**Типовые задания для промежуточной аттестации по дисциплине**

**ОП.06 Метрология и стандартизация**

(шифр и наименование дисциплины)

**для специальности** **20.02.01 Экологическая безопасность природных комплексов**

(шифр и наименование направления подготовки, специальности)

**2026**

(год приема на образовательную программу)

**Контролируемые компетенции:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ПК 1.2. Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды

ПК 2.1. Выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях

ПК 2.2. Эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **Содержание задания** | **Ответ на задание** | **Тип задания** | **Время выполнения, мин.** | **Уровень сложности**  **(балл)** |
| **ОК 01.** **Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам** | | | | | |
|  | **Прочитайте задание и запишите развернутый ответ:**  Сформулируйте определение понятия «квалиметрия». | Квалиметрия — это наука, занимающаяся оценкой и измерением качества объектов и процессов. | Открытый с развернутым ответом | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте задание и запишите развернутый ответ:**  Перечислите 4 вида измерений, делящихся на группы в зависимости от способа получения результата измерения. | По способу получения результата измерения делятся на:   1. прямые 2. косвенные 3. совместные 4. совокупные | Открытый с развернутым ответом | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте задание и запишите развернутый ответ:**  Запишите наименование федерального агентства, которому подчиняется Управление стандартизации и сертификации в Российской Федерации. | Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии | Открытый с развернутым ответом | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте задание и запишите развернутый ответ:**  Поясните, какие два вида погрешностей средств измерений различают в зависимости от способа выражения. | По способу выражения погрешности средств измерений могут быть классифицированы как:   1. абсолютные 2. относительные. | Открытый с развернутым ответом | 3 | 3 |
| **ОК 02.** **Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности** | | | | | |
|  | **Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ:**  Запишите определение понятия «стандартизация». | Стандартизация - это деятельность, направленная на разработку и установление требований, норм, правил, характеристик как обязательных для выполнения, так и рекомендуемых | Открытый с развернутым ответом | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте и дополните фразу:**  Национальный уровень стандартизации представляет собой деятельность, открытую для государств одного \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | географического региона мира. | Открытый на дополнение | 3 | 3 |
| **ОК 03.** **Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях** | | | | | |
|  | **Прочитайте и дополните фразу:**  Скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией применительно к качеству - называется \_\_\_\_\_\_ . | Менеджмент качества | Открытый на дополнение | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте и дополните фразу:**  Система государственных стандартов является основой для составления и разработки документов по \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | Сертификации | Открытый на дополнение | 2 | 2 |
| **ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде** | | | | | |
|  | **Прочитайте и дополните фразу:**  Эталон, получающий размер единицы путем сличения с первичным эталоном рассматриваемой единицы, называется\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | Вторичным эталоном | Открытый на дополнение | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте и дополните фразу:**  Составляющая погрешности результата измерения, остающаяся постоянной при повторных измерениях одной и той же величины, называется \_\_\_\_\_\_. | Систематическая погрешность | Открытый на дополнение | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:**  Измерением называется:  1. определение искомого параметра с помощью органов чувств, номограмм или любым другим путем 2. совокупность операций, выполняемых с помощью технического средства, хранящего единицу величины, позволяющего сопоставить измеряемую величину с ее единицей и получить значение величины 3. применение технических средств в процессе проведения лабораторных исследований | 2 | Закрытый на выбор одного правильного ответа | 1 | 1 |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:**  Укажите средства измерений, применяемые для проведения технических измерений:  1) рабочие средства измерений  2) инженерные средства измерений  3) метрологические средства измерений | 1 | Закрытый на выбор одного правильного ответа | 1 | 1 |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | | | | | |
|  | **Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ:**  Поясните цель создания метрологических служб юридических лиц. | Метрологические службы юридических лиц создаются для выполнения работ по обеспечению единства измерений на своих предприятиях создаются  метрологические службы юридических лиц. | Открытый с развернутым ответом | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ:**  Поясните, правильность выполнения отсчетов по шкале образцового прибора при поверке электромеханических приборов. | При поверке электромеханических приборов по шкале образцового прибора необходимо выполнить отсчеты по всем оцифрованным делениям шкалы поверяемого прибора. | Открытый с развернутым ответом | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ:**  Запишите определение понятия «нестабильность показаний прибора». | Нестабильность показаний прибора - алгебраическая разность между наибольшими и наименьшими результатами измерений при многократных измерениях одной и той же величины в неизменных условиях называется вариацией показаний. | Открытый с развернутым ответом | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте задание и запишите развернутый ответ:**  Перечислите четыре вида стандартизации, которые различают в зависимости от области действия. | Виды стандартизации:   1. Международная стандартизация 2. Национальная стандартизация 3. Региональная стандартизация 4. Территориальная стандартизация | Открытый с развернутым ответом | 3 | 3 |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | | | | | |
|  | **Прочитайте задание и запишите развернутый ответ:**  Перечислите пять видов нормативных документов по стандартизации. | Нормативные документы по стандартизации:   1. Стандарт (ГОСТ) 2. Свод правил 3. Регламент 4. Технические условия (ТУ) 5. Отраслевой стандарт (ОСТ) | Открытый с развернутым ответом | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте задание и запишите развернутый ответ:**  Назовите не менее четырех свойств функционирования изделий. | Свойства функционирования изделий:   1. Взаимозаменяемость 2. Надежность 3. Точность 4. Эффективность 5. Работоспособность 6. Прочность | Открытый с развернутым ответом | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте задание и запишите развернутый ответ:**  Назовите не менее четырех научно-технических методов отбора номенклатуры объектов стандартизации. | 1. Унификация 2. Систематизация 3. Классификация 4. Симплификация 5. Типизация 6. Агрегатирование | Открытый с развернутым ответом | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте задание и запишите развернутый ответ:**  Перечислите три нормативных документа по стандартизации, которые могут быть отдельными стандартами, а могут быть и полностью приведены в каком либо стандарте. | Нормативные документы по стандартизации, которые могут быть отдельными стандартами, а могут быть в каком либо стандарте:   1. Стандарт 2. Технические условия 3. Свод правил | Открытый с развернутым ответом | 3 | 3 |
| ПК 1.2. Эксплуатировать средства наблюдения, приборы и оборудование для проведения экологического мониторинга окружающей среды | | | | | |
|  | **Прочитайте задание и запишите развернутый ответ:**  Перечислите 4 вида расположения полей допусков при образовании посадок вала. | Расположение полей допусков при образовании посадок вала:   1. Поле допуска вала больше поля допуска отверстия 2. Поле допуска отверстия больше поля допуска вала 3. Поле допуска вала находится над полем допуска отверстия 4. Поле допуска отверстия находится над полем допуска вала | Открытый с развернутым ответом | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте задание и запишите развернутый ответ:**  Назовите 3 основных единицы измерения, применяемых при описании пространственно-временных и механических явлений в СИ. | Основные единицы измерения, применяемых при описании пространственно-временных и механических явлений в СИ:   1. кг 2. м 3. с | Открытый с развернутым ответом | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте задание и запишите развернутый ответ:**  Перечислите 3 вида эталонов, используемых для поверки приборов. | Виды эталонов, используемых для поверки приборов:   1. рабочие эталоны 2. эталоны-копии 3. эталоны сравнения | Открытый с развернутым ответом | 3 | 3 |
| ПК 2.1. Выбирать методы, средства для проведения производственного экологического контроля в организациях | | | | | |
|  | **Прочитайте задание и запишите развернутый ответ:**  Назовите два основополагающих закона в сфере стандартизации и сертификации в России. | Основополагающие законы по стандартизации и сертификации:   1. Закон «О техническом регулировании» 2. Закон «О защите прав потребителей» | Открытый с развернутым ответом | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте задание и запишите развернутый ответ:**  Перечислите шесть этапов жизненного цикла продукции. | Стадиями (этапами) жизненного цикла продукции являются:   1. маркетинг 2. проектирование 3. производство 4. обращение 5. эксплуатация 6. утилизация | Открытый с развернутым ответом | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте задание и запишите развернутый ответ:**  Поясните, какими тремя свойствами обладают нормативные документы (НД) в стандартизации. | Нормативный документ (НД) — это документ, который обладает свойствами:   1. доступность широкому кругу потребителей (пользователей) 2. касается определенных видов деятельности или их результатов 3. содержит правила, общие принципы, характеристики | Открытый с развернутым ответом | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте задание и запишите развернутый ответ:**  Поясните, какие виды стандартов существуют в зависимости от объекта стандартизации. | Виды стандартов представлены следующими стандартами:   1. Основополагающие стандарты 2. стандарты на продукцию 3. стандарты на услуги 4. стандарты на процессы | Открытый с развернутым ответом | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте текст вопроса и дополните фразу:**  Эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы в особых условиях и служащий для этих условий, называется \_\_\_\_\_\_. | специальным эталоном | Открытый на дополнение | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте и дополните фразу:**  Эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы с наивысшей в стране (по сравнению с другими эталонами той же единицы) точностью, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ . | первичным эталоном | Открытый на дополнение | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:**  Укажите тип средств измерений состоящих из функционально объединенных средств измерений и вспомогательных устройств, собранных в одном месте:  1) измерительные приборы;  2) измерительные системы;  3) измерительные установки;  4) измерительные преобразователи. | 3 | Закрытый на выбор одного правильного ответа | 1 | 1 |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:**  Совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины - это:  1) величина;  2) значение величин;  3) измерение;  4) калибровка. | 3 | Закрытый на выбор одного правильного ответа | 1 | 1 |
|  | **Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа:**  Выберете верные определения относительной погрешности измерения:  1. погрешность, являющаяся следствием влияния отклонения в сторону какого – либо из параметров, характеризующих условия измерения 2. составляющая погрешности измерений не зависящая от значения измеряемой величины 3. абсолютная погрешность деленная на действительное значение  4. составляющая погрешности измерений, обусловленная несовершенством принятого метода измерений. | 2, 3 | Закрытый на выбор нескольких правильных ответов | 1 | 1 |
|  | **Прочитайте текст и установите правильную последовательность:**  **Прочитайте текст и установите правильную последовательность:**  Расположите в порядке возрастания единицы измерения длины:  1) м  2) мм  3) мкм  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо через запятую. | 2, 3, 1 | Закрытый на установление последовательности | 1 | 1 |
|  | **Прочитайте текст и установите правильную последовательность:**  Расположите линейные размеры в порядке возрастания:  1) м  2) км  3) мкм  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо через запятую. | 3, 1, 2 | Закрытый на установление последовательности | 1 | 1 |
|  | **Прочитайте текст и установите правильную последовательность:**  Расположите размеры в порядке возрастания:  1) номинальные;  2) максимальные;  3) минимальные.  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо через запятую. | 3, 1, 2 | Закрытый на установление последовательности | 1 | 1 |
| ПК 2.2. Эксплуатировать приборы, оборудование для проведения производственного экологического контроля в организациях | | | | | |
|  | **Прочитайте текст и установите правильную последовательность:**  Расположите в логической последовательности операции проведения поверки средств измерений:  1. совокупность операций;  2. определение и подтверждение соответствия;  3. технические требования.  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо через запятую. | 1, 2, 3 | Закрытый на установление последовательности | 1 | 1 |
|  | **Прочитайте текст и установите правильную последовательность:**  Расположите в логической последовательности порядок проведения калибровки средств измерений:  1. совокупность операций;  2. определение действительных значений;  3. метрологические характеристики средств измерений.  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо через запятую. | 1, 2, 3 | Закрытый на установление последовательности | 1 | 1 |
|  | **Прочитайте текст и установите правильную последовательность:**  Расположите в логической последовательности порядок проведения аттестации средств измерений:  1. исследование средства измерений;  2.выдача соответствующего документа;  3. определение метрологических свойств средств измерения.  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо через запятую. | 1, 3, 2 | Закрытый на установление последовательности | 1 | 1 |
|  | **Прочитайте текст и установите правильную последовательность:**  Расположите технические средства в порядке возрастания сложности конструкции:  1. меры;  2. индикаторы;  3. измерительные преобразователи.  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо через запятую. | 1, 2, 3 | Закрытый на установление последовательности | 1 | 1 |
|  | **Прочитайте текст и установите правильную последовательность:**  Расположите технические средства в порядке возрастания точности воспроизведения физической величины:  1. меры;  2. рабочие средства измерений;  3. эталоны.  Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо через запятую. | 3, 2, 1 | Закрытый на установление последовательности | 1 | 1 |
|  | **Установите соответствие** между понятиями и их определениями:   |  |  | | --- | --- | | Понятие | Определение | | 1. Линейный размер  2. Относительная погрешность  3. Измерение физической величины | А. абсолютная погрешность, деленная на действительное значение  Б. числовое значение линейной величины в выбранных единицах измерения  В. совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины |   Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами в виде таблицы:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | |  |  |  | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | | Б | А | В | | Закрытый на соответствие | 1 | 1 |
|  | **Установите соответствие** между понятиями и их определениями:   |  |  | | --- | --- | | Понятие | Определение | | 1. номинальный размер  2. минимальный размер  3. максимальный размер | А. размер, полученный конструктором при проектировании в результате расчётов (на прочность, жёсткость) или с учётом различных конструкторских или технологических соображений.  Б. наибольший допустимый размер элемента.  В. наименьший предельный размер. |   Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами в виде таблицы:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | |  |  |  | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | | А | В | Б | | Закрытый на соответствие | 1 | 1 |
|  | **Установите соответствие** между понятиями и их определениями:   |  |  | | --- | --- | | Понятие | Определение | | 1. действительный размер  2. минимальный размер  3. максимальный размер | А. фактический размер, полученный непосредственным измерением после обработки детали.  Б. наибольший допустимый размер элемента.  В. наименьший предельный размер. |   Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами в виде таблицы:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | |  |  |  | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | | А | В | Б | | Закрытый на соответствие | 1 | 1 |
|  | **Установите соответствие** между понятиями и их определениями:   |  |  | | --- | --- | | Понятие | Определение | | 1. Калибровка  2. Поверка  3. Аттестация | А совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений..  Б. совокупность операций, выполняемых органами государственной метрологической службы (другими уполномоченными на то органами, организациями) с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений установленным техническим требованиям.  В. исследование средства измерений, выполняемое метрологическим органом с целью определения его метрологических свойств и выдачи соответствующего документа с указанием полученных данных. |   Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами в виде таблицы:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | |  |  |  | | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 1 | 2 | 3 | | А | Б | В | | Закрытый на соответствие | 1 | 1 |
|  | **Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:**  Средства измерения участвуют в передаче размеров физических величин. Документ, который представляет собой специальную схему, описывающую этот процесс и включающую время, погрешности, методы измерения называется:   1. проверочная схема 2. измерительная схема 3. поверочная схема 4. электрическая схема.   Поясните, основную функцию выбранного документа. | 3  Документ, который устанавливает соподчинение СИ (средства измерений), участвующих в передаче размера единицы от эталона к рабочим СИ (средства измерений) с указанием методов и погрешности при передаче, называется поверочной схемой. | Комбинированный на выбор одного правильного ответа с обоснованием ответа | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:**  Выберите из предложенных вариантов вид эталонов, обеспечивающий воспроизведение единицы с наивысшей в стране точностью:   1. специальные эталоны 2. первичные эталоны 3. вторичные эталоны 4. рабочие эталоны   Дайте определение выбранному типу эталона. | 2  Эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы с наивысшей в стране (по сравнению с другими эталонами той же единицы) точностью, называется Первичным эталоном | Комбинированный на выбор одного правильного ответа с обоснованием ответа | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте текст, выберите правильный ответ:**  Выберите из предложенных вариантов вид эталонов, получающий размер единицы путем сличения с первичным эталоном:   1. специальные эталоны 2. первичные эталоны   3. вторичные эталоны  4. рабочие эталоны. | 3 | Закрытый с выбором одного ответа | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте текст, выберите правильный ответ:**  Выберите из предложенных вариантов Федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий координацию и регулирование деятельности по обеспечению защиты информации некриптографическими методами:   1. Государственная техническая [комиссия](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_45209/bc9f25bf80ff172a50be7c559f7c122f2750b83b/#dst100122) при Президенте Российской Федерации 2. Госстрой России 3. Госстандарт 4. Европейская комиссия |  | Закрытый на выбор одного ответа | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:**  Выберите из предложенных вариантов термин, описывающий множество процессов, связанных между собой:   1. качество продукции 2. жизненный цикл продукции 3. цена продукции 4. объем продукции   Дайте определение выбранному термину. | 2  Совокупность взаимосвязанных процессов изменения состояния продукции при ее создании и использовании — это Жизненный цикл продукции | Комбинированный на выбор одного правильного ответа с обоснованием ответа | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте текст, выберите три правильных ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:**  Открытость системы сертификации означает, что в работах по сертификации участвуют:   1. физические лица 2. предприятия 3. учреждения 4. организации   Поясните сущность понятия «открытость системы сертификации». | 2, 3,4  Открытость системы сертификации означает, что в работах по сертификации участвуют предприятия, учреждения, организации, признающие и выполняющие ее правила, независимо от форм собственности и государственной принадлежности. | Комбинированный на выбор нескольких правильных ответов с обоснованием ответа | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте и дополните фразу:**  Точность определяется показателями абсолютной и относительной \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | Погрешности | Открытый на дополнение | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте вопрос и запишите развернутый ответ:**  Запишите определение понятия «техническое регулирование». | Техническое регулирование – это правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции, процессам производства эксплуатации, хранения, перевозки, реализации, и утилизации. | Открытый с развернутым ответом | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте и дополните фразу:**  Средняя квадратическая погрешность - характеристика рассеяния результатов измерений одной и той же величины вследствие влияния \_\_\_\_\_\_. | случайных погрешностей | Открытый на дополнение | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте и дополните фразу:**  Русские ученые П.Л. Чебышев и А.М. Ляпунов внесли большой вклад в развитие метрологии и стандартизации, а именно в общую теорию \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | управления предприятием | Открытый на дополнение | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте и дополните фразу:**  Метод стандартизации, который заключается в установлении повышенных по отношению к уже достигнутому на практике уровню норм и требований к объектам стандартизации, которые согласно прогнозам, будут оптимальными в последующее время называется\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | опережающий метод | Открытый на дополнение | 2 | 2 |
|  | Прочитайте и дополните фразу:  Кроме международных организаций, в области сертификации существуют региональные организации, устанавливающие положения сертификации по\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. | территориальному признаку | Открытый на дополнение | 2 | 2 |
|  | **Прочитайте текс, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа:**  Укажите проблемы, которыми занимается Международная организация по стандартизации (ИСО):   1. измерительными 2. методологическими 3. законодательными 4. исполнительными   Раскройте сущность выбранной проблемы. | 2  В области сертификации ИСО занимается методологическими проблемами и  устанавливает общие нормы, требования и правила в области страндартизации, метрологии и сертификации. | Комбинированный на выбор одного правильного ответа с обоснованием ответа | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте текст, выберите правильный ответ :**  Стандартизация разрабатывает нормативные документы разного статуса или категории. Основные общие положения стандартизации описывают:   1. стандарты предприятия 2. основополагающие стандарты 3. технические условия 4. отраслевые стандарты | 2 | Закрытый с выбором одного ответа | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте текст, выберите правильный ответ:**  В метрологии разрабатываются и находят применение различные виды эталонов.  Выберите из предложенных вариантов вид эталонов, обеспечивающие воспроизведение единицы в особых условиях:   1. специальные эталоны 2. первичные эталоны 3. вторичные эталоны 4. рабочие эталоны | 1 | Закрытый с выбором одного ответа | 3 | 3 |
|  | **Прочитайте текст, выберите два правильных ответа:**  Укажите верные утверждения о погрешности измерений:  1. погрешность может быть случайной и систематической.  2. систематическая погрешность всегда постоянна.  3. случайная погрешность может быть уменьшена увеличением числа измерений.  4. погрешность всегда равна нулю. | 1, 3 | Закрытый с выбором одного ответа | 3 | 3 |