**Для выполнения зачетного задания вы можете выбрать любой из предложенных вариантов!**

**Вариант 1.**

**1. Укажите виды измерений по отношению к основным единицам (два ответа)**

* а) абсолютные
* б) динамические
* в) косвенные
* г) относительные

**2. Выберите правильный ответ. При каких видах измерений искомое значение величины получают непосредственно от средства измерений:**

* а) при динамических
* б)при косвенных
* в)при многократных
* г)при однократных
* в)при прямых
* д)при статических

**3.Укажите, как называется совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины:**

* а) значение величин
* б) измерение
* в) калибровка
* г) поверка

**4. Укажите виды измерений по способу получения информации:**

* а)динамические
* б) косвенные; совокупные. совместные; прямые
* в) многократные
* г) однократные

**5. Отметьте правильное высказывание. Относительная погрешность измерения это:**

* а) погрешность, являющаяся следствием влияния отклонения в сторону какого – либо из параметров, характеризующих условия измерения
* б)составляющая погрешности измерений не зависящая от значения измеряемой величины
* в) абсолютная погрешность деленная на действительное значение
* г) составляющая погрешности измерений, обусловленная несовершенством принятого метода измерений

**6. Отметьте правильное высказывание. Поверка средств измерений это:**

* а) определение характеристик средств измерений любой организацией имеющей более точные измерительные устройства чем поверяемое
* б) калибровка аналитических приборов по точным контрольным материалам
* в)совокупность операций, выполняемых органами государственной службы с целью определения и подтверждения соответствия средства измерений установленным техническим требованиям
* г) все перечисленное верно

**7.Отметьте, что относится к объектам сертификации относятся …**

* а) продукция, услуги, рабочие места
* б) продукция, предприятия, услуги, системы качества
* в) продукция, предприятия, услуги, системы качества, персонал, рабочие места и др
* г) предприятия, услуги, системы качества, персонал

**8. Найдите соответствие.Метр, ампер, кандела … единицы СИ:**

* а) основные
* б) дополнительные
* в) зависимые
* г) производные

**9. Укажите при каких видах измерений искомое значение величины получают непосредственно от средства измерений:**

* а)при косвенных
* б)при многократных
* в)при однократных
* г)при прямых

**10.Отметьте, как называется стандарт, имеющий широкую область распространения и/или содержащий общие положения для определенной области?**

* а) основной стандарт
* б) отраслевой стандарт
* в) основополагающий стандарт
* г) стандарт предприятия

**11.Выберите правильный ответ. Абсолютная погрешность измерения, это…**

* а) погрешность, остающаяся постоянной при повторных измерениях
* б) погрешность, изменяющаяся случайным образом
* в) погрешность при измерении постоянной величины
* г) разность потенциалов

**Вариант 2**

**1. Выберите правильный ответ. Что является главным предметом метрологии?**

* а) определение общих методов обработки результатов измерений, оценка их точности
* б) извлечение количественной информации о свойствах объектов и процессов с заданной точностью и достоверностью
* в) разработка общей теории измерений физических величин
* г) установление и регламентация методов и средств измерений

**2. Выберите правильный ответ. Абсолютная погрешность измерения, это…**

* а) погрешность, остающаяся постоянной при повторных измерениях
* б) погрешность, изменяющаяся случайным образом
* в) погрешность при измерении постоянной величины
* г) разность потенциалов

**3. Выберите правильный ответ. Систематическая погрешность:**

* а)не зависит от значения измеряемой величины
* б) зависит от значения измеряемой величины
* в) составляющая погрешности повторяющаяся в серии измерений
* г) разность между измеренным и действительным значением измеряемой величины

**4. Укажите, где осуществляется государственный метрологический надзор:**

* а) на частных предприятиях, организациях и учреждениях
* б) на предприятиях, организациях и учреждениях федерального подчинения
* в)на государственных предприятиях, организациях и учреждениях муниципального подчинения
* г) А,Б,В

 **5.Выберите правильный ответ. Международные стандарты ИСО серии 9000 в России носят характер:**

* а) обязательный
* б) добровольный
* в)необходимый

**6. Выберите правильный ответ. Срок деятельности сертификата …**

* а) составляет не более трех лет
* б) составляет три года
* в) составляет пять лет
* г) устанавливается органом по сертификации

 **7. Выберите правильный ответ. Информация о том, что продукция сертифицирована, содержится….**

* а) в технической и товаросопроводительной документации
* б) в техническом паспорте и на этикетке
* в) на этикетке и товаросопроводительной документации
* г) в техническом паспорте

**8. Выберите правильный ответ. Эталон – это…**

* а) средство измерения, которое воспроизводит и хранит единицу величины
* б) средство измерения, которое воспроизводит, хранит и передает единицу величины
* в) средство измерения, которое может приобретать новые единицы величин

**9. Выберите правильный ответ. Стандарт – это…**

* а) нормативно технический документ, устанавливающий единицы величин, термины и их определения, требования к продукции и производственным процессам
* б) нормативный документ, в котором, в целях добровольного и многократного использования, устанавливаются характеристики на продукцию и на процессы производства, эксплуатации и утилизации, а также выполнение работ и оказание услуг
* в) нормативно технический документ, регламентирующий нормы, правила, требования, понятия, обозначения, являющиеся объектами стандартизации
* г) нормативно технический документ, обязательный к применению устанавливающий единицы величин, термины и их определения, требования к продукции и производственным процессам

**10. Укажите, какое из утверждений является основной аксиомой метрологии?**

* а) отсчет является неслучайным числом
* б) результат является случайным числом
* в) результат отсчета зависит от точности средства измерения
* г) отсчет зависит от условий измерений

**11.Назовите национальный орган по стандартизации в России**

* а) Совет ИСО
* б) Росстандарт
* в) МЭК
* г) Генеральная ассамблея

**Вариант 3**

**1.Отметьте главный нормативный акт по обеспечению единства измерений?**

* а) закон РФ
* б) правила РФ
* в) договор РФ
* г) конституция РФ

**2. Выберите правильный ответ. Она бывает теоретическая, прикладная, законодательная?**

* а) методика
* б) история
* в) метрология
* г) величина

**3. Выберите правильный ответ. Случайная погрешность это:**

* а) составляющая погрешности случайным образом изменяющаяся при повторных измерениях
* б)погрешность, превосходящая все предыдущие погрешности измерений
* в) разность между измеренным и действительным значением измеряемой величины
* г) абсолютная погрешность, деленная на действительное значение

**4. Отметьте правовые основы стандартизации в России установлены каким Законом Российской Федерации…?**

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

**5. Каковы цели стандартизации? Укажите все правильные ответы:**

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

**6.Установите соответствие: сертификат – это…**

* а) документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договора, гарантия «третьей стороны»
* б) документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договора, гарантия «первой стороны»
* в) документ, удостоверяющий соответствие объекта условиям договора

**7. Отметьте, как называется качественная характеристика физической величины:**

* а) величина
* б) единица физической величины
* в) значение физической величины
* г) размерность

**8.Отметьте, как называется количественная характеристика физической величины:**

* а) величина
* б) единица физической величины
* в) значение физической величины
* г) размер

**9.Отметьте, какие из перечисленных способов обеспечивают единство измерения(два ответа)**

* а) применение узаконенных единиц измерения
* б) определение систематических и случайных погрешностей, учет их в результатах измерений
* в) применение средств измерения, метрологические характеристики которых соответствуют установленным нормам
* г) проведение измерений компетентными специалистами

**10. Выберите правильный ответ. Какой раздел посвящен изучению теоретических основ метрологии:**

* а) законодательная метрология
* б) практическая метрология
* в) прикладная метрология
* г) теоретическая метрология

**Вариант 4**

**1.Отметьте, каково назначение стандартизации? Укажите все правильные ответы:**

* а) обеспечить право потребителя на приобретение товаров надлежащего качества
* б) создать условия получения максимальной прибыли производителем
* в) обеспечить безопасность и комфорт потребителя
* г) создать комфортные условия труда работникам

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

* а) продукция
* б) терминология
* в) процесс
* г) услуга

**3 Укажите все правильный ответ. Что является высшим органом Международной организации по стандартизации (ИСО) ?**

* а) Генеральная ассамблея
* б) Совет
* в) Исполнительное бюро
* г) Центральный секретариат

**4.Отметьте основные цели сертификации.**

* а) содействие потребителю в компетентном выборе продукции (услуги)
* б) защита потребителя от недобросовестности изготовителя (продавца, исполнителя)
* в) контроль безопасности продукции (услуги, работы) для определенной среды, жизни, здоровья и имущества
* г) все выше сказанное и создание условий для деятельности организации и предпринимателей на едином товарном рынке РФ, а также для участия в международном экономическом научно-техническом сотрудничестве и международной

**5.Отметьте, когда был принят федеральный закон о техническом регулировании?**

* а) 27.11.1992 г.
* б) 27.11.2000 г.
* в) 27.11.2001 г.
* г) 27.12.2002 г.

**6. Отметьте, какие научные дисциплины лежат в основе овладения методами обеспечения качества? Укажите все правильные ответы:**

* а) стандартизация
* б) охрана труда
* в) сертификация
* г) метрология

**7.Выберите правильный ответ. Кто осуществляет непосредственное руководство Государственной метрологической службой ?**

* а) Правительство РФ
* б) Росстандарт России
* в) Госэнергонадзор
* г) все вышестоящие органы

**8.Выберите правильный ответ. Эталон – это…**

* а) средство измерения, которое воспроизводит и хранит единицу величины
* б) средство измерения, которое воспроизводит, хранит и передает единицу величины
* в) средство измерения, которое может приобретать новые единицы величин

**9.Укажите, какой раздел рассматривает правила, требования и нормы, обеспечивающие регулирование и контроль за единством измерений:**

* а) законодательная метрология
* б) практическая метрология
* в) прикладная метрология
* г) теоретическая метрология

**10. Укажите, как называется совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины:**

* а) величина
* б) значение величин
* в) измерение
* г) калибровка

**Вариант5**

**1. Укажите все правильные ответы. Деятельность Международной организации по стандартизации ИСО направлена на … а) защиту национальных интересов слабо развитых стран;**

* б) содействие развитию стандартизации
* в) стабилизацию мировой политической обстановки
* г) экономию всех видов ресурсов

**2.Отметьте, когда создана Международная организация по стандартизации (ИСО) ?**

* а) в 1952 г
* б) в 1933 г
* в) в 1946 г
* г) в 1939 г

**3.Выберите правильный ответ. Деятельность по сертификации в РФ основана на каком законе РФ?**

* а) "О техническом регулировании"
* б) "О сертификации продукции и услуг"
* в) "О защите прав потребителей"
* г) "Об обеспечении единства измерений"

**4. Продолжите высказывание: Федеральный закон "О техническом регулировании" определяет сертификацию как…**

* а) совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом
* б) форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров
* в) совокупность нормативных документов Федеральной службы по техническому регулированию и метрологии
* г) действие, удостоверяющее, что изделие или услуга соответствует нормативному документу

 **5. Продолжите высказывание: В сертификации продукции, услуг и иных объектов участвуют …**

* а) первая (интересы поставщиков), вторая (интересы покупателей) и третья (это лицо или органы, признаваемые независимыми от участвующих сторон в рассматриваемом вопросе) стороны
* б) лицо или органы, признаваемые независимыми от участвующих сторон в рассматриваемом вопросе
* в) Федеральная служба по техническому регулированию и метрологии, поставщики продукции и услуг г) Центральный орган системы сертификации
* г) Технический Центр Регистра систем качества

**6. Отметьте, где ставится Знак соответствия.**

* а) на изделие, тару, упаковку, сопроводительную и техническую документацию
* б) на изделие, сопроводительную и техническую документацию
* в) на изделие, тару и упаковку
* г) на изделие, тару, упаковку и техническую документацию

**7.Отметьте свойство элемента (детали, сборочной единицы), обеспечивающее возможность его применения вместо другого с одинаковыми параметрами без дополнительной обработки с сохранением заданного качества изделия, в состав которого оно входит.**

* а) агрегатированием
* б) точностью
* в) взаимозаменяемостью
* г) надёжностью

**8.Укажите, как называется область значения шкалы, ограниченная начальным и конечным значением:**

* а) диапазон измерения
* б) диапазон показаний
* в) погрешность
* г) порог чувствительности

**9. Укажите, как называется отношение изменения сигнала на выходе измерительного прибора к вызывающему его изменению измеряемой величины:**

* а) диапазон измерения
* б) диапазон показаний
* в) порог чувствительности
* г) чувствительность

**10.Укажите, какие средства измерений состоят из функционально объединенных средств измерений и вспомогательных устройств, собранных в одном месте:**

* а) измерительные приборы
* б)измерительные системы
* в)измерительные установки
* г)измерительные преобразователи