

ОГАПОУ «БЕЛГОРОДСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И  
СФЕРЫ УСЛУГ»

**Комплект контрольно-оценочных средств**

по дисциплине

**ОП.07.МЕТРОЛОГИЯ ,СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ .**

по специальности

***19.02.11. Технология продуктов питания из растительного сырья***

Белгород, 2023

Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального по профессии СПО **19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья**

РАССМОТРЕНО

На заседании методической комиссии

Протокол № 5 от 09.01.2023

И.В. Ковалёва И.В. Ковалёва

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора

Н. Г. Борисовская Н. Г. Борисовская

**Организация-разработчик:**

областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Белгородский техникум промышленности и сферы услуг».

**Разработчик:**

Скибина О.Г., преподаватель ОГАПОУ «Белгородский техникум промышленности и сферы услуг».

## 1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, КОС разработаны на основе ФГОС СПО по специальности **19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья** и программы дисциплины ОП.07.Метрология, стандартизация и сертификация.

## 2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

### 2.1. Общие компетенции

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих общих компетенций:

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации. Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий. Оценка рисков на каждом шагу. Оценка плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, определение критериев оценки и рекомендаций по улучшению плана.	Оценка результатов выполнения практических работ.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; Интерпретация полученной информации в контексте	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка выполнения тестов.

	профессиональной деятельности	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Использование актуальной нормативно правовой документации по профессии (специальности). Применение современной научной профессиональной терминологии. Определение траектории профессионального развития и самообразования.	Оценка результатов выполнения практических работ.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач. Планирование профессиональной деятельности.	Оценка выполнения результатов выполнения практических работ.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке. Проявление толерантности в рабочем коллективе	Оценка выполнения результатов выполнения практических работ.
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	Понимать значимость своей профессии (специальности). Демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей.	Оценка выполнения результатов выполнения практических работ.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.	Оценка выполнения результатов выполнения практических работ.
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Соблюдение здорового образа жизни при ведении профессиональной деятельности	Оценка результатов выполнения практических работ.
ОК 09. Пользоваться	Умение пользоваться	Оценка

профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	результатов выполнения практических работ.
--	--	--

## 2.2. «Иметь практический опыт – уметь – знать»

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

иметь практический опыт:

**уметь:**

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- оформлять техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

**Знать:**

- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- формы подтверждения соответствия;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ

## 3. Материалы для текущей проверки и оценки знаний и умений

Методические указания к выполнению практических работ

## 4. Контрольно-оценочные материалы для аттестации по учебной дисциплине

### 4.1. Паспорт КОМ

Форма аттестации – экзамен

### ***Вопросы к экзамену.***

1. Определение метрологии как науки, цели и задачи метрологии.
2. Структурная схема метрологии (законодательная, практическая, теоретическая).
3. Объекты метрологии. Понятие величины.
4. Основные понятия метрологии: физическая величина, измерение, единство измерений, погрешности измерений.
5. Классификация средств измерений: меры, измерительные приборы, измерительные преобразователи, измерительные системы.

6. Эталоны, образцовые и рабочие средства измерений; их метрологическое назначение.
7. Классификация измерений: статические и динамические; прямые, косвенные и совместные; абсолютные и относительные.
8. Основной принцип измерения: сравнение по шкале прибора, сравнение с мерой.
9. Методы определения показателя качества продукции.
10. Понятие – «метрологическое обеспечение».
11. Формы выражения погрешности измерений: абсолютная, относительная и приведенная.
12. Качество и конкурентоспособность продукции.
13. Международная система единиц физических величин; основные и производные единицы, кратные и дольные единицы.
14. Поверочные схемы; порядок передачи размера единицы физической величины от эталона к образцовым и рабочим средствам измерений.
15. Понятие о законодательной метрологии; закон «Об обеспечении единства измерений».
16. Государственный метрологический контроль и надзор.
17. Функции ГМК и ГН.
18. Поверка и калибровка средств измерений.
19. Закон РФ «О техническом регулировании»
20. Метрологическая служба, ее состав. Ответственность за нарушение метрологических норм и правил. (ФЗ №102 «Об обеспечении единства измерений» гл.8)
21. Классификация измерительных средств.
22. Декларация о соответствии на продукцию. Сертификат соответствия на продукцию.
23. Участники сертификации
24. Доверительная вероятность и интервальная оценка результата прямых измерений.
25. Категории и виды стандартов, ТУ и регламенты.
26. Стандартизация, цели и задачи стандартизации.
27. Категории и уровни стандартов.
28. Разработка и внедрение новых стандартов.
29. Экономическая эффективность стандартизации, ее источники (техническая, информационная, социальная)
30. Стандарты и система качества. (ИСО серии 9000). Методы и формы стандартизации.
31. Комплексная стандартизация.
32. Опережающая стандартизация.
33. ГСС (Государственная Система Стандартизации), ГОСТ Р 1.0-2004
34. Организационные, научные и методические основы метрологического обеспечения.
35. Государственные стандарты. Обязательные и рекомендационные требования.

36. Виды стандартов. Основополагающий стандарт. Общероссийские классификаторы ТЭИ (ОКП, ОКО и т.д.)
37. Система нормативных документов в пищевом производстве. (ГОСТ).  
Дать определение «нормативный документ».
38. Права и функции Госстандарта России (Ростехрегулирование).
39. Органы государственного управления осуществляющие государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований государственных стандартов
40. Технические условия. Структура документа.
41. Нормативно-технические документы пищевого предприятия.
42. Понятия сертификации. Сертификация соответствия. (знак, декларация соответствия).
43. Дать определение сертификации, и какие ее виды устанавливаются в законе РФ «О техническом регулировании».
44. Законодательная база сертификации продукции в РФ.  
Цели и принципы сертификации.
45. Порядок проведения сертификации продукции. Схемы сертификации продукции.
46. Закон и качество. Обязательная и добровольная сертификация. Закон РФ «О защите прав потребителей» и его европейский аналог.
47. Основные цели и принципы сертификации. Орган по сертификации
48. Цели и содержание технических регламентов.

**Критерии оценки:**

Оценка	Критерии
«отлично»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение его применять;</li> <li>• умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.</li> </ul>
«хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя;</li> <li>• умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы.</li> </ul>
«удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя;</li> <li>• затруднения в формулировке ответа.</li> </ul>
«неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• отсутствие теоретического обоснования вопроса.</li> </ul>

**4.2. Тестовый контроль**

Основной целью оценки освоения теоретического курса профессионального модуля является оценка умений и знаний.

Оценка теоретического курса в ходе освоения профессионального модуля осуществляется с использованием следующих форм и методов контроля:

наименование	количество баллов	набрано
оценка результатов тестирования; (билеты тесты, устный ответ)	5 баллов	
- оценка результатов выполнения практических занятий	5баллов	
оценка результатов выполнения самостоятельной работы	5баллов	
оценка правильности решения производственных ситуаций;	5баллов	
оценка выполнения алгоритма действий при выполнении практических работ.	5баллов	

#### **Критерии оценок**

- 5 (отлично) -25-23б
- 4 (хорошо) -22-20б
- 3 (удовл) -19-17б
- 2 (не удовл) 16б и менее

#### ***Комплект контрольно-оценочных средств для проведения, текущего контроля знаний.***

##### **Тест 1.**

1 Метрология – это наука об измерениях, рассматривающая задачи:

- а) создания методов и средств достижения требуемой точности измерений
- б) создания методов и средств измерений
- в) разработки системы средств, методов и нормативной базы обеспечения единства измерений

г) создания методов и средств измерений, разработки системы средств, методов и нормативной базы обеспечения единства измерений, методов и средств достижения требуемой точности измерений

2 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

3 Какие компоненты включает в себя метрологическое обеспечение измерений? Укажите все правильные ответы:

- а) нормотворческую
- б) гуманитарную
- в) правовую
- г) научную
- д) организационную

4 Главный нормативный акт по обеспечению единства измерений?

- а) закон РФ 14
- б) правила РФ
- в) договор РФ
- г) конституция РФ

5 Она бывает теоретическая, прикладная, законодательная?

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

**Ключ № вопроса**

**Правильные ответы 1 г 2 б 3 в, г, д 4 а 5 в**

**Критерии оценки:**

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

**Тест 2. Тестовое задание**

1 Правовые основы стандартизации в России установлены Законом Российской Федерации...?

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

2 Каковы цели стандартизации? Укажите все правильные ответы:

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

3 Каково назначение стандартизации? Укажите все правильные ответы:

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

4 Что из нижеперечисленного может быть названо объектом стандартизации? Укажите все правильные ответы:

- а) продукция
- б) параметры изделия
- в) терминология
- г) процесс
- д) услуга

5 Что из ниже перечисленного относится к задачам стандартизации?

Укажите все правильные ответы:

- а) определение общих методов обработки результатов измерений, оценка их точности
- б) обеспечение взаимопонимания между разработчиками, изготовителями, продавцами и потребителями (заказчиками)
- в) согласование и увязка показателей и характеристик продукции, ее элементов, комплектующих изделий, сырья, материалов
- г) извлечение количественной информации о свойствах объектов и процессов с заданной точностью и достоверностью

**Ключ № вопроса**

**Правильные ответы 1 б 2 б, в 3 а, в 4 а, г, д 5 б, в**

**Критерии оценки:**

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

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

### **Тест 3**

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

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

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

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

3 Исключительное право официального опубликования ГОСТов и ОКС имеет?

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

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

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

5 Межгосударственный Совет по стандартизации представляет интересы стран?

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

***Ключ № вопроса***

## ***Правильные ответы 1 в 2 а 3 в 4 в 5 в***

### ***Критерии оценки:***

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

### **Тест 4**

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

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

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

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

3 Международная организация по стандартизации (ИСО) создана...

- а) в 1952 г.
- б) в 1933 г.
- в) в 1946 г.
- г) в 1939 г.

4 Высшим органом Международной организации по стандартизации (ИСО) является...

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

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

- а) ИНФОКС
- б) ГМС
- в) ГСС
- г) ГССО

**Ключ № вопроса**

**Правильные ответы 18 1 б 2 б, д 3 в 4 а 5 а**

**Время выполнения задания – 5 минут**

**Критерии оценки:**

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

**Тест 5.**

1 Под социологическим методом определения показателей качества продукции понимается...

- а) сбор и анализ суждений о качестве фактических или возможных потребителей продукции
- б) анализ суждений о качестве возможных потребителей продукции
- в) сбор суждений о качестве фактических потребителей продукции
- г) сбор суждений о качестве потребителей продукции

2 Расчётный метод определения показателей качества основан на ...

- а) использовании теоретических и эмпирических зависимостей показателей качества продукции от её параметров
- б) наблюдении и подсчёте числа определённых событий
- в) основе использования технических средств измерений
- г) сборе и анализе суждений о качестве фактических или возможных потребителей продукции

3 Показатели транспортабельности характеризуют

- а) приспособленность продукции к транспортированию без её использования и потребления
- б) степень обновления технических решений
- в) уровень вредных воздействий на окружающую среду
- г) затраты, связанные с улучшением тех или иных показателей продукции

4 Регистрационный метод определения показателей качества основан на...

- а) наблюдении и подсчёте числа определённых событий, предметов или затрат

- б) подсчёте числа определённых событий
- в) наблюдении числа определённых предметов
- г) наблюдении и подсчёте числа определённых событий

5 В основе оценки уровня качества продукции лежит...

- а) сравнение совокупности показателей качества этой продукции с соответствующей совокупностью показателей качества базового образца
- б) сравнение показателей безопасности и транспортабельности
- в) сравнение показателей технологичности и стандартизации
- г) сравнение показателей назначения и технологичности

**Ключ № вопроса**

**Правильные ответы 1 а 2 а 3 а 4 а 5 а**

**Критерии оценки:**

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

**Тест 6**

1 Международные стандарты могут применяться в России:

- а) после введения требований международного стандарта ГОСТ Р
- б) до принятия в качестве ГОСТ Р

2 Международные стандарты ИСО серии 9000 в России носят характер:

- а) обязательный
- б) добровольный

3 «Семейство» стандартов ИСО серии 9000 – растёт за счёт:

- а) расширения объектов стандартизации
- б) увеличения областей применения
- в) роста числа пользователей

4 Посредством принятия ГОСТ Р в России введены стандарты ИСО серии 9000:

- а) ИСО 9000
- б) ИСО 9001
- в) ИСО 9002
- г) ИСО 9003
- д) ИСО 9004

5 В соответствии со стандартом ИСО 9000:2008, качество – это:

- а) объективно существующая совокупность свойств и характеристик изделия, которая определяет изделие как таковое и отличает его от другого
- б) пригодность для использования, соответствие назначению
- в) степень соответствия совокупности присущих характеристик требованиям

**Ключ № вопроса**

**Правильные ответы 1 а, б 2 б 3 а, б 4 б, в, г 5 в**

**Критерии оценки:**

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

**Тест 7**

1 Деятельность по сертификации в РФ основана на законе РФ?

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

2 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
- д) процесс, имеющий свою структуру, входные и выходные данные, механизмы

3 Основными целями сертификации являются...

- 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) подтверждение показателей качества продукции (услуги, работы), заявленных изготовителем (исполнителем)

д) 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

4 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

д) продукция, услуги, системы качества, рабочие места

5 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

д) Технический Центр Регистра систем качества

### ***Ключ № вопроса***

***Правильные ответы 1 а 2 б 3 д 4 в 5 а***

### ***Критерии оценки:***

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

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

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

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

### ***Тема Основные термины и понятия сертификации***

***Теоретическое задание :Сформулируйте определение понятий:***

Термин Определение

Сертификация

Объект сертификации

Сертификат соответствия (сертификат)

Система сертификации

Знак соответствия

Аккредитация  
Схема сертификации  
Орган по сертификации  
Сертификационный центр  
Оценка соответствия

**Критерии оценки:**

- оценка «*отлично*» выставляется, если сформулированы точные определения понятий;
- оценка «*хорошо*» выставляется, если определения понятий неполные, допущены небольшие неточности;
- оценка «*удовлетворительно*» выставляется, если определения понятий недостаточно четкие допущены небольшие неточности;
- оценка «*неудовлетворительно*» выставляется, если допускают неточности в определении понятий, искажающие их смысл.

**Тест 8**

1 Образцы для испытаний при проведении сертификации отбирает...

- а) испытательная лаборатория или другая организация по ее поручению
- б) орган по сертификации
- в) заявитель
- г) территориальный центр по метрологии, стандартизации и сертификации

2 Срок деятельности сертификата ...

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

3 Основным способом доказательства соответствия при сертификации средств измерений является...

- а) декларация о соответствии
- б) испытание
- в) проверка производства
- г) инспекционный контроль
- д) отзыв потребителя

4 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

5 Знак соответствия ставится ...

- 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

**Ключ № вопроса**

**Правильные ответы 1 б 2 а 3 б 4 в 5 а**

**Критерии оценки:**

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

**Тест 9**

1 Сертификаты и аттестаты аккредитации в системах обязательной сертификации вступают в силу ...?

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

2 Регистрация системы добровольной сертификации осуществляется в течении ... с момента представления документов, предусмотренных настоящим пунктом для регистрации системы добровольной сертификации, в федеральный орган исполнительной власти по техническому регулированию?

- а) 3-х лет
- б) месяца
- в) 5 дней
- г) года

3 Система ... может быть создана юридическим лицом или индивидуальным предпринимателем или несколькими юридическими лицами или несколькими индивидуальными предпринимателями?

- а) Декларирования
- б) Добровольная сертификации
- в) Обязательная сертификации
- г) Подтверждения качества

4 ... - документ, выданный по правилам системы сертификации, устанавливающий, что продукция соответствует установленным требованиям?

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

5 Система сертификации средств измерений относится к... а) обязательной системе сертификации б) добровольной системе сертификации в) общественной системе сертификации г) аукционной системе сертификации

**Ключ № вопроса**

**Правильные ответы 1 в 2 в 3 б 4 б 5 а**

**Критерии оценки:**

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

**Перечень вопросов к зачету по дисциплине ОП.07 «Метрология, стандартизация и сертификация .»**

1. Понятие и сущность стандартизации. Цели и принципы.
2. Государственная система стандартизации (ГСС): её назначение и содержание; основные понятия в области стандартизации; цели и задачи стандартизации.
3. Категории и виды стандартов; краткие сведения об организации и методике проведения стандартизации.
4. Международная система единиц измерения и физические величины.
5. Средства измерения и их характеристики. Классификация.
6. Методы и погрешность измерения. Виды погрешностей измерения.
7. Поверка и калибровка. Виды и способы.
8. Автоматизация процессов измерения и контроля. Классификация автоматизированных средств измерений.
9. Компьютерно – измерительные системы.
10. Генераторы импульсов и их классификация, принцип работы.
11. Стандарты частоты и времени. Электронно – счетные частотомеры.
12. Правовое и нормативное обеспечение совместимости технических средств.
13. Качество и соответствие компьютерной системы требованиям нормативных документов.
14. Электромагнитная совместимость технических средств.
16. Сертификация средств информатизации.
17. Качество энергии в электрических сетях. Показатели качества электрической энергии.
18. Метрология. Направления метрологии.

19. Сертификация. Виды, цели, задачи, принципы.
20. Электроизмерения.
21. Методы стандартизации.
22. Осциллографы, назначение, классификация, характеристика и область применения.
23. Измерения. Виды и методы измерений.
24. Назначение диаграммы Исикава.
25. Назначение диаграммы Парето.
26. Элементы QFD. Назначение и цели QFD.
27. Этапы построения «дома качества».
28. Штриховое кодирование информации.
29. Этапы построения стрелочной диаграммы.
30. Шкала. Типы шкал.
31. Характеристики измерений.
32. Единство измерений. Понятие и назначение.
33. Международные организации по стандартизации.
34. Основные организации и ведомства, занимающиеся стандартизацией.
35. ИСО (Международная организация по стандартизации).
36. Эталон. Понятие и виды.
37. Поверочные схемы.
38. Свойства средств измерения.
39. Автоматизированная система. Свойства и показатели.
40. Показатели качества компьютерной системы.

### ***Вопросы для проведения зачетного теста***

1. 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.
  - д) 27.11.2005 г.
  
2. Какие научные дисциплины лежат в основе овладения методами обеспечения качества? Укажите все правильные ответы:
  - а) стандартизация
  - б) охрана труда
  - в) сертификация
  - г) метрология
  - д) делопроизводство
  
3. Метрология – это
  - а) наука о мерах, их описание по наименованиям, подразделениям и взаимному отношению
  - б) наука об измерениях, единицах, эталонах и измерениях на их основе

- в) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства и способах достижения требуемой точности
- г) наука о единстве измерений с целью количественной оценки объектов

4. Как называется документ, являющийся носителем обязательных требований к изделию?

- а) отраслевой стандарт
- б) стандарт предприятия
- в) международный стандарт
- г) технический сертификат
- д) технический регламент

5. 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

6. Международная система единиц физических величин – это

- а) совокупность единиц, используемых на практике
- б) совокупность основных и производных единиц
- в) совокупность основных единиц
- г) совокупность основных единиц с дольными и кратными

7. Метр, ампер, кандела ... единицы СИ:

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

8. Непосредственное руководство Государственной метрологической службой осуществляет ...

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

9. Как называется экспериментальное определение количественных и (или) качественных характеристик свойств объекта?

- а) проверкой
- б) исследованием
- в) испытанием
- г) контролем

10. Главная задача метрологии, обеспечение единства измерения, выполняется при следующих условиях:

- а) все измерения проводятся одновременно
- б) все измерения проводятся в узаконенных единицах величин
- в) на все измерения устанавливается погрешность

11. Поверка средств измерений – это

- а) совокупность операций, осуществляемая метрологическими службами, на соответствие техническим требованиям
- б) совокупность операций, осуществляемая государственными метрологическими службами, на соответствие техническим требованиям
- в) проверка средства измерения

12. 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

13. Абсолютная погрешность измерения, это...

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

14. 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

15. Какое из утверждений является основной аксиомой метрологии?

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

16. Обязательный для выполнения нормативный документ – это...

- а) отраслевой стандарт
- б) технический регламент
- в) стандарт предприятий
- г) рекомендации

17. Деятельность, направленная на разработку и установление требований, норм, правил, характеристик, называется

- а) метрологией
- б) сертификацией
- в) стандартизацией
- г) качеством

18. Стандартизация – это...

- а) деятельность, направленная на разработку и установление требований, норм, правил как обязательных, так и рекомендуемых и обеспечивающая право потребителя на приобретение товаров надлежащего качества, а также его безопасность и комфорт
- б) наука о выявлении повторяющихся объективных событий и согласовании совокупности свойств различных объектов
- в) деятельность, по разработке и установлению требований, норм, правил как обязательных, так и рекомендуемых и направленная на упорядочение в области производства и обращения продукции

19. Сертификация – это...

- а) представляет собой действие, удостоверяющее посредством сертификата соответствия или знака соответствия, что изделие (услуга) соответствует определенным стандартам или другому нормативному документу
- б) это деятельность по подтверждению соответствия, осуществляемого органом по сертификации, о том, что продукция, процессы и услуги соответствуют требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров
- в) это форма подтверждения соответствия, осуществляемого органом по сертификации или самим изготовителем о том, что продукция, процессы и услуги соответствуют требованиям технических регламентов

20. Как называется нормативный документ, принятый официальным органом, и устанавливающий правила, указания или характеристики продукции или связанных с ней процессов и методов производства?

- а) закон
- б) стандарт
- в) регламент
- г) паспорт
- д) технические условия

21. Продукция, производство, процесс или услуга, для которых разрабатывают те или иные требования, называют
- а) областью стандартизации
  - б) объектом стандартизации
  - в) уровнем стандартизации
  - г) целью стандартизации
22. За товары, подлежащие обязательной сертификации ответственность за наличие сертификата и знака соответствия несет...
- а) торговая организация
  - б) изготовитель товара
  - в) испытательная лаборатория
  - г) Госстандарт России
23. 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
24. Как называется стандартизация в одном конкретном государстве?
- а) международная
  - б) национальная
  - в) региональная
  - г) административно-территориальная
25. Нормативный документ, разработанный на основе соглашения, утверждённого признанным органом, и направленный на достижение оптимальной степени упорядочения в определённой области носит название а)
- а) стандарт
  - б) свод правил
  - в) технический регламент
  - г) документ технических условий (ТУ)

**Информационное обеспечение обучения**  
**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,**  
**дополнительной литературы**  
*Основная литература*

1. Качурина Т.А. Метрология и стандартизация: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. 2-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 128 с.

*Дополнительная литература*

1. Радченко Л.А. Метрология, стандартизация и сертификация в общественном питании.–М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К<sup>о</sup>», 2007.–320с
2. Козлова А.В. Стандартизация, метрология, сертификация в общественном питании: Учебник для студентов учреждений СПО–М.: ИЦ Академия, 2008.– 160с.

*Нормативные документы*

1. ГОСТ Р 1.0-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения.–М.:ИПКИзд-востандартов,2006
2. ГОСТ Р 1.2-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальной Российской Федерации. Правила разработки, утверждения, обновления и отмены. -М.: ИПК Изд-во стандартов,2006
3. ГОСТ Р 1.4-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организации. Общие положения. -М.:ИПК Изд-во стандартов, 2006
4. ГОСТ Р 1.5-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты национальные. Правила построения, изложения, оформления и обозначения. М: ИПК Изд-во стандартов,2006
5. ГОСТ Р 1.8-2004 Стандарты межгосударственные. Правила проведения в Российской Федерации работ по разработке, применению, обновлению и прекращению применения. -М.:ИПК Изд-востандартов,2006
6. ГОСТ Р 1.9-2004 Знак соответствия национальным стандартам Российской Федерации. Изображение. Порядок применения -М.:ИПК Изд-во стандартов, 2005
7. ГОСТ Р 1.10-2004 Правила стандартизации и рекомендации по стандартизации. Порядок разработки, утверждения, изменения, пересмотра и отмены.-М:ИПКИзд-востандартов,2005
8. ГОСТ Р 1.12-2004 Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения. -М:ИПК Изд-во стандартов,2006

