих системах;знание порядка и правил сертификации продукции, процессов и услуг  | Устный опрос, тесты, домашняя к/работа  |

* 1. **Распределение типов контрольных заданий по элементам знаний и умений**

Таблица 3.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Содержание****учебного материала****по программе УД** | **Тип задания** | **Умения** | **Знания** |
| **У1** | **У2** | **У3** | **З1** | **З2** | **З3** | **З4** |
| Установочное занятие. Обеспечение качества товаров и услуг | Устный опрос, тесты | + |  |  | + |  | + |  |
| **Раздел 1. Стандартизация.** |
| Тема 1.1. Сущность стандартизации. | Устный опрос, тесты  | + |  |  | + |  | + |  |
| Тема 1.2. Цели, принципы, методы и функции стандартизации | Устный опрос, тесты  | + |  |  | + |  | + |  |
| Тема 1.3. Государственная система | Домашняя контрольная работа, тесты  | + |  |  | + |  | + |  |
| **Раздел 2 Стандартизация основных норм взаимозаменяемости** |
| Тема 2.1. Общие понятия основных норм взаимозаменяемости | Устный опрос, тесты, домашняя контрольная работа  | + |  |  | + | + | + |  |
| Тема 2.2. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений | Устный опрос, тесты, домашняя контрольная работа, практические занятия №1-5 | + |  | + | + | + | + |  |
| Тема 2.3. Анализ и расчет размерных цепей | Устный опрос, тесты, домашняя контрольная работа  | + |  | + | + | + | + |  |
| Тема 2.4. Решение обратных задач по расчету размерных цепей методом «максимум-минимум» | Устный опрос, тесты, домашняя контрольная работа, практическое занятие №6 | + |  | + | + | + | + |  |
| Тема 2.5. Решение обратных задач по расчету размерных цепей методом «максимум-минимум» | Устный опрос, тесты, домашняя контрольная работа, практические занятия №7 | + |  |  | + | + | + |  |
| **Раздел 3. Метрология** |
| Тема 3.1. Метрология как деятельность. Общие сведения, термины и определения | Устный опрос, тесты, домашняя контрольная работа, | + |  | + |  | + |  |  |
| Тема 3.2. Роль измерений и значение метрологии | домашняя контрольная работа, практические занятия №8-11 | + |  | + |  | + |  |  |
| Тема 3.3. Государственная система обеспечения единства измерений | домашняя контрольная работа, практические занятия №12-14 | + |  | + |  | + |  |  |
| Тема 3.4. Государственный метрологический надзор и контроль | Устный опрос, тесты, домашняя контрольная работа, | + |  | + |  | + |  | + |
| **Раздел 4. Сертификация** |
| Тема 4.1. История сертификации. Основные понятия | Устный опрос, тесты, домашняя контрольная работа, |  | + |  |  |  |  | + |
| Тема 4.2. Цепи и принципы сертификации | Устный опрос, тесты, домашняя контрольная работа, |  | + |  |  |  |  | + |
| Тема 4.3. Обязательная и добровольная сертификация | Устный опрос, тесты, домашняя контрольная работа, |  | + |  |  |  |  | + |
| Тема 4.4. Сертификация систем качества (ССК). Ответственность за нарушение правил сертификации | Устный опрос, тесты, домашняя контрольная работа, |  | + |  |  |  |  | + |

**3. Задания для проведения текущего контроля**

**3.1 Структура контрольного задания**

Тестовые задания по учебной дисциплине ОП.05 «Метрология, стандартизация и подтверждение качества» предназначены для специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям) для контроля степени усвоения студентами учебного материала при проведении промежуточной аттестации в форме зачёта.

Предлагаемые тестовые задания состоят из шести вариантов по сорок одному вопросу в каждом, различного уровня сложности, и шести вариантов ответов по четырем ответам в каждом (вопрос с 1-го по 41-й, где верным может быть лишь один вариант ответа).

Вопросы к тестам составлены по всем темам курса:

С 1-го по 5-й вопросы – Система стандартизации. Стандартизация в различных сферах. Международная стандартизация.

6-й и 8-й вопросы – Организация работ по стандартизации в РФ.

7-й, 9-й и 10-й вопросы – Стандартизация промышленной продукции.

С 11- го по 14-й вопросы - Стандартизация и качество продукции.

15-й и 16-й вопросы - Национальная система стандартизации и научно-технический прогресс. Методы стандартизации как процесс управления.

С 17-й по 21-й вопросы - Общие понятия основных норм взаимозаменяемости.

Модель стандартизации основных норм взаимозаменяемости.

С 22-го по 26-й вопросы - Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений.

С 27-го по 31-й вопросы - Общие сведения о метрологии. Стандартизация в системе технического контроля и измерения.

С 32-го по 35-й вопросы - Средства, методы и погрешность измерения.

36-й вопрос – Методологические основы управления качеством. Сущность управления качеством продукции.

37-й и 38-й вопросы - Сущность и проведение сертификации.

С 39-го по 41-й вопросы - Международная сертификация. Сертификация в различных сферах.

В зависимости от задач и этапа изучения материала учебного курса (проверка знаний по нескольким темам, итоговая проверка, изучение остаточных знаний), преподаватель формирует различные варианты тестовых заданий.

**3.2. Время на подготовку и выполнение:**

подготовка \_\_\_\_1\_\_\_\_\_мин.;

выполнение \_\_\_ часа \_\_40 \_\_мин.;

оформление и сдача\_\_4\_\_\_ мин.;

всего\_\_\_\_\_\_ часа\_\_\_45\_\_\_\_ мин.

**3.3. Оценка образовательных достижений**

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

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

**3.4. Критерии оценивания тестовых заданий**

Шкала оценки образовательных достижений

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

**3.5. Критерии оценивания устных ответов**

Ответ оценивается ***отметкой «5»,*** если студент:

- полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой;

- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности;

- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых умений и навыков;

- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя. Возможны одна — две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые студент легко исправил по замечанию преподавателя.

Ответ оценивается ***отметкой «4»,*** если он удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;

- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

***Отметка «3»*** ставится в следующих случаях:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- студент не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при изложении теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

***Отметка «2»*** ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

**3.6.Критерии оценивания практических (лабораторных) занятий (зачет / незачет)**

|  |  |
| --- | --- |
| **зачет** | Практическая работа выполнена в обозначенный преподавателем срок, без замечаний или с незначительными замечаниями  |
| **незачет** | Практическая работа не выполнена в полном объёме |

**3.7.Критерии оценивания практических (лабораторных) занятий (оценка)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Шкала оценивания** | **Критерии оценки** |
| **5 (отлично)** | Все задания выполнены правильно, возможна одна неточность или описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала. Работа выполнена самостоятельно. Работа сдана с соблюдением всех сроков. Соблюдены все правила оформления |
| **4 (хорошо)** | Все задания выполнены правильно, но недостаточны обоснования, рассуждения, допущены одна ошибка или два – три недочета. Обучающийся единожды обращается за помощью преподавателя. Работа сдана в срок (либо с опозданием на два-три занятия). Есть некоторые недочеты в оформлении |
| **3 (удовлетв.)** | В заданиях допущены более одной ошибки или более трех недочетов, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме. Обучающийся многократно обращается за помощью преподавателя. Работа сдана с опозданием более трех занятий. В оформлении есть несоответствия требованиям. |
| **2 (неудовлетв.)** | Выполнено меньше половины предложенных заданий, допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полном объеме. Обучающийся выполняет работу с помощью преподавателя. Работа сдана с нарушением всех сроков. Много нарушений правил оформления.  |

**Перечень разделов, тем теоретических (практических) аудиторных занятий**

|  |
| --- |
| **1.Стандартизация** |
| Установочное занятие. Обеспечение качества товаров и услуг |
| **2.СТАНДАРТИЗАЦИЯ ОСНОВЫХ НОРМ ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТИ** |
| 2.1.Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений |
| **ПЗ №4** Построение схемы полей допусков сопряжённых деталей |
| **ПЗ №5** Определение параметров сопряжения по условному обозначению на чертеже  |
| 2.2.Анализ и расчёт размерных цепей |
| 2.3.Решение обратных задач по расчёту размерных цепей методом «максимум-минимум» |
| 2.4.Решение прямых задач по расчёту размерных цепей методом «максимум-минимум» |
| **ПЗ №6** Расчёт размерных цепей методом «максимум-минимум» |
| **ПЗ №7** Расчёт размерных цепей методом «максимум-минимум» |
| **3.МЕТРОЛОГИЯ** |
| 3.1.Метрология как деятельность. Общие сведения, термины и определения |
| **4.СЕРТИФИКАЦИЯ** |
| 4.1.Цепи и принципы сертификации |
| 4.2.Обязательная и добровольная сертификация.  |

**Раздел 1. Стандартизация**

Тема 1.1.Установочное занятие. Обеспечение качества товаров и услуг

Перечень вопросов и заданий для устного ответа

1. Понятие стандартизации, стандарта
2. Сферы применения стандартизации
3. Объекты стандартизации
4. Объекты стандартизации в машиностроении и на автомобильном транспорте
5. Случаи, в которых стандартизация не актуальна
6. Принципы стандартизации
7. Методы стандартизации
8. Функции стандартизации
9. Указать цели стандартизации
10. Указать задачи стандартизации
11. Главный орган по стандартизации РФ
12. Органы по стандартизации
13. Службы стандартизации
14. Четыре уровня государственной системы стандартизации
15. Законодательная база государственной системы стандартизации
16. Время образования государственной системы стандартизации РФ

Тестовые вопросы и задания

**Вариант 1**

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

**Вопрос:** Стандартизация- это:

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

 2. Совокупность взаимосвязанных стандартов.

 3. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.

 4. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

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

**Вопрос:** Объектами стандартизации могут быть:

**Ответ:** 1. Производственная услуга.

 2. Нормативные документы.

 3. Природные явления.

 4. Изготовитель.

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

**Вопрос:** Регламент- это:

**Ответ:** 1. Совокупность взаимосвязанных стандартов.

 2. Документ, принятый органами власти.

 3. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.

 4. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

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

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

**Ответ:** 1. Международный стандарт

 2. Национальный стандарт

 3. Межгосударственный стандарт

 4. Региональный стандарт

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

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

**Ответ:** 1. Национальный стандарт

 2. Технический регламент

 3. Стандарт организаций

 4. Технические условия

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

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

**Ответ:** 1. Международная стандартизация

 2. Региональная стандартизация

 3. Межгосударственная стандартизация

 4. Национальная стандартизация

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

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

**Ответ:** ТУ 1115 017 38576343 93

 1 2 3 4

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

**Вопрос:** Обозначение стандартов общества:

**Ответ:** 1. СТО 2. ТУ 3. ТР 4. ОСТ

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

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

**Ответ:** 1. Изделие основного производства 2. Изделие вспомогательного производства

3. Промышленная продукция 4. Деталь

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

**Вопрос:** В реакторе присутствует

**Ответ:** 1. Масса, энергия, информация 2. Энергия, информация

3. Масса, энергия 4. Энергия

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

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

**Ответ:** 1. Безопасность2. Совместимость

3. Взаимозаменяемость 4. Унификация

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

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

**Ответ:** 1. Внешняя взаимозаменяемость 2. Взаимозаменяемость

3. Полная взаимозаменяемость 4. Внутренняя взаимозаменяемость

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

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

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

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

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

**Ответ:** 1. Точность 2. Конструкторская точность

3. Технологическая точность 4. Эксплуатационная точность

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

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

**Ответ:** 1. Симплификация 2. Систематизация

3. Классификация 4. Параметрическая стандартизация

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

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

**Ответ:** 1. Типизация 2. Опережающая стандартизация

3. Агрегатирование 4. Комплексная стандартизация

**Вариант 2**

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

**Вопрос:** Комплекс стандартов - это:

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

 2. Совокупность взаимосвязанных стандартов.

 3. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.

 4. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

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

**Вопрос:** Объектами стандартизации могут быть:

**Ответ:** 1. Технический регламент. 2. Научно технический прогресс.

 3. Отдельная страна. 4. Технологический процесс

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

**Вопрос:** Стандарт- это:

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

 2. Совокупность взаимосвязанных стандартов.

 3. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.

 4. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

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

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

**Ответ:** 1. Национальный стандарт 2. Региональный стандарт

 3. Межгосударственный стандарт 4. Международный стандарт

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

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

**Ответ:** 1. Международная стандартизация 2. Национальная стандартизация

 3. Межгосударственная стандартизация 4. Региональная стандартизация

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

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

**Ответ:**  1. Национальный стандарт 2. Технический регламент

 3. Стандарт организаций 4. Технические условия

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

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

**Ответ:** ТУ 1115 017 38576343 93

 1 2 3 4

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

**Вопрос:** Обозначение технических условий:

**Ответ:** 1. СТО 2. ТУ 3. ТР 4. ОСТ

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

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

**Ответ:** 1. Изделие основного производства 2. Изделие вспомогательного производства

3. Промышленная продукция 4. Деталь

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

**Вопрос:** В теплообменнике присутствует

**Ответ:** 1. Масса, энергия, информация 2. Энергия, информация

3. Масса, энергия 4. Масса

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

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

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

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

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

**Ответ:** 1. Внешняя взаимозаменяемость 2. Неполная взаимозаменяемость

3. Полная взаимозаменяемость 4. Внутренняя взаимозаменяемость

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

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

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

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

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

**Ответ:** 1. Точность 2. Конструкторская точность

3. Технологическая точность 4. Эксплуатационная точность

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

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

**Ответ:** 1. Симплификация 2. Систематизация

3. Классификация 4. Параметрическая стандартизация

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

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

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

**Вариант 3**

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

**Вопрос:** Комплекс стандартов - это:

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

 2. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

 3. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.

 4. Совокупность взаимосвязанных стандартов.

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

**Вопрос:** Объектами стандартизации могут быть:

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

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

**Вопрос:** Стандарт- это:

**Ответ:** 1. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

 2. Совокупность взаимосвязанных стандартов.

 3. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.

 4. Документ, принятый органами власти.

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

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

**Ответ:** 1. Региональный стандарт 2. Международный стандарт

 3. Межгосударственный стандарт 4. Национальный стандарт

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

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

**Ответ:** 1. Международная стандартизация 2. Межгосударственная стандартизация

 3. Региональная стандартизация 4. Национальная стандартизация

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

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

**Ответ:** 1. Национальный стандарт 2. Технический регламент

 3. Стандарт организаций 4. Технические условия

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

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

**Ответ:** ТУ 1115 017 38576343 93

 1 2 3 4

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

**Вопрос:** Обозначение стандартов Международной электротехнической комиссии

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

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

**Вопрос:** Изделие, утилизируемое при использовании

**Ответ:** 1. Деталь 2. Неремонтируемые изделия

3. Сборочная единица 4. Ремонтируемые изделия

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

**Вопрос:** В аккумуляторе присутствует

**Ответ:**  1. Масса, энергия, информация 2. Энергия, информация

3. Энергия 4. Масса, энергия

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

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

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

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

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

**Ответ:** 1. Внешняя взаимозаменяемость 2. Неполная взаимозаменяемость

3. Полная взаимозаменяемость 4. Внутренняя взаимозаменяемость

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

**Вопрос:** Нарушение работоспособности

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

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

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

**Ответ:** 1. Точность 2. Эксплуатационная точность

3. Технологическая точность 4. Конструкторская точность

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

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

**Ответ:** 1. Симплификация 2. Систематизация

3. Классификация 4. Параметрическая стандартизация

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

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

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

**Вариант 4**

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

**Вопрос:** Объектами стандартизации могут быть:

**Ответ:** 1. Технологический процесс 2. Отдельная страна.

 3. Научно технический прогресс 4. Технический регламент.

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

**Вопрос:** Комплекс стандартов - это:

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

 2. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

 3. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.

 4. Совокупность взаимосвязанных стандартов.

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

**Вопрос:** Стандарт- это:

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

 2. Совокупность взаимосвязанных стандартов.

 3. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.

 4. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

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

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

**Ответ:** 1. Международный стандарт 2. Региональный стандарт

 3. Межгосударственный стандарт 4. Национальный стандарт

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

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

**Ответ:** 1. Международная стандартизация 2. Региональная стандартизация

 3. Межгосударственная стандартизация 4. Национальная стандартизация

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

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

**Ответ:** 1. Национальный стандарт 2. Технический регламент

 3. Стандарт организаций 4. Технические условия

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

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

**Ответ:** ТУ 1115 017 38576343 93

 1 2 3 4

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

**Вопрос:** Обозначение требований

**Ответ:** 1. СТО 2. ТУ 3. ПР 4. ТР

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

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

**Ответ:** 1. Изделие основного производства 2. Изделие вспомогательного производства

3. Промышленная продукция 4. Деталь

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

**Вопрос:** В двигателе присутствует

**Ответ:** 1. Масса, энергия, информация 2. Энергия

3. Масса, энергия 4. Энергия, информация

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

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

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

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

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

**Ответ:** 1. Внешняя взаимозаменяемость 2. Неполная взаимозаменяемость

3. Полная взаимозаменяемость 4. Внутренняя взаимозаменяемость

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

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

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

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

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

**Ответ:** 1. Эксплуатационная точность 2. Точность

3. Технологическая точность 4. Конструкторская точность

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

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

**Ответ:** 1. Типизация 2. Систематизация

3. Агрегатирование 4. Параметрическая стандартизация

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

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

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

**Вариант 5**

**Задание 1** (выберите один вариант ответа

**Вопрос:** Стандартизация- это:

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

 2. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.

 3. Совокупность взаимосвязанных стандартов.

 4. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

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

**Вопрос:**  Объектами стандартизации могут быть:

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

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

**Вопрос:** Регламент- это:

**Ответ:** 1. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

 2. Совокупность взаимосвязанных стандартов.

 3. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.

 4. Документ, принятый органами власти.

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

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

**Ответ:** 1. Международный стандарт 2. Национальный стандарт

 3. Межгосударственный стандарт 4. Региональный стандарт

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

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

**Ответ:** 1. Международная стандартизация 2. Межгосударственная стандартизация

 3. Региональная стандартизация 4. Национальная стандартизация

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

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

**Ответ:** 1. Международная стандартизация 2. Региональная стандартизация

 3. Межгосударственная стандартизация 4. Национальная стандартизация

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

**Вопрос:** Обозначение национального стандарта

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

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

**Вопрос:** Общероссийский классификатор предприятий и организаций

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

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

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

**Ответ:** 1. Деталь 2. Неремонтируемые изделия

3. Сборочная единица 4. Ремонтируемые изделия

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

**Вопрос:** В емкости с жидкостью присутствует

**Ответ:** 1. Масса, энергия, информация 2. Энергия, информация

3. Масса, энергия 4. Масса

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

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

**Ответ:** 1. Безопасность 2. Совместимость

3. Взаимозаменяемость 4. Унификация

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

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

**Ответ:** 1. Внешняя взаимозаменяемость 2. Неполная взаимозаменяемость

3. Полная взаимозаменяемость 4. Внутренняя взаимозаменяемость

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

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

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

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

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

**Ответ:** 1. Эксплуатационная точность 2. Технологическая точность

3. Надежность 4. Конструкторская точность

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

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

**Ответ:** 1. Типизация 2. Систематизация

3. Агрегатирование 4. Параметрическая стандартизация

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

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

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

**Вариант 6**

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

**Вопрос:** Стандартизация - это:

**Ответ:**  1. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

 2. Совокупность взаимосвязанных стандартов.

 3. Документ, принятый органами власти.

 4. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.

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

**Вопрос:** Объектами стандартизации могут быть:

**Ответ:** 1. Физические явления 2. Нормативные документы.

 3. Производственная услуга. 4. Потребитель

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

**Вопрос:** Стандарт- это:

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

 2. Деятельность по установлению норм, требований, характеристик.

 3. Совокупность взаимосвязанных стандартов.

 4. Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции.

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

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

**Ответ:** 1. Национальный стандарт 2. Региональный стандарт

 3. Межгосударственный стандарт 4. Международный стандарт

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

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

**Ответ:** 1. Международная стандартизация 2. Региональная стандартизация

 3. Межгосударственная стандартизация 4. Национальная стандартизация

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

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

**Ответ:** 1. Национальный стандарт 2. Технический регламент

 3. Стандарт организаций 4. Технические условия

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

**Вопрос:** Обозначение Международного стандарта:

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

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

**Вопрос:** Общероссийский классификатор продукции

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

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

**Вопрос:** Продукция, расходующая свой ресурс

**Ответ:** 1. Топливо 2. Сырье 3. Ремонтируемые изделия 4. Комплект

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

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

**Ответ:** 1. Масса, энергия, информация 2. Энергия, информация

3. Масса, энергия 4. Энергия

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

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

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

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

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

**Ответ:** 1. Функциональная взаимозаменяемость 2. Неполная взаимозаменяемость

3. Полная взаимозаменяемость 4. Внешняя взаимозаменяемость

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

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

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

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

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

**Ответ:** 1. Точность 2. Конструкторская точность

3. Технологическая точность 4. Эксплуатационная точность

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

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

по функциональному назначению.

**Ответ:** 1. Типизация 2. Систематизация

3. Агрегатирование 4. Комплексная стандартизация

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

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

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

**. Раздел 2. СТАНДАРТИЗАЦИЯ ОСНОВЫХ НОРМ ВЗАИМОЗАМЕНЯЕМОСТИ**

**Тема 2.1. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений**

Перечень вопросов и заданий для устного ответа

1. Понятие «вал», «отверстие»
2. Понятие «номинальный размер», «действительный размер»
3. Понятие «предельный максимальный размер », «предельный минимальный размер»
4. Понятие «допуск посадки», «посадка», «поле допуска»
5. Понятие «квалитет», «зазор», «натяг»
6. Понятие «основной вал», «основное отверстие»
7. Понятие «система вала», «система отверстия»
8. Понятие «основное отклонение »
9. Обозначение и расположение на схеме «основных отклонений» валов
10. Обозначение и расположение на схеме «основных отклонений» отверстий
11. Понятие «интервал предельных размеров»

Перечень практических занятий

1. **ПЗ №4** Построение схемы полей допусков сопряжённых деталей
2. **ПЗ №5** Определение параметров сопряжения по условному обозначению на чертеже

**Тема 2.2.Анализ и расчёт размерных цепей**

Перечень вопросов и заданий для устного ответа

1. Понятие «охватываемый» элемент детали, «охватывающий» элемент детали
2. Понятие «размерная цепь», её состав
3. Виды размерных цепей
4. Способы достижения точности размерных цепей
5. Основное свойство размерных цепей
6. Правила изображения размерной цепи на схеме

**Тема 2.3.Решение обратных задач по расчёту размерных цепей методом «максимум-минимум»**

Перечень вопросов и заданий для устного ответа

1. Формулы для решения размерных цепей
2. Технология решения обратных задач
3. Способы достижения точности размерных цепей
4. Основное свойство размерных цепей
5. Правила изображения размерной цепи на схеме

**Тема 2.4.Решение прямых задач по расчёту размерных цепей методом «максимум-минимум»**

Перечень вопросов и заданий для устного ответа

1. Формулы для решения размерных цепей
2. Технология решения прямых задач
3. Используемые таблицы стандартов для решения
4. Методы проверки решения
5. Способы достижения точности размерных цепей
6. Основное свойство размерных цепей
7. Правила изображения размерной цепи на схеме

Перечень практических занятий

1. **ПЗ №6** Расчёт размерных цепей методом «максимум-минимум»
2. **ПЗ №7** Расчёт размерных цепей методом «максимум-минимум»

Тестовые вопросы и задания

**Вариант 1**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Вопрос:** Укажите верхнее отклонение отверстия

**Ответ:** 1. es, 2. ES, 3. EI, 4. ei

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

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

**Ответ: 1 2 3**

Отверстие

Вал

Dmax

D

D min

Вал

Отверстие

Отверстие

Вал

dmin

dmax

es

ei

Smin

 Smax

Nmin

Nmax

Smax

Nmax

TD

Td

 0 0 0 0 0 0

***а)***

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

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

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

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

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

**Ответ:** 1. Основное отверстие 2. Посадки в системе отверстия

3. Основной вал 4. Посадки в системе вала

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

**Вопрос:** К допуску расположения относится …

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

3. Допуск профиля продольного сечения цилиндрической поверхности

4. Допуск цилиндричности

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

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

**Ответ:**  1 2 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

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

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

**Ответ:** 1. Rа 2. Rz 3. Rmax 4. Sm

**Вариант 2**

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

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

**Ответ:** 1. Действительный размер 2. Номинальный размер

3. Размер 4. Предельные размеры

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

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

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

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

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

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

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

**Вопрос:** Укажите верхнее отклонение вала

**Ответ:** 1.ES, 2. ei, 3. EI, 4. es

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

**Вопрос:** Схема полей допусков посадки с натягомизображена на рисунке …

**Ответ:**  1 2 3

Отверстие

Вал

Dmax

D

D min

Вал

Отверстие

Отверстие

Вал

dmin

dmax

es

ei

Smin

 Smax

Nmin

Nmax

Smax

Nmax

TD

Td

 0 0 0 0 0 0

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

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

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

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

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

**Ответ:** 1. Основное отверстие 2. Посадки в системе вала

3. Основной вал 4. Посадки в системе отверстия

**Задание 24**

**Вопрос:** К допуску формы относится …

**Ответ:** 1. Допуск пересечения осей

2. Допуск профиля продольного сечения цилиндрической поверхности

3. Допуск наклона 4. Допуск перпендикулярности

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

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

**Ответ:** 1 2 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

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

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

**Ответ:** 1. Rа 2. Rz 3. Rmax 4. Sm

**Вариант 3.**

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

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

**Ответ:** 1. Номинальный размер 2. Действительный размер

3. Размер 4. Предельные размеры

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

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

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

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

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

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

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

**Вопрос:** Укажите верхнее отклонение вала

**Ответ:** 1. ES, 2. es, 3. EI, 4. ei

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

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

**Ответ: 1 2 3**

Отверстие

Вал

Dmax

D

D min

Вал

Отверстиее

Отверстие

Вал

dmin

dmax

es

ei

Smin

 Smax

Nmin

Nmax

Smax

Nmax

TD

Td

 0 0 0 00 0 0

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

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

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

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

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

**Ответ:** 1. Основное отверстие 2. Основной вал

3. Посадки в системе вала 4. Посадки в системе отверстия

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

**Вопрос:** К допуску расположения относится …

**Ответ:** 1. Допуск круглости 2. Допуск симметричности

3. Допуск профиля продольного сечения цилиндрической поверхности

4. Допуск цилиндричности

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

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

**Ответ:** 1 2 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

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

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

**Ответ:** 1. Rа 2. Rz 3. Rmax 4. Sm

**Вариант 4.**

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

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

**Ответ:** 1. Номинальный размер 2. Действительный размер

3. Предельные размеры 4. Размер

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

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

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

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

**Вопрос:** Характер соединения детали

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

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

**Вопрос:** Укажите нижнее отклонение вала

**Ответ:** 1. ES, 2. es, 3. EI, 4. ei

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

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

**Ответ**: 1 2 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

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

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

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

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

**Вопрос:** Повторому принципу построения СДП установлено … основных отклонений отверстий

**Ответ:** 1. 27 2. 20 3. 30 4. 16

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

**Вопрос:** К допуску расположения относится …

**Ответ:** 1. Допуск круглости

2. Допуск профиля продольного сечения цилиндрической поверхности

3. Допуск наклона 4. Допуск цилиндричности

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

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

**Ответ:** 1 2 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

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

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

**Ответ:** 1. Rа 2. Rz 3. Rmax 4. Sm

**Вариант 5.**

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

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

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

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

**Вопрос:** Линия, соответствующая номинальному диаметру

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

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

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

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

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

**Вопрос:** Укажите допуск размера отверстия

**Ответ:** 1.Dmax, 2. Dmin, 3. Td, 4. TD

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

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

**Ответ**: 1 2 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

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

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

**Ответ:** 1. Основное отверстие 2. Посадки в системе вала

3. Основной вал 4. Посадки в системе отверстия

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

**Вопрос:** Повторому принципу построения СДП установлено … основных отклонений валов

**Ответ:** 1. 20 2. 27 3. 30 4. 16

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

**Вопрос:** К допуску формы относится …

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

3. Допуск наклона 4. Допуск плоскостности

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

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

**Ответ:** 1 2 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

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

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

**Ответ:** 1. S 2. Rz 3. Rа 4. tp

**Вариант 6.**

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

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

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

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

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

**Ответ:** 1. Масштабная линия 2. Нулевая линия

3. Нижнее отклонение 4. Верхнее отклонение

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

**Вопрос:** Поверхности соединений соприкасающиеся при работе

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

3. Квалитет 4. Сопрягаемые поверхности

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

**Вопрос:** Укажите допуск размера вала

**Ответ:** 1. Dmax, 2. Dmin, 3. Td, 4. TD

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

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

**Ответ**: 1 2 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

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

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

**Ответ:** 1. Основное отверстие 2. Посадки в системе отверстия

3. Основной вал 4. Посадки в системе вала

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

**Вопрос:** В ЕСДП установлено … квалитетов

**Ответ:** 1. 20 2. 27 3. 30 4. 16

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

**Вопрос:** К допуску формы относится …

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

3. Допуск прямолинейности 4. Допуск наклона

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

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

**Ответ:** 1 2 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

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

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

**Ответ:** 1. S 2. Tp 3. Rа 4. Rz

**Раздел 3. МЕТРОЛОГИЯ**

**Тема3.1.Метрология как деятельность. Общие сведения, термины и определения**

Перечень вопросов и заданий для устного ответа

1. Дать определение «Метрологии»
2. Объекты метрологии
3. Субъекты метрологии
4. Цели и задачи, стоящие перед метрологией
5. Связь метрологии со стандартизацией
6. Законодательная база метрологии
7. Используемые таблицы стандартов
8. Точность измерений при изготовлении изделий машиностроения
9. Точность измерений при ремонте изделий машиностроения
10. Точность измерений в других сферах деятельности
11. Эффективность точности измерений
12. Связь метрологии с астрономией, физикой, химией…
13. Цели и задачи государственной системы обеспечения единства измерений
14. Органы и службы государственной системы обеспечения единства измерений
15. Законодательная база государственной системы обеспечения единства измерений
16. Точность измерений в других сферах деятельности
17. Эффективность точности измерений
18. Связь метрологии с астрономией, физикой, химией…
19. Цели и задачи государственного метрологического надзора и контроля
20. Органы и службы государственного метрологического надзора и контроля
21. Ответственность за нарушения метрологических требований

Тестовые вопросы и задания

**Вариант 1.**

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

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

**Ответ:** 1. Законодательная метрология 2. Теоретическая метрология

 3. Метрология 4. Прикладная метрология

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

**Вопрос:** Физическая величина – это

**Ответ:** 1. значение, идеально отражающее свойство объекта

2. свойство, присущее физическим объектам или явлениям (масса, длина, температура)

3. значение, найденное с помощью математических вычислений

4. значение, найденное эксперименталь­но, достаточно близкое к истинному значению

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

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

**Ответ:** 1. Внесистемными единицами 2. Производными единицами СИ

3. Основными единицами СИ 4. Дополнительными единицами СИ

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

**Вопрос:** Поверке подвергаются

**Ответ:** 1. средства измерений государственных предприятий

2. средства измерений химических предприятий и других вредных производств

3. средства измерений, на которые не распространяется государствен­ный метрологический контроль и надзор.

4. средства измерений, на которые распространяется государствен­ный метрологический контроль и надзор

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

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

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

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

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

**Ответ:** 1. Технические измерения 2. Контрольно-поверочные измерения

3. Измерения максимально возможной точности 4. Прямое измерение

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

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

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

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

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

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

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

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

**Ответ:** 1. Измерительные установки 2. Измерительные преобразователи

3. Измерительные приборы 4. Вспомогательные средства измерений

**Вариант 2.**

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

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

**Ответ:** 1. Метрология 2. Теоретическая метрология

3. Законодательная метрология 4. Прикладная метрология

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

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

**Ответ:** 1. значение, идеально отражающее свойство объекта

2. свойство, присущее физическим объектам или явлениям (масса, длина, температура)

3. значение, найденное с помощью математических вычислений

4. значение, найденное эксперименталь­но, достаточно близкое к истинному значению

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

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

**Ответ:** 1. Внесистемными единицами 2. Производными единицами СИ

3. Основными единицами СИ 4. Дополнительными единицами СИ

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

**Вопрос:** Калибровке подвергаются

**Ответ:** 1. средства измерений, на которые не распространяется государствен­ный метрологический контроль и надзор

2. средства измерений химических предприятий и других вредных производств

3. средства измерений, на которые распространяется государствен­ный метрологический контроль и надзор.

4. средства измерений государственных предприятий

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

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

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

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

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

**Ответ:** 1. Технические измерения 2. Контрольно-поверочные измерения

3. Измерения максимально возможной точности 4. Прямое измерение

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

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

**Ответ:** 1. Аккредитованы 2. Утверждены разработчиком

3. Рецензированы 4. Стандартизованы

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

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

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

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

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

**Ответ:** 1. Измерительные установки 2. Измерительные преобразователи

3. Измерительные приборы 4. Вспомогательные средства измерений

**Вариант 3.**

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

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

**Ответ:** 1. Теоретическая метрология 2. Метрология

3. Законодательная метрология 4. Прикладная метрология

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

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

**Ответ:** 1.Действительное значение физической величины 2.Единица физической величины

3. Истинное значение физической величины 4. Физическая величина

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

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

**Ответ:** 1. Внесистемными единицами 2. Производными единицами СИ

3. Основными единицами СИ 4. Дополнительными единицами СИ

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

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

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

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

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

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

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

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

**Ответ:** 1. Технические измерения 2. Контрольно-поверочные измерения

3. Измерения максимально возможной точности 4. Прямое измерение

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

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

**Ответ:** 1. нормы точности измерений

2. специфика измеряемой величины (диапазон, наименование продукции)

3. квалификация оператора

4. максимальная автоматизация измерений и обработки данных

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

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

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

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

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

**Ответ:** 1. Средство измерения 2. Измерительные преобразователи

3. Измерительные приборы 4. Вспомогательные средства измерений

**Вариант 4.**

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

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

**Ответ:** 1. Метрология 2. Теоретическая метрология

3. Законодательная метрология 4. Прикладная метрология

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

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

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

2. Единица физической величины

3. Истинное значение физической величины

4. Физическая величина

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

**Вопрос:** Радиан, стерадиан являются

**Ответ:** 1. Внесистемными единицами 2. Производными единицами СИ

3. Дополнительными единицами СИ 4. Основными единицами СИ

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

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

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

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

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

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

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

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

**Ответ:** 1. Косвенное измерение 2. Совместное измерение

3. Совокупное измерение 4. Прямое измерение

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

**Вопрос:** Методика измерения не включает

**Ответ:** 1. совокупность методов, средств, процедур 2. квалификацию оператора

3. условия подготовки и проведения измерений

4. правила обработки экспериментальных данных при выполнении конкретных измерений

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

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

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

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

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

**Ответ:** 1. Измерительные установки 2. Измерительные преобразователи

3. Измерительные приборы 4. Измерительные системы

**Вариант 5.**

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

**Вопрос:** Метрология –

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

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

3. наука, изучающая методы измерения скорости движения элементарных частиц

4. отрасль, которая занимается фун­даментальными вопросами теории измерений

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

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

**Ответ:** 1. Физическая величина 2. Единица физической величины

3. Истинное значение физической величины

4. Действительное значение физической величины

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

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

**Ответ:** 1. Внесистемными единицами 2. Производными единицами СИ

3. Основными единицами СИ 4. Дополнительными единицами СИ

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

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

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

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

**Вопрос:** Первичный эталон …

**Ответ:** 1. воспроизводит размер едини­цы с наивысшей точностью

2. обладает наивысшими мет­рологическими свойствами в данной лаборатории, орга­низации, предприятии

3. передает размер единицы рабочим средствам измерений

4. получает размер едини­цы непосредственно от первичного эталона

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

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

**Ответ:** 1. Косвенное измерение 2. Совместное измерение

3. Совокупное измерение 4. Прямое измерение

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

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

**Ответ:** 1. нормы точности измерений

2. специфика измеряемой величины (диапазон, наименование продукции)

3. квалификация оператора

4. максимальная автоматизация измерений и обработки данных

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

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

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

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

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

**Ответ:** 1. Измерительные установки 2. Измерительные преобразователи

3. Измерительные приборы 4. Измерительные системы

**Вариант 6.**

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

**Вопрос:** Теоретическая метрология –

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

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

3. наука, изучающая методы измерения скорости движения элементарных частиц

4. отрасль, которая занимается фун­даментальными вопросами теории измерений

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

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

**Ответ:** 1. Физическая величина 2. Единица физической величины

3. Истинное значение физической величины

4. Действительное значение физической величины

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

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

**Ответ:** 1. Внесистемными единицами 2. Производными единицами СИ

3. Основными единицами СИ 4. Дополнительными единицами СИ

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

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

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

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

**Вопрос:** Рабочий эталон …

**Ответ:** 1. воспроизводит размер едини­цы с наивысшей точностью

2. обладает наивысшими мет­рологическими свойствами в данной лаборатории, орга­низации, предприятии

3. передает размер единицы рабочим средствам измерений

4. получает размер едини­цы непосредственно от первичного эталона

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

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

**Ответ:** 1. Технические измерения 2. Контрольно-поверочные измерения

3. Измерения максимально возможной точности 4. Прямое измерение

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

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

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

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

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

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

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

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

**Ответ:** 1. Средство измерения 2. Измерительные преобразователи

3. Измерительные приборы 4. Вспомогательные средства измерений

**4.СЕРТИФИКАЦИЯ**

**Тема 4.1.Цепи и принципы сертификации**

Перечень вопросов и заданий для устного ответа

1. Дать определение «Подтверждение соответствия», «сертификация»
2. Начальное применение сертификации в мире
3. Объекты сертификации
4. Субъекты сертификации
5. Законодательная база подтверждения соответствия
6. Дать определение «Подтверждение соответствия», «сертификация»
7. Объекты сертификации в машиностроениии
8. Субъекты сертификации
9. Цели и задачи, стоящие перед процедурой подтверждения соответствия
10. Принципы подтверждения соответствия
11. Законодательная база подтверждения соответствия

**Тема 4.2.Обязательная и добровольная сертификация**

Перечень вопросов и заданий для устного ответа

1. Виды подтверждения соответствия и сферы применения
2. Характеристика обязательной сертификации
3. Основные требования при обязательной сертификации
4. Характеристика добровольной сертификации
5. Основные требования при добровольной сертификации
6. Характеристика процедуры аккредитации
7. Основные требования при проведении аккредитации
8. Значение сертификации систем качества
9. Правила и порядок сертификации систем качества
10. Ответственность за нарушение обязательных требований государственных стандартов при производстве продукции (оказании услуг)
11. Ответственность за нарушение правил сертификации
12. Состояние сертификации
13. Развитие сертификации в ближайшей перспективе
14. Концепция совершенствования действующей в стране сертификации

Тестовые вопросы и задания

**Вариант 1**

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

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

**Ответ:** 1. зависимости качества продукции от грамотного использования ее потребителем

2. сохранения ка­чества продукции при транспортировании, хранении, подготовке к продаже, реализации

3. необходимости о пре­дупреждении вредного воздействия использованной про­дукции наокружающую среду

4. обеспечения уровня качества, заложенного в проекте

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

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

**Ответ:** 1. Знак обращения на рынке 2. Декларирование соответствия

3. Добровольная сертификация 4. Обязательная сертификация

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

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

**Ответ:** 1. Сертификация 2. Система сертификации

3. Подтверждение соответствия 4. Орган по сертификации

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

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

**Ответ:** 1. прекращение действия выданного им сертификата соответствия

2. информирование соответствующих органов государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов о продукции, поступившей на сертификацию, но не прошедшей ее

3. составление списка продукции подлежащей обязательной сертификации

4. ведение реестра выданных им сертификатов соответствия

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

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

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

2. обеспечение безопасности продукции, работ и услуг

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

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

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

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

**Ответ:** 1 2 3 4



**Вариант 2**

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

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

**Ответ:** 1. зависимости качества продукции от грамотного использования ее потребителем

2. сохранения ка­чества продукции при транспортировании, хранении, подготовке к продаже, реализации

3. необходимости о предупреждении вредного воздействия использованной продукции на окружающую среду

4. обеспечения уровня качества, заложенного в проекте

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

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

**Ответ:** 1. Знак обращения на рынке 2. Декларирование соответствия

3. Добровольная сертификация 4. Обязательная сертификация

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

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

**Ответ:** 1. Сертификация 2. Система сертификации

3. Подтверждение соответствия 4. Орган по сертификации

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

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

**Ответ:** 1. прекращение действия выданного им сертификата соответствия

2. составление списка продукции подлежащей обязательной сертификации

3. информирование соответствующих органов государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов о продукции, поступившей на сертификацию, но не прошедшей ее

4. ведение реестра выданных им сертификатов соответствия

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

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

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

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

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

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

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

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

**Ответ:** 1 2 3 4



**Вариант 3**

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

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

**Ответ:** 1. зависимости качества продукции от грамотного использования ее потребителем

2. разработки продукции, отвечающей всем требованиям потребителя

3. изучения требований заказ­чика продукции

4. обеспечения уровня качества, заложенного в проекте

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

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

**Ответ:** 1. Знак обращения на рынке 2. Декларирование соответствия

3. Добровольная сертификация 4. Обязательная сертификация

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

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

**Ответ:** 1. Сертификация 2. Система сертификации

3. Подтверждение соответствия 4. Орган по сертификации

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

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

**Ответ:** 1. привлечение на договорной основе для проведения исследований и измерений аккредитованные испытательные лаборатории

2. осуществление контроля за объектами сертификации, если такой контроль предусмотрен соответствующей схемой обязательной сертификации и договором

3. составление списка продукции подлежащей обязательной сертификации

4. ведение реестра выданных им сертификатов соответствия

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

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

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

2. обеспечение безопасности продукции, работ и услуг

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

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

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

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

**Ответ:** 1 2 3 4



**Вариант 4.**

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

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

**Ответ:** 1. зависимости качества продукции от грамотного использования ее потребителем

2. сохранения ка­чества продукции при транспортировании, хранении, подготовке к продаже, реализации

3. необходимости о пре­дупреждении вредного воздействия использованной про­дукции на окружающую среду

4. обеспечения уровня качества, заложенного в проекте

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

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

**Ответ:** 1. Обязательная сертификация 2. Декларирование соответствия

3. Добровольная сертификация 4. Знак обращения на рынке

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

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

**Ответ:** 1. Система сертификации 2. Сертификация

3. Подтверждение соответствия 4. Декларирование соответствия

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

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

**Ответ:** 1. прекращение действия выданного им сертификата соответствия

2. составление списка продукции подлежащей обязательной сертификации

3. устанавливание стоимости работ по сертификации

4. предоставление заявителям информации о порядке проведения обязательной сертификации

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

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

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

2. обеспечение безопасности продукции, работ и услуг

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

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

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

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

**Ответ:** 1 2 3 4



**Вариант 5.**

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

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

**Ответ:** 1. зависимости качества продукции от грамотного использования ее потребителем

2. разработки продукции, отвечающей всем требованиям потребителя

3. изучения требований заказ­чика продукции

4. обеспечения уровня качества, заложенного в проекте

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

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

**Ответ:** 1. Знак обращения на рынке 2. Декларирование соответствия

3. Добровольная сертификация 4. Обязательная сертификация

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

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

**Ответ:** 1. Система сертификации 2. Сертификация

3. Подтверждение соответствия 4. Декларирование соответствия

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

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

**Ответ:** 1. составление списка продукции подлежащей обязательной сертификации

2. прекращение действия выданного им сертификата соответствия

3. информирование соответствующих органов государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов о продукции, поступившей на сертификацию, но не прошедшей ее

4. предоставление заявителям информации о порядке проведения обязательной сертификации

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

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

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

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

3. обеспечение безопасности продукции, работ и услуг

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

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

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

**Ответ:** 1 2 3 4



**Вариант 6.**

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

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

**Ответ:** 1. зависимости качества продукции от грамотного использования ее потребителем

2. сохранения качества продукции при транспортировании, хранении, подготовке к продаже, реализации

3. необходимости о предупреждении вредного воздействия использованной про­дукции на окружающую среду

4. обеспечения уровня качества, заложенного в проекте

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

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

**Ответ:** 1. Обязательная сертификация 2. Информация потребителя

3. Добровольная сертификация 4. Знак обращения на рынке

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

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

**Ответ:** 1. Система сертификации 2. Сертификация

3. Подтверждение соответствия 4. Декларирование соответствия

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

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

**Ответ:** 1. прекращение действия выданного им сертификата соответствия

2. составление списка продукции подлежащей обязательной сертификации

3. устанавливание стоимости работ по сертификации

4. предоставление заявителям информации о порядке проведения обязательной сертификации

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

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

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

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

3. обеспечение безопасности продукции, работ и услуг

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

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

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

**Ответ:** 1 2 3 4



Ключ к тестовым заданиям по дисциплине «Метрология, стандартизация и подтверждение качества »

|  |  |
| --- | --- |
| **Номер задания** | **Варианты заданий** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **1** | 3 | 2 | 4 | 1 | 2 | 4 |
| **2** | 1 | 4 | 3 | 4 | 1 | 3 |
| **3** | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 2 |
| **4** | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 |
| **5** | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 |
| **6** | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 2 |
| **7** | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 1 |
| **8** | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 4 |
| **9** | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 |
| **10** | 1 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 |
| **11** | 4 | 2 | 1 | 3 | 1 | 3 |
| **12** | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 |
| **13** | 3 | 4 | 2 | 1 | 4 | 4 |
| **14** | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 |
| **15** | 1 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 |
| **16** | 2 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 |
| **17** | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 2 |
| **18** | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 1 |
| **19** | 4 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 |
| **20** | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 |
| **21** | 1 | 2 | 3 | 3 | 1 | 2 |
| **22** | 3 | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| **23** | 1 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 |
| **24** | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 |
| **25** | 4 | 1 | 3 | 2 | 3 | 1 |
| **26** | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 |
| **27** | 3 | 3 | 1 | 4 | 2 | 4 |
| **28** | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 |
| **29** | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| **30** | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 1 |
| **31** | 2 | 2 | 1 | 4 | 1 | 3 |
| **32** | 3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 |
| **33** | 1 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 |
| **34** | 3 | 2 | 4 | 3 | 1 | 4 |
| **35** | 4 | 3 | 1 | 1 | 4 | 2 |
| **36** | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| **37** | 1 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 |
| **38** | 4 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 |
| **39** | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 |
| **40** | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| **41** | 2 | 4 | 1 | 1 | 3 | 1 |

**4.Перечень материалов, оборудования и информационных источников, используемых при подготовке к аттестации**

 - лекции;

 - интернет;

 - справочная литература;

 - учебники;

 **Основные источники:**

1. Зворыкина, Т.И. Метрология, стандартизация и сертификация Учебник / Т.И. Зворыкина, [Текст] - М.:2014г.
2. Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия. Учебник /И.М.Лифиц. [Текст] - М.:2016г.
3. Лифиц, И.М. Основы стандартизации, метрологии, сертификации. /И.М.Лифиц. [Текст] - М.:2007г.
4. Никифоров, А.Д. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения./А.Д.Никифоров, Т.А.Бакиев. [Текст] - М.: 2007 г.
5. Никифоров, А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация./А.Д.Никифоров, Т.А. Бакиев. [Текст] - М.: 2008г.

**Дополнительные источники:**

1. Зайцев, С.А. Метрология, стандартизация и сертификация: электронное приложение / С.А. Зайцев, А.В. Толстов [Текст] - М.:2015г.
2. Ильянков, А.И. Метрология, стандартизация и сертификация: практикум / А.И. Ильянков, Н.Ю. Марсов и др.[Текст] - М.:2013г.
3. Маргвелашвили, Л.В. Метрология, стандартизация и сертификация: лабораторно-практические работы / Л.В. Маргвелашвили [Текст] - М.:2014г.
4. Иванов, И.А. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте: электронное приложение / И.А. Иванов,. С.В. Урушев. [Текст] - М.:2015г.
5. Аристов, А.И. Метрология, стандартизация и сертификация: инструкционные карты ЛПЗ / А.И Аристов, Л.И. Карпов. [Текст] - М.:2013г.
6. Анухин, В.И. Допуски и посадки. /В.И.Анухин. [Текст] - М.: 2007г.
7. Передерий, В.П. Устройство автомобиля./В.П.Передерий. [Текст] - М.: 2008г.
8. Вахламов, В.К. Подвижной состав автомобильного транспорта./В.К.Вахламов. [Текст]-М.: 2009г.
9. Родичев, В.А. Грузовые автомобили./В.А.Родичев. [Текст] - М.: 2007г.
10. Стуканов, В.А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля. /В.А.Стуканов. [Текст] -М.: 2008г.
11. Шестопалов, С.К. Устройство, ТО и ремонт легковых автомобилей./С.К.Шестопалов. [Текст] - М.: 2009г.
12. Панов, Ю.В. Установка и эксплуатация газобаллонного оборудования автомобилей./Ю.В.Панов. [Текст] -М.: 2007г.
13. Ерохов, В.И. Системы впрыска легковых автомобилей: эксплуатация, диагностика, ТО и ремонт/В.И.Ерохов. [Текст] -М.: 2008г.
14. Пехальский, В.И. Устройство автомобиля ./В.И.Пехальский, Я.А. Пехальская . [Текст] -М.: 2007г
15. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ "О техническом регулировании" (с изменениями от 9 мая 2005 г., 1 мая, 1 декабря 2007 г., 23 июля 2008 г., 18 июля, 23 ноября, 30 декабря 2009 г., 28 сентября 2010 г., 21 июля, 30 ноября, 6 декабря 2011 г., 28 июля, 3 декабря 2012 г.)
16. Федеральный закон от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений" (с изменениями от 18 июля, 30 ноября 2011 г., 28 июля 2012 г.