

**Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение
«Павловский технологический техникум»**

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

УЧЕБНАЯ ДИСЦИПЛИНА

ОП.05. Метрология и стандартизация

специальность 19.02.10 Технология продукции общественного питания

Контрольно-оценочные средства по учебной дисциплине разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО)

19.02.10. Технология продукции общественного питания
(базовой подготовки)

код наименование специальности (уровень подготовки)

утвержденного приказом № 383 от 22 апреля 2014 Министерства образования и науки Российской Федерации (Зарегистрировано в Минюсте России 27.06.2014 N 32878) и рабочей программы

РАССМОТРЕНА

ЦМК ОПД и ПМ

(Протокол от «29» июня 2020 г. № 11

Председатель  Л.А. Зайцева



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

И.В. Колесникова

«29» 06 2020 г.

Организация-разработчик: Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Павловский технологический техникум»

Разработчики:

Балакина Т.А., преподаватель ОГБПОУ ТТП

Фамилия И.О., ученая степень, звание, должность

Фамилия И.О., ученая степень, звание, должность

Рецензенты:

Зайцева Л.А., преподаватель высшей категории ОГБПОУ ТТП

Ф.И.О., должность

Ф.И.О., должность

Содержание

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	6
3. Оценка освоения учебной дисциплины	7
3.1 Формы и методы оценивания	7
3.2 Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины	11
4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине	40

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины ОП.05 «Метрология и стандартизация» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО19.02.10 «Технология продукции общественного питания» уровень подготовки – базовый, следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию:

уметь:

У1применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

У2оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

У3использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;

У4приводить внесистемные единицы измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

знать:

З1 основные понятия метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия;

З2цели и задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

З3формы подтверждения соответствия;

З4основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;

З5терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

ОК 1Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий профессиональной деятельности.

- ПК 1.1. Организовывать подготовку мяса полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции. и приготовление
- ПК 1.2. Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.
- ПК 1.3. Организовывать подготовку домашней птицы для приготовления сложной кулинарной продукции.
- ПК 2.1. Организовывать и проводить приготовление канапе, легких и сложных холодных закусок.
- ПК 2.2. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.
- ПК 2.3. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных соусов.
- ПК 3.1. Организовывать и проводить приготовление сложных супов.
- ПК 3.2. Организовывать и проводить приготовление сложных горячих соусов.
- ПК 3.3. Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из овощей, грибов и сыра.
- ПК 3.4. Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.
- ПК 4.1. Организовывать и проводить приготовление сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба.
- ПК 4.2. Организовывать и проводить приготовление сложных мучных кондитерских изделий и праздничных тортов.
- ПК 4.3. Организовывать и проводить приготовление мелкоштучных кондитерских изделий.
- ПК 4.4. Организовывать и проводить приготовление сложных отделочных полуфабрикатов, использовать их в оформлении.
- ПК 5.1. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных десертов.
- ПК 5.2. Организовывать и проводить приготовление сложных горячих десертов.
- ПК 6.1. Участвовать в планировании основных показателей производства.
- ПК 6.2. Планировать выполнение работ исполнителями.
- ПК 6.3. Организовывать работу трудового коллектива.
- ПК 6.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.
- ПК 6.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

Формой аттестации по учебной дисциплине является–зачет.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика общих компетенций:

Результаты обучения: умения, знания	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
Уметь:		
<p>У1 применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; ОК1ОК9</p> <p>У2 оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; ОК1ОК9</p> <p>У3 использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; ОК1-ОК9</p> <p>У4 приводить внесистемные единицы измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. ОК1-ОК9</p>	<p>Демонстрация умения применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</p> <p>Демонстрация умения оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>Демонстрация умения использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</p> <p>Демонстрация умения приводить внесистемные единицы измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.</p>	<p>Наблюдение, контроль выполнения самостоятельной и практической работы, тестирование</p> <p>Наблюдение, контроль выполнения самостоятельной и практической работы, тестирование</p> <p>Наблюдение, контроль выполнения самостоятельной и практической работы, тестирование</p> <p>Наблюдение, контроль выполнения самостоятельной и практической работы, тестирование</p>
Знать:		
<p>З1 основные понятия метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия;</p>	<p>Демонстрация знания обоснованных понятиях метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия;</p>	<p>Наблюдение, контроль выполнения самостоятельной и практической работы, тестирование</p>

32 цели и задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;	Демонстрация знания целей и задач стандартизации, ее экономическую эффективность;	Наблюдение, контроль выполнения самостоятельной и практической работы, тестирование
33 формы подтверждения соответствия;	Демонстрация знания формы подтверждения соответствия;	Наблюдение, контроль выполнения самостоятельной и практической работы, тестирование
34 основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	Демонстрация знания основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	Наблюдение, контроль выполнения самостоятельной и практической работы, тестирование
35 терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	Демонстрация знания терминологии и единиц измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	Наблюдение, контроль выполнения самостоятельной и практической работы, тестирование

3. Оценка освоения учебной дисциплины

3.1 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат знания и умения, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОП.05 «Метрология и стандартизация», направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам

Таблица 2.2

Элементы учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	текущего контроля		рубежного контроля		промежуточной аттестации	
	форма контроля	проверяемые ОК, У, З	форма контроля	проверяемые ОК, У, З	форма контроля	проверяемые ОК, У, З
Введение. Предмет, цели, задачи и структура учебной дисциплины	<i>Устный опрос, Практическая работа №1 Самостоятельная работа</i>	ОК1-ОК9 У 1 З1, 2, 5	<i>Тестирование</i>	ОК1-ОК9 У 1 З1, 2, 5	<i>зачет</i>	ОК1-ОК9 У 1 З1, 2, 5
Раздел 1. Основы стандартизации			<i>Тестирование</i>	ОК1- 9 У 1, 4 З 1,2, 5	<i>зачет</i>	ОК1- 9 У 1, 4 З 1,2, 5
Тема 1.1. Международная система единиц физических величин (СИ), ее применение в России. Государственный метрологический контроль и надзор	<i>Устный опрос, Практическая работа №2 Самостоятельная работа</i>	ОК1- 9 У 1, 4 З 1,2, 5				

Раздел 2 Основы стандартизации			<i>Тестирование</i>	ОК1- 9 У 1, 2, 3, 4 З 1, 2,5	<i>зачет</i>	ОК1- 9 У 1, 2, 3, 4 З 1, 2,5
Тема 2.1 Цели и задачи стандартизации	<i>Устный опрос</i> <i>Практическая работа №3</i> <i>Самостоятельная работа</i>	ОК1- 9 У 1, 2, 3, 4 З 1, 2,5				
Тема 2.2 Методы и формы стандартизации. Нормативные документы в РФ	<i>Устный опрос</i> <i>Практическая работа №4</i> <i>Самостоятельная работа</i> <i>Тестирование</i>	ОК1-ОК9 У 1, 3, 4 З 1, 2, 4, 5				
Раздел 3 Оформление технологической и технической документации			<i>Тестирование</i>	ОК1-ОК9 У 1, 2, 3, 4 З 1, 2, 3, 4, 5	<i>зачет</i>	ОК1-ОК9 У 1, 2, 3, 4 З 1, 2, 3, 4, 5
Тема 3.1 Технологическая и техническая документация	<i>Практическая работа №5, №6</i> Контрольная работа №1 <i>Самостоятельная работа</i> <i>Тестирование</i>	ОК1-ОК9 У 1, 2, 3, 4 З 1, 2, 3, 4, 5				

Тема 3.2 Международная стандартизация	<i>Устный опрос Самостоятельная работа Тестирование</i>	ОК1-ОК9 У 1, 2, 3, 4 З 1, 2, 3, 4, 5				
Тема 3.3 Правовые основы, задачи и организация государственного надзора в области стандартизации	<i>Практическая работа №7, №8 Контрольная работа №2 Самостоятельная работа Тестирование</i>	ОК1-ОК9 У 1, 2, 3, 4 З 1, 2, 3, 4, 5				
Тема 3.4 Подтверждение соответствия	<i>Устный опрос Практическая работа №9, №10 Самостоятельная работа</i>	ОК1-ОК9 У 1, 2, 3, 4 З 1, 2, 3, 4, 5				
Раздел 4 Качество и конкурентоспособность продукции			<i>Тестирование</i>	ОК1-ОК9 У 1, 2, 3, 4 З 1, 2, 3, 4, 5	<i>зачет</i>	ОК1-ОК9 У 1, 2, 3, 4 З 1, 2, 3, 4, 5
Тема 4.1. Качество и конкурентоспособность продукции	<i>Практическая работа №11 Самостоятельная работа Тестирование</i>	ОК1-ОК9 У 1, 2, 3, 4 З 1, 2, 3, 4, 5				

3.2 Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

3.2.1 Типовые задания для оценки умений

3.2.1.1 Практические задания для проведения текущего контроля

Темы для проведения практических работ

№ п/п	Элементы учебной дисциплины	Тема практической работы	Количество часов	Порядок выполнения
	Введение. Предмет, цели, задачи и структура учебной дисциплины	Практическая работа №1 Средства и методы измерений, их классификация	2	1.Выявить средства и методы измерений. 2. Составить таблицу классификации средств и методов
Раздел 1. Основы метрологии				
	Тема 1.1. Международная система единиц физических величин (СИ), ее применение в России. Государственный метрологический контроль и надзор	Практическая работа №2 Поверка средств измерений	2	1. Выбрать средства измерений. 2.Сравнить их с эталоном 3. Выполнить поверку 4. Занести результаты измерений в таблицу
Раздел 2. Основы стандартизации				
	Тема 2.1 Цели и задачи стандартизации	Практическая работа №3 Составить и проанализировать таблицу «Уровни стандартизации»		1.Начертить таблицу «Уровни стандартизации» 2.Дать характеристику каждому уровню 3.Выполнить анализ

Преподаватель: _____

подпись

3	Тема 2.2 Методы и формы стандартизации. Нормативные документы в РФ	Практическая работа №4 Методы стандартизации. Документальное оформление	2	1. Составить таблицу методов стандартизации 2. Охарактеризовать методы 3. Определить документацию, подтверждающую стандартизацию 4. Заполнить бланки
Раздел 3. Оформление технологической и технической документации				
	Тема 3.1 Технологическая и техническая документация	Практическая работа №5 Заполнение бланка технологической карты	2	1. Выбрать блюдо 2. Заполнить бланк технико-технологической карты
		Практическая работа №6 Заполнение бланка технико-технологической карты. Контрольная работа №1	2	Выполнить тест
4	Тема 3.3 Правовые основы, задачи и организация государственного надзора в области стандартизации	Практическая работа №7 Международная стандартизация, ее внедрение в России. Государственный контроль и надзор.	2	1. Изучить порядок проведения международной стандартизации 2. Составить план ее проведения в России
		Практическая работа №8 Направления развития стандартизации в РФ. Эффективность стандартизации Контрольная работа №2	2	3. Ознакомиться с правилами государственного контроля и надзора 4. Заполнить таблицу «Направления развития стандартизации в РФ» 5. Проанализировать эффективность стандартизации Выполнить тест
	Тема 3.4 Подтверждение соответствия	Практическая работа №9 Определить порядок проведения сертификации. Оценка производства.	2	1. Составить план проведения сертификации 2. Дать оценку производства

		Практическая работа №10 Назначение и применение сертификата соответствия и знака соответствия.	2	1. Дать определения и краткую характеристику сертификата соответствия и знака соответствия 2. Указать назначение 3. Начертить знаки 4. Приведите примеры использования сертификата и знака соответствия
Раздел 4 Качество и конкурентоспособность продукции				
	Тема 4.1. Качество и конкурентоспособность продукции	Практическая работа №11 Выявить методы и составить таблицу методов определения показателей качества продукции	2	1. Выявить методы определения показателей качества продукции 2. Составить таблицу методов и дать им характеристику
	ИТОГО:		22	

3.2.1.2 Задания для проведения текущего контроля Контрольная работа №1

Выберите правильный ответ

1. Что регламентирует Государственная система стандартизации?

- А) Процессы построения, изложения и распространения стандартов в Российской Федерации;
- Б) Требования государственных стандартов;
- В) Технические требования;

2. На какие разновидности подразделяются документы по стандартизации в Российской Федерации?

- А) Государственные стандарты России (ГОСТ); Отраслевые Стандарты (ОСТ);
- Б) Стандарты научно-технических и инженерных объединений; Технические условия (ТУ); Стандарты предприятий (СТП);
- В) Оба суждения верны;

3. Что такое технические условия?

- А) Когда вся техника готова к пригодности;
- Б) Технический документ, который разрабатывается по решению разработчика или по требованию заказчика;
- В) Сборник рецептур, блюд;

4. Что такое ГОСТ Р 2.114-95?

- А) Единая система конструкторской документации;
- Б) Наименование продукта;
- В) Сроки гарантии;

5. Виды Стандартов?

- А) Стандарты основополагающие; Стандарты на продукцию, услуги;
- Б) Стандарты на работы; Стандарты на методы контроля;

В) Оба суждения верны;

6. Что такое технологическая карта на продукцию общественного питания?

А) Технический документ, составленный на основании сборника рецептур блюд;

Б) Нормативный документ регламентирующий производство полуфабрикатов;

В) Документ определяющий производство полуфабрикатов;

7. Что такое технико-технологическая карта на продукцию общественного питания?

А) документ, изданный по правилам системы сертификации;

Б) технический документ, разрабатываемый на фирменные и новые блюда;

В) оба суждения верны;

8. Что такое отраслевые стандарты?

А) совокупность блюд, кулинарных изделий и кулинарных полуфабрикатов;

Б) объекты особенности продукции;

В) нормативные документы, регламентирующие производство полуфабрикатов и кулинарных изделий;

9. кажите нормы закладки продуктов брутто и нетто?

А) на 1, 10 порции и более;

Б) только на 1, 10 порцию;

В) только на 2, 10 порции;

10. Чему должно соответствовать построение, изложение и оформление СТП?

А) ГОСТ Р 1.5-2004;

Б) ГОСТ Р 1.7-2008; В) оба

суждения верны; **Эталон**

ответов:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
А	В	Б	А	В	А	Б	В	А	В

Контрольная работа №2

Выберите правильный ответ

1. Цели метрологического обеспечения :

А) Обеспечения единства измерения в стране

Б) Повышения качества продукции эффективности управления производством и уровня автоматизации производственных процессов

В) Стандартизация основных положений

2. Основные задачи метрологии :

А) Установление единиц физических величин ,государственных эталонов и образцовых средств измерений

Б) Привышнене эффективности научно-исследовательских работ

В) Обеспечение достоверного учета

3. . Основной формой государственного контроля и надзора является:

А) полная проверка;

Б) проверка только по выходным дням;

В) выборочная проверка.

4. Международные стандарты ИСО:

- А) обязательны для всех стран;
- Б) необязательны для всех стран; В) обязательны только для России.

5. Какой нормативный документ предусматривает возможность привлечения юридических и физических лиц, государственных органов управления РФ, виновных в нарушении положений к административной, гражданско-правовой или уголовной ответственности?

- А) постановление «об эталонах единиц величин, используемых в сфере составного регулирования»;
- Б) постановление «о порядке оплаты работ и услуг по обеспечению единства измерений»;
- В) Федеральный закон «об обеспечении единства измерений».

6. В результате каких действий получается экономическая эффективность?

- А) Увеличения затрат при проектировании
- Б) Подготовке производства
- В) Утилизации в связи с применением конкретного стандарта

7. Широко применяемые в работах по стандартизации методы:

- А) Только унификация продукции, определяющая стандартизация, упорядочение объектов стандартизации, агрегатирование
- Б) Только упорядочение объектов стандартизации, параметрическая стандартизация, унификация продукции, агрегатирование, комплексная стандартизация, опережающая стандартизация
- В) Только агрегатирование, комплексная стандартизация, опережающая стандартизация

8. Регламент – это:

- А) документ, в котором содержатся обязательные правовые нормы
- Б) временный документ, который применяется органом по стандартизации
- В) документ, устанавливающий требования к продукции, услуге, процессу

9. Мера – это

- А) средство измерений в виде вещества (материала), состав или свойства которого установлены при метрологической аттестации.
- Б) физическая величина фиксированного размера, которой условно присвоено числовое значение, равное единице, и применяемое для количественного выражения однородных с ней физических величин.
- В) средство измерения, предназначенное для воспроизведения физической величины заданного размера

10. Нулевой метод

- А) метод измерения который сводится к нулю
- Б) метод измерения который сводится к идеалу
- В) метод измерения который сводится к методу замещения

11. На предприятиях общественного питания основные задачи метрологического обеспечения состоит в следующем

- А) Контроль за состоянием, применением и ремонтом средств измерений
- Б) Разработка методов оценки погрешностей средств измерений
- В) Организация и осуществление подготовки

12. Прямые измерения –

- А) это измерения, выполняемые при помощи мер, т. е. измеряемая величина сопоставляется непосредственно с ее мерой. Примером прямых измерений является измерение величины угла
- Б) это измерения, в ходе которых измеряется минимум две неоднородные физические величины с целью установления существующей между ними зависимости.

В) это измерения, при которых значение измеряемой величины вычисляется при помощи значений, полученных посредством прямых измерений.

13. Должностные лица, проводящие государственный надзор:

- А) государственные инспекторы;
- Б) правоохранительные органы;
- В) директора любых организаций.

14. К какой ответственности за нарушение метрологических норм привлекают юридические лица и государственные органы? (может быть несколько вариантов ответа)

- А) дисциплинарный;
- Б) административный;
- В) уголовный;

15. Стандарт приобретает статус обязательности, если...

- А) Законодательный акт ссылается на данный стандарт
- Б) Текст Законодательного акта содержит его требования
- В) Законодательный акт ссылается на данные СМИ

Эталон ответов:

№ п\п	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
эталон	Б	А	В	Б	В	А	Б	А	В	А	А	А	А	Б, В	С

3.2.1.3 Задания для проведения текущего контроля

1 Устный опрос

1. Понятия дисциплины: метрология, стандартизация, техническое регулирование, сертификация.
2. Предмет, цели и задачи дисциплины.
3. Краткая история возникновения в стране метрологии, стандартизации и сертификации.

Значение этих видов деятельности в народном хозяйстве.

4. Профессиональная значимость дисциплины.
5. Назовите объекты технического регулирования и стандартизации: понятия, классификация.
6. Назовите субъекты стандартизации: организации, органы и службы. Дайте определение.
7. Поясните уровни субъектов: международный, региональный (межгосударственный), национальный.
8. Назовите подуровни национальной стандартизации. Функции национального органа по стандартизации.
9. Поясните назначение Федерального технического комитета по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт): их статус, состав, порядок создания и деятельности.
10. Международные организации по стандартизации: ИСО, МЭК, ЕОК. Их правовой статус, цели, задачи, состав участников и структура.
11. Правила разработки и принятия международных стандартов.
12. Региональные организации по стандартизации: СЕН, СЕНЕЛЭК и др. Цели, задачи, состав участников, структура. Европейские региональные стандарты: назначение, порядок разработки и принятия.?

13. Принципы стандартизации: определение. Научные принципы: эффективность, динамичность, комплексность, перспективность, обязательность и добровольность. Правовые принципы: добровольность применения стандартов, учет интересов заинтересованных лиц и др. (ФЗ «О техническом регулировании»).
14. Организационные принципы: экономичность, применимость, совместимость, взаимозаменяемость, безопасность, охрана окружающей среды и др.
15. Дайте краткую характеристику организационных принципов.
16. Поясните методы стандартизации: унификация, типизация, систематизация, симплификация, селекция, агрегатирование, оптимизация.
17. Дайте краткую характеристику методов стандартизации.
18. Объясните взаимосвязь принципов и методов.
19. Средства стандартизации и технического регулирования. Нормативные документы (НД) в области стандартизации: понятие, виды (технические регламенты, стандарты, классификаторы и др.), их определение.
20. Правовая нормативная база НД.
21. Основы технического регулирования в РФ.
22. Технические регламенты: понятие, цели принятия, содержание и применение, порядок разработки, принятия, изменения, отмены. Особый порядок разработки и принятия технических регламентов.
23. Стандарты: понятие, категории и виды. Классификационные признаки.
24. Перечислите правила разработки и утверждения национальных стандартов и организаций.
25. Требования к структуре и содержанию стандартов разных видов.
26. Порядок применения стандартов: национальных (ГОСТ, ГОСТ Р) и организаций. Информация о НД по стандартизации.
27. Информационное обеспечение стандартизации. Порядок официального опубликования стандартов и технических регламентов.
28. Технические условия. Определение. Назначение. Порядок разработки, принятия, учета и применения.
29. Системы стандартизации: понятие, назначение, классификация. Система стандартизации в Российской Федерации: понятие, объекты, структура, назначение. Перечень стандартов, входящих в Систему.
30. Порядок разработки, утверждения, обновления и отмены национальных стандартов (ГОСТ Р 1.2-2004).
31. Стандарты организации: общие положения, объекты (ГОСТ Р 1.4-2004).
32. Правила построения и изложения национальных стандартов Российской Федерации, общие требования к их содержанию (ГОСТ Р 1.5-2004, ГОСТ Р 1.2-2004). Объекты стандартов ГОСТ Р 1.8-2004, ГОСТ Р 1.9-2004, ГОСТ Р 1.12-2004.
33. Межгосударственная система стандартизации: понятие, цели, задачи, основные принципы и организация работ по межгосударственной стандартизации, объекты.
34. Основные виды межгосударственных стандартов, их назначение.
35. Правила разработки, принятия, внесения изменений и отмены межгосударственных стандартов. Правила их применения.
36. Правила принятия международных и региональных стандартов в качестве межгосударственных.

37. Степени соответствия межгосударственных стандартов международным и региональным: идентичная, модификационная, неэквивалентная; необходимость и условия установления степени соответствия.
38. Методы принятия международных, региональных и национальных стандартов в качестве межгосударственных: подтверждения, титульного листа, перепечатка; обоснование возможности применения этих методов.
39. Межотраслевые системы стандартов: назначение, виды. Классификация межотраслевых систем на группы: стандарты, обеспечивающие качество, система стандартов по управлению и качеству, система стандартов социальной сферы.
40. Средства измерений по техническим устройствам, их краткая характеристика. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений: определение, краткая характеристика.
41. Точность методов и результатов измерений.

Методы измерений: понятие.

42. Классификация методов по видам измерений, их характеристика. Преимущества и недостатки разных методов. Выбор методов измерений.
43. Погрешности: определение, их классификация. Причины их возникновения, способы обнаружения и пути устранения при однократных и многократных измерениях.
44. Государственный контроль и надзор в области стандартизации.
45. ГСИ: понятие, назначение, состав. Правовые основы обеспечения единства измерений.
46. Федеральные законы и организационно-методические документы.
47. ФЗ «Об обеспечении единства измерений» № 123 ФЗ от 26.06.2008, его структура, основные положения, внесенные изменения и дополнения.
48. Государственная метрологическая служба (ГМС) и иные государственные службы обеспечения единства измерений: понятие, назначение, службы, входящие в ГМС, их характеристика.
49. Государственный метрологический контроль и надзор: понятие, назначение. Виды, сферы распространения.
50. Государственный метрологический надзор за количеством товаров
51. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках при производстве и продаже: основные понятия, требования к упаковочным единицам, товарным партиям и средствам их измерения
52. Права и обязанности государственных инспекторов по обеспечению единства измерений.
53. Ответственность за нарушение действующего законодательства.
54. Оценка и подтверждение соответствия: понятия, формы, назначение, значение сертификации в рыночных условиях.
55. Структурные элементы сертификации и декларирования соответствия: цели и задачи, принципы, виды, объекты, субъекты, средства, методы, база. Общность и отличия сертификации и декларации о соответствии.
56. Субъекты сертификации и декларирования: федеральный, центральные и территориальные органы по сертификации, испытательные лаборатории, заявители. Функции, права и обязанности. Заявители в Системах сертификации, их права и обязанности.

57. Методы сертификации: методы испытаний и способы подтверждения соответствия. Сертификаты, декларации о соответствии, знаки соответствия и знаки обращения на рынке, их назначение и статус. Способы подтверждения соответствия в Таможенном союзе

58. Правовые основы оценки и подтверждения соответствия. Федеральные законы России и организационно-методические документы, регламентирующие правила по оценке и подтверждению соответствия.

59. Обязательная и добровольная сертификация: объекты, системы, статус. Условия ввоза на территорию России продукции, подлежащей обязательной сертификации.

60. Декларирование соответствия: объекты, схемы, регистрация.
61. Условия, необходимые для придания декларациям о соответствии равного с сертификатами статуса.
62. Перечни продукции, подлежащей обязательной сертификации и декларированию.
63. Правила проведения сертификации и декларирования соответствия в Российской Федерации.
64. Услуги предприятий общественного питания, их классификация. Группы услуг однородной продукции.
65. Нормативные документы для целей сертификации. Порядок проведения сертификации.
66. Требования к качеству услуг и кулинарной продукции.
67. Аттестация предприятий. Основания для выдачи сертификата.

Текст задания: темы для проведения самостоятельных работ

№	Раздел, тема	Вид работы	Ко лво ча- со в	Материалы, оборудование, литература, интернет-ресурсы, технологии и др. источники, которыми можно воспользоваться
1	Введение. Предмет, цели, задачи и структура учебной дисциплины	Перенести в рабочую тетрадь рис. 1.4- 1.5 «Классификации величин», рис. 1.6 стр.21. Составьте блок-схему учебной дисциплины. Выявите общность и различия отдельных разделов дисциплины.	1	1.1.1 стр.11, таб.1.1
Раздел 1. . Основы метрологии				

2	Тема 1.1. Международная система единиц физических величин (СИ), ее применение в России. Государственный метрологический контроль и надзор	Изучите цели и задачи стандартизации и технического регулирования. Установите основные направления развития стандартизации. Рассмотрите объекты стандартизации и технических регламентов. Разработайте схему их классификации. Рассмотрите субъекты стандартизации, определение, их уровни и подуровни. Рассмотрите функции национального органа по стандартизации - Ростехрегулирования.	2	1.1.1 стр.41-44 рис.2.1. 1.1.2, 2.1.4
Раздел 2 Основы стандартизации				
3	Тема 2.2 Методы и формы стандартизации. Нормативные документы в РФ	Выполнить доклады по теме: «Методы и формы стандартизации», подготовить презентации на тему: "Симплификация", «Унификация», «Государственная система стандартизации в РФ», подготовка к контрольной работе.	2	1.1.1 стр.44-47, 2.1.2
Раздел 3 Оформление технологической и технической документации				
4	Тема 3.1 Технологическая и техническая документация	Подготовить презентации по теме: «Стандарты предприятий», письменные ответы на контрольные вопросы стр.64, подготовка к практическим работам, подготовка к контрольной работе.	2	1.1.1 стр.47-50, 1.1.2
5	Тема 3.3 Правовые основы, задачи и организация государственного надзора в области стандартизации	Подготовить доклады по темам: «Форма государственного контроля», «Государственный контроль и надзор в области стандартизации» письменные ответы на контрольные вопросы стр.65, подготовка к практической работе, подготовка к контрольной работе.	2 2	1.1.1 стр.50-51, 2.1.8

6	Тема 3.4 Подтверждение соответствия	перенести в рабочую тетрадь табл.3. «Отличительные признаки обязательной и добровольной сертификации»	1	1.1.1 стр. 53—57, 1.1.2; 1.1.6
		письменные ответы на контрольные вопросы стр.103, подготовка к практической работе, подготовка к контрольной работе	2	1.1.1 стр.55-57, 2.1.18; 2.1.12
Раздел 4 Качество и конкурентоспособность продукции				
7	Тема 4.1. Качество и конкурентоспособность продукции	письменные ответы на контрольные вопросы стр.1 10, подготовка к практической работе, подготовка зачету.	2	стр.6-8, 13-16, стр.16 рис. 1.4
	Итого		16	

Методические рекомендации и инструкции к выполнению (внеаудиторных) самостоятельных работ

№	Вид работы	Методические рекомендации и инструкции к выполнению
1	Составление алгоритмов деятельности	1.Необходимо указать перечень работ или услуг 2. Соблюдать последовательность выполнения 3. Указать инспектирующий орган 4. Указать правила получения подтверждающего документа
2	Подготовить сравнительную таблицу	1. Перечислить все параметры изучаемой темы (определения) 2.Выявить сходства и отличия 3. Указать краткую характеристику
3	Составить блок-схему	1.Составить схему согласно параметрам (теме) 2.Выделить основные и вспомогательные элементы
4	Разработайте схему классификации	1. Указать общую классификацию 2. Разделить ее на составляющие части 3. Данные должны быть логичными и конкретными, с приведением необходимых обоснований, точных табличных данных или расчетов

3.2.1.5Текст задания

Тест «Предмет и задачи метрологии. Основные понятия, объекты и субъекты метрологии»

1) Метрология-это...

А) наука об измерениях о существующих средств и методов, помогающие соблюсти принципы их единства, а также о способах достижения требуемой точности.

Б) наука об погрешностях о существующих средств и методов, помогающие соблюсти принципы их единства, а также о способах достижения требуемой точности. В) наука об прямых и косвенных

измерений о существующих средствах и методах, помогающие соблюсти принципы их единства, а также о способах достижения требуемой точности.

2) Какими показателями (из ниже перечисленных) проводятся методы и средства для учета продукции?

- А) Длина, масса, объем.
- Б) Расход, мощность.
- В) Оба варианта верны.

3) В чем состоят задачи метрологии?

- А) усовершенствование эталонов, разработка новых методов точных измерений, обеспечения единства и точности измерения.
- Б) В теоретической, практической и законодательной.
- В) Оба варианта не верны.

4) Отклонение результатов от действительных называется? А) Абсолютное измерение.

- Б) Относительное измерение.
- В) Погрешность.

5) Какие 3 раздела в себя включает метрология?

- А) Законодательная, теоретическая, фундаментальная.
- Б) Законодательная, практическая, прикладная.
- В) Оба варианта верны.

6) Что можно отнести к функции измерения в экономике?

- А) Учет продукции народного хозяйства, который ведут в единицах массы, Объем, мощности, энергии.
- Б) Основные обеспечения единства измерений, а также основы единообразия средств измерений.
- В) Общая теория измерения.

7) Что не входит в теоретическую часть метрологии? А) Общая теория измерения.

- Б) Физические константы.
- В) Разработка теоретической метрологии.

8) Какой раздел метрологии, предметом которой является вопросы практического применения разработок теоретической метрологии и положений законодательной метрологии?

- А) Теоретическая.
- Б) Практическая.

9) Нормативным документами по обеспечению единства измерений является? А) Эталон.

- Б) Стандарт.
- В) Оба варианта не верны.

10) Единство измерений- это ...

А) Результаты, выраженные в узаконенных единиц, величин и погрешность измерения находится в установленных границах с заданной вероятностью.

Б) полученные результаты, погрешность измерения находится в установленных границах с заданной вероятностью.

В) Совокупность операций выполняемых с помощью технического средства хранящего единицу величины и позволяющего сопоставить с ней измеряемую величину. **Эталон ответов:**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

А	В	А	В	В	А	В	Б	Б	А
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Тест «Цели и задачи метрологии» 1.Что такое метрология?

- А. наука об измерениях , методах и средствах обеспечения их единства требуемой точности
- Б. учет продукции народного хозяйства
- В. измерение физических величин.

2.Укажите основную задачу метрологии?

- А. установление допустимых ошибок Б.
- повышение качества продукции В
- .обеспечение единства измерений.

3.Что обозначает МОКП?

- А. комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на обеспечение единства измерений
- Б. одно из свойств физического объекта
- В. состояние метрологической документации.

4.Каким Федеральным агентством решаются вопросы метрологического обеспечения?

- А. Российским
- Б. Росстандартом
- В. Мировым

5.На что направлена деятельность метрологических служб?

1. на предприятия общественного питания
2. на нормативные документы
3. направлена на определение минимума параметров.

6.Что играет значительную роль в решении проблемы повышения качества выпускаемой продукции?

- А. метрологическая экспертиза
- Б. проверка качества продукции
- В. Технологические процессы

7.Чем является наше государство?

- А. документационной страной
- Б. метрологической державой
- В. предприятием общественного питания

8.Сколько первичных эталонов насчитывает первичная эталонная база?

- А. 300 эталонов
- Б. 150 эталонов
- В. 190 эталонов

9. В чем состоит основная задача метрологического обеспечения на предприятиях общественного питания?

- А. контроль за состоянием измерений , соблюдение метрологических требований ,состояние метрологической документации
- Б. следить за сотрудниками предприятия общественного питания
- В. следить за общими правилами техники безопасности .

10. Кто несет ответственность за состоянием метрологического обеспечения?

- А. директор предприятия

Б. шеф-повар

В. руководитель предприятия **Эталон ответов:**

1.А; 2.В; 3.А; 4.Б; 5.В; 6.А; 7.Б;8.Б; 9.А; 10.В.

Тест «Объекты метрологии»

1.Что является обычным объектом измерений?

А. функции измерений

Б. погрешность

В. физическая величина

2.Что такое физическая величина?

А. одно из свойств физического объекта , общее в качественном отношении для многих физических объектов

Б. основная задача общественного питания

В. Российские стандарты

3.Что определяет качественная сторона понятия «физическая величина»? А. вес

Б. длина

В. род величины

4.Какие существуют два вида величин?

А. дневные и вечерние

Б. реальные и идеальные

В. большие и маленькие

5.Что такое нефизическая величина?

А. это величина нематериального размера , оцениваемая неинструментальными методами

Б. это тех документ который разрабатывается по решению рабочих

В. это нормативные документы

6.Как понимать размер физической величины?

А. общие метрологические особенности

Б. количественная определенность физической величины

В. форма стандартизации

7.Значение физической величины?

А. в случае необходимости

Б. выражение размера физической величины

В. идеальны продуктам

8.Что такое прямое измерение?

А. это измерение , при котором искомое значение физической величины получают непосредственно

Б. это классификация позволяемая получать удобное выделение методических

погрешностей В. величина продуктов

9.Абсолютное измерение это-

А. это измерение , основанное на прямых измерениях одной или нескольких основных величин

Б. это измерение выполненное один раз В. ряд

измерений какой либо величины.

10.Что является целью измерения?

А.каждый показатель

Б. объем продукта

В. нахождения значения физической величины.

Эталон ответов:

1.В; 2.А; 3.В; 4.Б; 5.А; 6.Б; 7.Б; 8.А; 9.Б ; 10.В.

**Тест «Международная система единиц физических величин (СИ) ее применение в России.
Средства измерений»**

1. Дайте определение кратной единице:

А)-это единица величины, в целое число раз превышающая

Б)-в целое число раз уменьшающая системную или внесистемную единицу.

В)-это единица физической величины, в целое число раз превышающая.

2. Дайте определение дольной:

А)-это единица величины, в целое число раз превышающая

Б)-в целое число раз уменьшающая системную или внесистемную единицу.

В)- это единица физической величины, в целое число раз превышающая.

3. Сила электрического тока измеряется в :

А) –Ампер

Б)-Кельвин

В)-Моль

4. Термодинамическая температура измеряется в:

А)-Кельвин

Б)-Кандела

В)-Радан

5. Дайте определение СИ:

А)-это средство измерения, предназначенное для воспроизведения физической величины, заданного размера.

Б)-это техническое устройство, предназначенное для измерений и имеющее нормированные метрологические характеристики.

В)-это техническое устройство, предназначенное для воспроизведения физической величины, заданного размера.

6) Средства измерений (СИ)-

(а) представляет собой техническое устройство, предназначенное для измерений и имеющее нормированные метрологические характеристики.

б) предусматривает деление измерений на абсолютные и относительные.

в) это измерения выполняемые один раз.

7) Мера- это

а) средство измерений в виде вещества (материала), состав или свойства которого установлены при метрологической аттестации.

б) физическая величина фиксированного размера, которой условно присвоено числовое значение, равное единице, и применяемое для количественного выражения однородных с ней физических величин.

в) средство измерения, предназначенное для воспроизведения физической величины заданного размера 8) Стандартный образец

а) средство измерений в виде вещества, состав и свойства которого установлены при метрологической аттестации.

б) установление органов государственной метрологической службы.

в) погрешность меры, которая является метрологической характеристикой меры.

9) Измерительный прибор

а) средство измерения, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации в форме, доступной для непосредственного восприятия наблюдателем. б) средство измерения, предназначенное для выработки сигнала измерительной информации в форме, удобной для передачи, дальнейшего преобразования, обработки или хранения.

в) А и Б правильно.

10) Эталон- это

а) средство измерения предназначенное для воспроизведения и хранения единицы физическо величины.

б) совокупность функционально объединенных средств измерений и вспомогательных устройств.

в) А и Б правильно. 11) Эталон

делится на

а) первичный, вторичный и третичный

б) рабочий, первичный и вторичный

в) первичный, вторичный, рабочий, Международный и национальный. 12) Под

методом измерений понимают а) значение величины

б) передачи размера единицы рабочим средствам измерения.

в) совокупность приемов использования принципов и средств измерений

13) Нулевой метод

а) метод измерения который сводится к нулю

б) метод измерения который сводится к идеалу

в) метод измерения который сводится к методу замещения

Эталон ответов:

1.-В; 2.-Б; 3.-А; 4.-А; 5.-Б; 6. А; 7. В; 8. А; 9. А; 10. А; 11. Б, В; 12. В; 13. А

Тест «Метрологическое обеспечение»

1. Цели метрологического обеспечения :

А) Обеспечения единства измерения в стране

Б) Повышения качества продукции эффективности управления производством и уровня автоматизации производственных процессов В) Стандартизация основных положений

2. Основные задачи метрологии :

А) Установление единиц физических величин, государственных эталонов и образцовых средств измерений

Б) Привышение эффективности научно-исследовательских работ

В) Обеспечение достоверного учета

3. МОКП-

А) Разработка теорий методов и средств измерений

Б) Государственный надзор за производством

В) Комплекс организационных и технических мероприятий

4. На предприятиях общественного питания основные задачи метрологического обеспечения состоит в следующем

- А) Контроль за состоянием , применением и ремонтом средств измерений
- Б) Разработка методов оценки погрешностей средств измерений
- В) Организация и осуществление подготовки

5. Физическая величина

- А) Это величина не материального размера
- Б) Одно из свойств физического объекта общее в качественном отношении для многих физических объектов
- В) Состояние метрологической нормативно-технической документации

6. Не физическая величина

- А) Выражения размера размера физической величины
- Б) Это велечина не материального размера
- В) Выражении результатов измерений

7.Размер физической величины

- А) Выражения размера физической величины
- Б) Количественная определённость физической величины
- В) Что бы для каждого объекта можно было установит размер

8.значение физической величины

- А) Выражение размера физической величины в виде некоторого числа принитых для для нее единиц
- Б) Что бы для каждого объекта можно установить разрешение
- В) Установление единиц физических величин ,государственных эталонов и образцовых средств измерений

9.Косвенные измерения –

- А) это измерения, выполняемые при помощи мер, т. е. измеряемая величина сопоставляется непосредственно с ее мерой. Примером прямых измерений является измерение величины угла (мера – транспортир).
- Б) это измерения, при которых значение измеряемой величины вычисляется при помощи значений, полученных посредством прямых измерений.
- В)это измерения, в ходе которых измеряется минимум две неоднородные физические величины с целью установления существующей между ними зависимости

10. Прямые измерения -

- А) это измерения, выполняемые при помощи мер, т. е. измеряемая величина сопоставляется непосредственно с ее мерой. Примером прямых измерений является измерение величины угла
- Б)это измерения, в ходе которых измеряется минимум две неоднородные физические величины с целью установления существующей между ними зависимости.
- В) это измерения, при которых значение измеряемой величины вычисляется при помощи значений, полученных посредством прямых измерений.

Эталон ответов:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Б	А	В	А	Б	Б	Б	А	Б	А

3.2.1.4 Задания для проведения рубежного контроля

Тест № 1

Введение. Предмет, цели, задачи и структура учебной дисциплины

Выберите правильный эталон ответов:

1. Метрология-это...

А) наука об измерениях о существующих средств и методов, помогающие соблюсти принципы их единства, а также о способах достижения требуемой точности.

Б) наука об погрешностях о существующих средств и методов, помогающие соблюсти принципы их единства, а также о способах достижения требуемой точности.

В) наука об прямых и косвенных измерений о существующих средств и методов, помогающие соблюсти принципы их единства, а также о способах достижения требуемой точности.

2. Что не входит в теоретическую часть метрологии? А) Общая теория измерения.

Б) Физические константы.

В) Разработка теоретической метрологии.

3. Единство измерений- это ...

А) Результаты, выраженные в узаконенных единиц, величин и погрешность измерения находится в установленных границах с заданной вероятностью.

Б) полученные результаты, погрешность измерения находится в установленных границах с заданной вероятностью.

В) Совокупность операций выполняемых с помощью технического средства хранящего единицу величины и позволяющего сопоставить с ней измеряемую величину.

4. Каким Федеральным агентством решаются вопросы метрологического обеспечения?

А) Российским

Б) Росстандартом

В) Мировым

5. На что направлена деятельность метрологических служб?

А) на предприятия общественного питания

Б) на нормативные документы

В) направлена на определение минимума параметров.

6. В чем состоит основная задача метрологического обеспечения на предприятиях общественного питания?

А) контроль за состоянием измерений , соблюдение метрологических требований ,состояние метрологической документации

Б) следить за сотрудниками предприятия общественного питания

В) следить за общими правилами техники безопасности .

7. Кто несет ответственность за состоянием метрологического обеспечения?

А) директор предприятия

Б) шеф-повар

В) руководитель предприятия

8. Что такое нефизическая величина?

А) это величина нематериального размера , оцениваемая неинструментальными методами

Б) это тех документ который разрабатывается по решению рабочих

В) это нормативные документы 9. Дайте определение кратной единице:

- А) это единица величины, в целое число раз превышающая
- Б) в целое число раз уменьшающая системную или внесистемную единицу.
- В) это единица физической величины, в целое число раз превышающая.

10. Дайте определение системе СИ:

- А) это средство измерения, предназначенное для воспроизведения физической величины, заданного размера.
- Б) это техническое устройство, предназначенное для измерений и имеющее нормированные метрологические характеристики.
- В) это техническое устройство, предназначенное для воспроизведения физической величины, заданного размера.

11. Стандартизация – это:

- А) совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерения.
- Б) деятельность по установлению норм, правил и характеристик как обязательных для выполнения, так и рекомендованных.
- В) направление выбранного объекта характеризующего определенное свойство данного объекта.

12. К национальным стандартизациям относят:

- А) государственная, региональная, областная
- Б) отраслевая, государственная, административно-территориальная
- В) межрегиональная, областная, отраслевая

13. Эталон делится на

- А) первичный, вторичный и третичный
- Б) рабочий, первичный и вторичный
- В) первичный, вторичный, рабочий, Международный и национальный

14. Под методом измерений понимают

- А) значение величины
- Б) передачи размера единицы рабочим средствам измерения.
- В) совокупность приемов использования принципов и средств измерений

15. Цели метрологического обеспечения : А) Обеспечения единства измерения в стране

- Б) Повышения качества продукции эффективности управления производством и уровня автоматизации производственных процессов
- В) Стандартизация основных положений

16. Основные задачи метрологии :

- А) Установление единиц физических величин ,государственных эталонов и образцовых средств измерений
- Б) Привышение эффективности научно-исследовательских работ
- В) Обеспечение достоверного учета

17. . Основной формой государственного контроля и надзора является:

- А) полная проверка;
- Б) проверка только по выходным дням;
- В) выборочная проверка.

18. Международные стандарты ИСО: А) обязательны для всех стран;

Б) необязательны для всех стран; В)
обязательны только для России.

19. Какой нормативный документ предусматривает возможность привлечения юридических и физических лиц, государственных органов управления РФ, виновных в нарушении положений к административной, гражданско-правовой или уголовной ответственности?

- А) постановление «об эталонах единиц величин, используемых в сфере составного регулирования»;
- Б) постановление «о порядке оплаты работ и услуг по обеспечению единства измерений»;
- В) Федеральный закон «об обеспечении единства измерений».

20. В результате каких действий получается экономическая эффективность?

- А) Увеличения затрат при проектировании
- Б) Подготовке производства
- В) Утилизации в связи с применением конкретного стандарта

Эталон ответов:

Тест № 1

1. А	6. А	11. Б	16. А
2. В	7. В	12. Б	17. В
3. А	8. А	13. Б, В	18. Б
4. Б	9. В	14. В	19. В
5. В	10. Б	15. Б	20. А

Тест № 2

Раздел 1 Основы метрологии

Выберите правильный эталон ответов:

1. В чем состоят задачи метрологии?

- А) усовершенствование эталонов, разработка новых методов точных измерений, обеспечения единства и точности измерения.
- Б) В теоретической, практической и законодательной.
- В) Оба варианта не верны.

2. Отклонение результатов от действительных называется? А) Абсолютное измерение.

- Б) Относительное измерение.
- В) Погрешность.

3. Что такое метрология?

- А) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства требуемой точности
- Б) учет продукции народного хозяйства
- В) измерение физических величин.

4. Укажите основную задачу метрологии?

- А) установление допустимых ошибок
- Б) повышение качества продукции
- В) обеспечение единства измерений.

5. Что такое нефизическая величина?

- А) это величина нематериального размера, оцениваемая неинструментальными методами

Б) это тех документ который разрабатывается по решению рабочих

В) это нормативные документы 6. Что такое прямое измерение?

А) это измерение , при котором искомое значение физической величины получают непосредственно

Б) это классификация позволяемая получать удобное выделение методических погрешностей В) величина продуктов

7. Абсолютное измерение это-

А) это измерение , основанное на прямых измерениях одной или нескольких основных величин

Б) это измерение выполненное один раз

В) ряд измерений какой либо величины.

8. Что является целью измерения?

А)каждый показатель

Б)объем продукта

В) нахождения значения физической величины.

9. Типизация – это:

А) метод создания новых машин, приборов и другого оборудования путем компоновки конечного изделия из ограниченного набора стандартных и унифицированных узлов и агрегатов

Б) разновидность стандартизации,закрывающееся в разработке и установке типовых решений на основе наиболее прогрессивных методов и режимов работы

В) форма стандартизации, заключающаяся в простом сокращении числа применяемых при разработке изделия или при его производстве марок полуфабрикатов и т.д

10. В зависимости от последующего влияния на развитие

экономики можно выделить 3 вида стандартизации, принципиально отличающиеся подходом к установлению в стандартах соответствующих норм:

А) агрегирование стандартизации, унификация продукции, параметрическая стандартизация

Б) упорядочение объектов стандартизации, стандарт по достигнутому уровню, комплексная стандартизация

В) стандартизация по достигнутому уровню, опережающая стандартизация, комплексная стандартизация

11. Метод стандартизации – это :

А) прием или совокупность приемов, с помощью которых достигаются цели стандартизации

Б) установление технических требований к продукции, услуге, процессу

В) направление стандартизации выбранного объекта,характеризующая определенное свойство данного объекта

12. Широко применяемые в работах по стандартизации методы:

А) Только унификация продукции, определяющая стандартизация, упорядочение объектов стандартизации,агрегирование

Б) Только упорядочение объектов стандартизации, параметрическая стандартизация, унификация продукции,агрегирование, комплексная стандартизация, опережающая стандартизация

В) Только агрегирование, комплексная стандартизация, опережающая стандартизация

13. Регламент – это:

А) документ, в котором содержатся обязательные правовые нормы

Б) временный документ, который применяется органом по стандартизации

В) документ, устанавливающий требования к продукции, услуге, процессу

14. Мера- это

А) средство измерений в виде вещества (материала), состав или свойства которого установлены при метрологической аттестации.

Б) физическая величина фиксированного размера размера, которой условно присвоено числовое значение, равное единице, и применяемое для количественного выражения однородных с ней физических величин.

В) средство измерения, предназначенное для воспроизведения физической величины заданного размера

15. Нулевой метод

А) метод измерения который сводится к нулю

Б) метод измерения который сводится к идеалу

В) метод измерения который сводится к методу замещения

16. На предприятиях общественного питания основные задачи метрологического обеспечения состоит в следующем

А) Контроль за состоянием , применением и ремонтом средств измерений

Б) Разработка методов оценки погрешностей средств измерений

В) Организация и осуществление подготовки

17. Прямые измерения -

А) это измерения, выполняемые при помощи мер, т. е. измеряемая величина сопоставляется непосредственно с ее мерой. Примером прямых измерений является измерение величины угла

Б) это измерения, в ходе которых измеряется минимум две неоднородные физические величины с целью установления существующей между ними зависимости.

В) это измерения, при которых значение измеряемой величины вычисляется при помощи значений, полученных посредством прямых измерений.

18. Должностные лица, проводящие государственный надзор:

А) государственные инспекторы;

Б) правоохранительные органы; В)

директора любых организаций.

19. К какой ответственности за нарушение метрологических норм привлекают юридические лица и государственные органы? (может быть несколько вариантов ответа)

А) дисциплинарный;

Б) административный;

В) уголовный;

20. Стандарт приобретает статус обязательности, если...

А) Законодательный акт ссылается на данный стандарт

Б) Текст Законодательного акта содержит его требования

В) Законодательный акт ссылается на данные СМИ

Эталон ответов: Тест № 2

1. А 6. А 11. А 16. А

2. В 7. Б 12. Б 17. А

3. А 8. В 13. А 18. А

4. В 9. Б 14. В 19. Б, В

5. А 10. В 15. А 20. С

Тест №3

Раздел 2 Основы стандартизации Тест

Выберите правильный эталон ответов:

1. Метрология-это...

- А) наука об измерениях о существующих средств и методов, помогающие соблюсти принципы их единства, а также о способах достижения требуемой точности.
 - Б) наука об погрешностях о существующих средств и методов, помогающие соблюсти принципы их единства, а также о способах достижения требуемой точности.
 - В) наука об прямых и косвенных измерений о существующих средств и методов, помогающие соблюсти принципы их единства, а также о способах достижения требуемой точности.
2. Что не входит в теоретическую часть метрологии?
- А) Общая теория измерения.
 - Б) Физические константы.
 - В) Разработка теоретической метрологии.

3. Единство измерений- это ...

- А) Результаты, выраженные в узаконенных единиц, величин и погрешность измерения находится в установленных границах с заданной вероятностью.
- Б) полученные результаты, погрешность измерения находится в установленных границах с заданной вероятностью.
- В) Совокупность операций выполняемых с помощью технического средства хранящего единицу величины и позволяющего сопоставить с ней измеряемую величину.

4. Каким Федеральным агентством решаются вопросы метрологического обеспечения?

- А) Российским
 - Б) Росстандартом
 - В) Мировым
5. На что направлена деятельность метрологических служб?
- А) на предприятия общественного питания
 - Б) на нормативные документы
 - В) направлена на определение минимума параметров.

6. В чем состоит основная задача метрологического обеспечения на предприятиях общественного питания?

- А) контроль за состоянием измерений , соблюдение метрологических требований ,состояние метрологической документации
- Б) следить за сотрудниками предприятия общественного питания
- В) следить за общими правилами техники безопасности .

7. Кто несет ответственность за состоянием метрологического обеспечения?

- А) директор предприятия
 - Б) шеф-повар
 - В) руководитель предприятия
8. Что такое нефизическая величина?

- А) это величина нематериального размера , оцениваемая неинструментальными методами
 - Б) это тех документ который разрабатывается по решению рабочих
 - В) это нормативные документы
9. Дайте определение кратной единице:

- А) это единица величины, в целое число раз превышающая

Б) в целое число раз уменьшающая системную или внесистемную единицу.

В) это единица физической величины, в целое число раз превышающая.

10. Дайте определение системе СИ:

А) это средство измерения, предназначенное для воспроизведения физической величины, заданного размера.

Б) это техническое устройство, предназначенное для измерений и имеющее нормированные метрологические характеристики.

В) это техническое устройство, предназначенное для воспроизведения физической величины, заданного размера.

11. Стандартизация – это:

А) совокупность субъектов деятельности и видов работ, направленных на обеспечение единства измерения.

Б) деятельность по установлению норм, правил и характеристик как обязательных для выполнения, так и рекомендованных.

В) направление выбранного объекта характеризующего определенное свойство данного объекта.

12. К национальным стандартизациям относят:

А) государственная, региональная, областная

Б) отраслевая, государственная, административно-территориальная

В) межрегиональная, областная, отраслевая

13. Эталон делится на

А) первичный, вторичный и третичный

Б) рабочий, первичный и вторичный

В) первичный, вторичный, рабочий, Международный и национальный

14. Под методом измерений понимают

А) значение величины

Б) передачи размера единицы рабочим средствам измерения.

В) совокупность приемов использования принципов и средств измерений

15. Цели метрологического обеспечения : А) Обеспечения единства измерения в стране

Б) Повышения качества продукции эффективности управления производством и уровня автоматизации производственных процессов

В) Стандартизация основных положений

16. Основные задачи метрологии:

А) Установление единиц физических величин ,государственных эталонов и образцовых средств измерений

Б) Привышение эффективности научно-исследовательских работ

В) Обеспечение достоверного учета

17. Основной формой государственного контроля и надзора является:

А) полная проверка;

Б) проверка только по выходным дням;

В) выборочная проверка.

18. Международные стандарты ИСО:

А) обязательны для всех стран;

Б) необязательны для всех стран; В)

обязательны только для России.

19. Какой нормативный документ предусматривает возможность привлечения юридических и физических лиц, государственных органов управления РФ, виновных в нарушении положений к административной, гражданско-правовой или уголовной ответственности?

- А) постановление «об эталонах единиц величин, используемых в сфере составного регулирования»;
- Б) постановление «о порядке оплаты работ и услуг по обеспечению единства измерений»;
- В) Федеральный закон «об обеспечении единства измерений».

20. В результате каких действий получается экономическая эффективность? А) Увеличения затрат при проектировании

- Б) Подготовке производства
- В) Утилизации в связи с применением конкретного стандарта

Эталон ответов:

1. А	6. А	11. Б	16. А
2. В	7. В	12. Б	17. В
3. А	8. А	13. Б, В	18. Б
4. Б	9. В	14. В	19. В
5. В	10. Б	15. Б	20. А

Тест №4

Раздел 3 Оформление технологической и технической документации

Тест

Выберите правильный эталон ответов:

1. В чем состоят задачи метрологии?

- А) усовершенствование эталонов, разработка новых методов точных измерений, обеспечения единства и точности измерения.
- Б) В теоретической, практической и законодательной.
- В) Оба варианта не верны.

2. Отклонение результатов от действительных называется? А)
Абсолютное измерение.

- Б) Относительное измерение.
- В) Погрешность.

3. Что такое метрология?

- А) наука об измерениях, методах и средствах обеспечения их единства требуемой точности
- Б) учет продукции народного хозяйства
- В) измерение физических величин.

4. Укажите основную задачу метрологии?

- А) установление допустимых ошибок
- Б) повышение качества продукции
- В) обеспечение единства измерений.

5. Что такое нефизическая величина?

- А) это величина нематериального размера, оцениваемая неинструментальными методами
- Б) это тех документ который разрабатывается по решению рабочих
- В) это нормативные документы

6. Что такое прямое измерение?

- А) это измерение , при котором искомое значение физической величины получают непосредственно
- Б) это классификация позволяемая получать удобное выделение методических погрешностей
- В) величина продуктов

7. Абсолютное измерение это-

- А) это измерение , основанное на прямых измерениях одной или нескольких основных величин
- Б) это измерение выполненное один раз В) ряд измерений какой либо величины.

8. Что является целью измерения?

- А)каждый показатель
- Б) объем продукта
- В) нахождения значения физической величины.

9. Типизация – это:

- А) метод создания новых машин, приборов и другого оборудования путем компоновки конечного изделия из ограниченного набора стандартных и унифицированных узлов и агрегатов
- Б) разновидность стандартизации, заключающееся в разработке и установке типовых решений на основе наиболее прогрессивных методов и режимов работы
- В) форма стандартизации, заключающаяся в простом сокращении числа применяемых при разработке изделия или при его производстве марок полуфабрикатов и т.д

10. В зависимости от последующего влияния на развитие экономики можно выделить 3 вида стандартизации, принципиально отличающиеся подходом к установлению в стандартах соответствующих норм:

- А) агрегатирование стандартизации, унификация продукции, параметрическая стандартизация Б) упорядочение объектов стандартизации, стандарт по достигнутому уровню, комплексная стандартизация
- В) стандартизация по достигнутому уровню, опережающая стандартизация, комплексная стандартизация

11. Метод стандартизации – это :

- А) прием или совокупность приемов, с помощью которых достигаются цели стандартизации
- Б) установление технических требований к продукции, услуге, процессу
- В) направление стандартизации выбранного объекта, характеризующая определенное свойство данного объекта

12. Широко применяемые в работах по стандартизации методы:

- А) Только унификация продукции, определяющая стандартизация, упорядочение объектов стандартизации, агрегатирование
- Б) Только упорядочение объектов стандартизации, параметрическая стандартизация, унификация продукции, агрегатирование, комплексная стандартизация, опережающая стандартизация
- В) Только агрегатирование, комплексная стандартизация, опережающая стандартизация

13. Регламент – это:

- А) документ, в котором содержатся обязательные правовые нормы
- Б) временный документ, который применяется органом по стандартизации
- В) документ, устанавливающий требования к продукции, услуге, процессу

14. Мера- это

- А) средство измерений в виде вещества (материала), состав или свойства которого установлены при метрологической аттестации.

Б) физическая величина фиксированного размера размера, которой условно присвоено числовое значение, равное единице, и применяемое для количественного выражения однородных с ней физических величин.

В) средство измерения, предназначенное для воспроизведения физической величины заданного размера

15. Нулевой метод -

А) метод измерения который сводится к нулю

Б) метод измерения который сводится к идеалу

В) метод измерения который сводится к методу замещения

16. На предприятиях общественного питания основные задачи метрологического обеспечения состоит в следующем

А) Контроль за состоянием , применением и ремонтом средств измерений

Б) Разработка методов оценки погрешностей средств измерений

В) Организация и осуществление подготовки

17. Прямые измерения -

А) это измерения, выполняемые при помощи мер, т. е. измеряемая величина сопоставляется непосредственно с ее мерой. Примером прямых измерений является измерение величины угла Б) это измерения, в ходе которых измеряется минимум две неоднородные физические величины с целью установления существующей между ними зависимости.

В) это измерения, при которых значение измеряемой величины вычисляется при помощи значений, полученных посредством прямых измерений.

18. Должностные лица, проводящие государственный надзор:

А) государственные инспекторы;

Б) правоохранительные органы; В)

директора любых организаций.

19. К какой ответственности за нарушение метрологических норм привлекают юридические лица и государственные органы? (может быть несколько вариантов ответа)

А) дисциплинарный;

Б) административный;

В) уголовный;

20. Стандарт приобретает статус обязательности, если... А) Законодательный акт ссылается на данный стандарт

Б) Текст Законодательного акта содержит его требования

В) Законодательный акт ссылается на данные СМИ

Эталон ответов:

1. А 6. А 11. А 16. А

2. В 7. Б 12. Б 17. А

3. А 8. В 13. А 18. А

4. В 9. Б 14. В 19. Б, В

5. А 10. В 15. А 20. С

Тест №5

Раздел 4 Качество и конкурентоспособность продукции Время на выполнение 1,5 часа.

Баллы: За 1 задание выполненного правильно – 3 балла

Вопросы на установление соответствия:

1. Установите соответствие между терминами и их определением

сохраняемость	комплексное сочетание свойств продуктов: вкус, запах, консистенция
энергетическая ценность	наличие биологически активных веществ: аминокислоты, витамины, микроэлементы, макроэлементы
биологическая ценность	количество калорий, дающих энергию в процессе обмена веществ
физиологическая ценность	свойства товара сохранять потребительские качества
Органолептические показатели	Наличие веществ, активно влияющих на организм человека (кофеин, теобромин и др.)

2. Установите соответствие между факторами, влияющими на качество продуктов

формирующие	тара и упаковка
	качество и технология изготовления
сохраняющие	контроль готовой продукции
	условия хранения и реализации
	качество исходного сырья

3. Установите соответствие между видами безопасности продукции и требованиями к ним

Санитарно – гигиенические	Отсутствие тяжелых металлов, пестицидов
Химические	Отсутствие патогенных микроорганизмов

4. Перечислите продукты, для которых свойственны кулинарно – технологические свойства

5. Дать характеристику единичным и комплексным показателям качества продуктов

Вставьте пропущенные слова

6. Важнейшим потребительским свойством продуктов является их _____ 7.

Показатели безопасности продовольственных проверяются при проведении обязательной

8. Дать характеристику органолептического метода определения качества продуктов 9. Дать характеристику измерительного метода определения качества продуктов

10. Верны ли следующие утверждения:

А) Органолептическим методом определяют цвет, вкус, запах, консистенцию Б)

Измерительным методом определяют массовую долю белков, жиров, наличие патогенных микробов а) верно А

б) верно Б

в) верны оба утверждения

г) оба утверждения неверны

11. Верны ли следующие утверждения:

А) Накопление токсина ботулинуса в продуктах является скрытым дефектом Б)

Плесневение, гниение продуктов является скрытым дефектом

а) верно А

б) верно Б

в) верны оба утверждения

г) оба утверждения неверны

Вставьте пропущенное слово в определении

12. Несоответствие товара установленным требованиям является _____ продукта.

13. Установите соответствие между видами дефектов и их характеристикой

Малозначительные дефекты	Устранение дефектов невозможно и нецелесообразно
Устранимые дефекты	Устранение дефектов возможно и целесообразно
Неустраняемые дефекты	Дефекты не влияющие на использование продуктов и их сохранность

14. Дать определение брак продуктов, его виды и причины возникновения.

15. Установите соответствие между терминами и их характеристикой

стандартизация	Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям
сертификация	Деятельность по оценке соответствия
стандарт	Деятельность по установке правил и характеристик
сертификат	Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции, условия хранения, транспортировки

Ответьте на вопросы:

16. Из перечисленных товаров определите товары, относящиеся к гастрономической и бакалейной группе

1. Бакалейная группа	рыба соленая
	колбаса
	чай
	молочная продукция
	кофе
2. Гастрономическая группа	крупа, мука, макаронны
	консервы мясные, рыбные
	сыр
	пряности
	соль, сахар, растительное масло

Оценка:

Менее 10 баллов –«2» 10-20 баллов- «3»
21-39 баллов-«4»
40-48 баллов-«5»

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

Предметом оценки являются умения и знания. Формой аттестации по учебной дисциплине является 5 семестр -зачет.

I. Паспорт

Назначение:

Контрольно-оценочные материалы предназначены для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП 05 «Метрология и стандартизация» по специальности СПО 19.02.10 «Технология продукции общественного питания» Уровень подготовки - базовый **уметь:**

У1применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;

У2оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

У3использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;

У4приводить внесистемные единицы измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ. **знать:**

З1основные понятия метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия;

З2цели и задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;

З3формы подтверждения соответствия;

З4основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационнометодических стандартов;

З5терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

ОК 1Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7.Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9.Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

- ПК 1.2. Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.
- ПК 1.3. Организовывать подготовку домашней птицы для приготовления сложной кулинарной продукции.
- ПК 2.1. Организовывать и проводить приготовление канапе, легких и сложных холодных закусок.
- ПК 2.2. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.
- ПК 2.3. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных соусов.
- ПК 3.1. Организовывать и проводить приготовление сложных супов.
- ПК 3.2. Организовывать и проводить приготовление сложных горячих соусов.
- ПК 3.3. Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из овощей, грибов и сыра.
- ПК 3.4. Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.
- ПК 4.1. Организовывать и проводить приготовление сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба.
- ПК 4.2. Организовывать и проводить приготовление сложных мучных кондитерских изделий и праздничных тортов.
- ПК 4.3. Организовывать и проводить приготовление мелкоштучных кондитерских изделий.
- ПК 4.4. Организовывать и проводить приготовление сложных отделочных полуфабрикатов, использовать их в оформлении.
- ПК 5.1. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных десертов.
- ПК 5.2. Организовывать и проводить приготовление сложных горячих десертов.
- ПК 6.1. Участвовать в планировании основных показателей производства.
- ПК 6.2. Планировать выполнение работ исполнителями.
- ПК 6.3. Организовывать работу трудового коллектива.
- ПК 6.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.
- ПК 6.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

II. ЗАДАНИЕ

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочитайте задание. Время выполнения задания - **40 минут**

Вопросы к зачету

1. Понятия "метрология", "измерение", "значение физической величины".
2. Правила, нормативная база, порядок сертификации.
3. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений.
4. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений (СИ).
5. Государственная система стандартизации РФ (ГСС РФ).
6. Показатели точности измерений.
7. Физическая величина, ее значение и размер.
8. Основы сертификации.
9. Виды измерений: прямые, косвенные, совокупные и совместные.
10. Погрешности средств измерений в нормальных условиях.
11. Цели, принципы и функции стандартизации.
12. Методы измерений: непосредственной оценки и сравнения с мерой.
13. Нормирование погрешностей СИ электрических величин.

14. Средства измерений частоты и временных интервалов.
15. Методика статистической обработки результатов наблюдений.
16. Нормирование динамических характеристик СИ.
17. Сущность стандартизации.
18. Формы представления результатов измерений.
19. Понятие о метрологических характеристиках средств измерений.
20. Измерительные приборы.
21. Основные положения и понятия стандартизации.
22. Показатели точности измерений и формы представления результатов измерений.
23. Состояние и перспективы развития сертификации.
24. Государственные стандарты; стандарты отраслей; стандарты предприятий
25. Понятие о метрологических характеристиках средств измерений.
26. Средства измерений.
27. Международные стандарты ИСО (МС ИСО).
28. Классы точности средств измерений.
29. Государственная система обеспечения единства измерений.
30. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов.
31. Показатели точности измерений и формы представления результатов измерений.
32. Классификация средств измерений
33. Основные цели и задачи системы сертификации.
34. Измерительные преобразователи.
35. Погрешности средств измерений.
36. Номенклатура продукции и услуг, подлежащих обязательной сертификации в РФ.
37. Единство измерений и единообразие СИ.
38. Меры, измерительные преобразователи, измерительные приборы.
39. Основные положения и понятия стандартизации.
40. Образцовые средства измерений.
41. Аддитивные и мультипликативные погрешности.
42. Сертификация в зарубежных странах.
43. Рабочие СИ.
44. Виды измерений: прямые, косвенные, совокупные и совместные.
45. Сертификация услуг.
46. Метрологический надзор над СИ.
47. Организация работ по стандартизации. Нормативные документы.
48. Обязательная и добровольная сертификация.
49. Передача размера единицы физических величин от эталона рабочим СИ.
50. Методы измерений: непосредственной оценки и сравнения с мерой.
51. Сертификация продукции.
52. Принцип действия, основы теории и применения измерительных механизмов различных систем.
53. Государственные стандарты, стандарты отраслей, стандарты предприятий»
54. Сертификация продукции.
55. Мосты постоянного и переменного тока. Условия равновесия.
56. Международная организация по стандартизации (ИСО).
57. Сертификация импортируемой продукции в России.
58. Компенсаторы (потенциометры) постоянного и переменного тока и их применение.

59. Обязательная и добровольная сертификация.
60. Сертификация в зарубежных странах.
61. Методы измерения параметров электрических цепей.
62. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов.
63. Сертификация услуг.
64. Меры.
65. Международная деятельность в области сертификации
66. Номенклатура продукции и услуг, подлежащих обязательной сертификации в РФ.
67. Отечественные и зарубежные системы сертификации
68. Основные принципы технического регулирования. Технический регламент 69. Технология выполнения сертификационных работ
70. Поверка СИ.
71. Классы точности.
72. Основные положения. Понятия стандартизации.
73. Погрешности измерений и их классификация
74. Классификация и свойства измерения
75. Стандартизация в создании и функционировании организационно-технического механизма государственного управления
76. Ответственность за нарушение метрологических правил.
77. Измерение и его основные операции.
78. Понятие об испытании и контроле.
79. Использование квантовых эффектов для построения эталонов единиц физических величин.
80. Цели, задачи и объекты испытаний.
81. Классификация и назначение основных испытаний.
82. Сертификация продовольственных и непродовольственных товаров.
83. Научные и методические основы построения систем сертификации продукции.
84. Особенности сертификации товаров и услуг.