Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петровская Анна Викторовна
Должность: Директор
Дата подписания: 10.07.2026 13:08:37
Уникальный программный ключ:
798bda6555[illegible]

РЭУ.РФ
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова

Отдел среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ
Начальник отдела СПО

_____ /С.А. Марковская
подпись Инициалы и Фамилия
«12» января 2026 г.

КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.11 Метрология и стандартизация

(код и наименование учебной дисциплины)

образовательной программы среднего профессионального образования – подготовки специалистов среднего звена

по специальности: 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Квалификация: специалист по поварскому и кондитерскому делу

Образовательная база подготовки: основное общее образование, среднее общее образование

Форма обучения: очная

2026

Комплект оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 43.02.15 Поварское и кондитерское дело
для квалификации специалист по поварскому и кондитерскому делу

Уровень подготовки – базовый, программы учебной дисциплины **ОП.11 Метрология и стандартизация**

Разработчики:

Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова, преподаватель ОСПО, Родик А.А.
Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова, преподаватель ОСПО, Родик М.А.
(место работы, занимаемая должность, фамилия, инициалы)

Одобрено на заседании предметно-цикловой комиссии специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Протокол № 5 от «12» января 2026 года

Председатель предметно-цикловой комиссии _____ /Н.С. Грушина
подпись

1 Паспорт комплекта оценочных средств по учебной дисциплине ОП.03 Техническое оснащение организаций питания

Контролируемые разделы, темы	Формируемые компетенции	Оценочные средства		
		Количество тестовых заданий	Другие оценочные средства	
			Вид	Количество
Раздел 1 Основы стандартизации.				
Тема 1.1. Методологическиеосновы стандартизации и технического регулирования.	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.7 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.6 ПК 6.1-6.4		Вопросы для устного опроса	15
Тема 1.2. Принципы и методы стандартизации.	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.7 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.6 ПК 6.1-6.4		Вопросы для устного опроса Кейс-задание	15 4
Тема 1.3. Средства стандартизации и технического регулирования.	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.7 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.6 ПК 6.1-6.4	46	Вопросы для устного опроса Практическая работа	15 1
Тема 1.4. Системы стандартизации.	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.7 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.6 ПК 6.1-6.4	90	Вопросы для устного опроса Практическая работа Темы рефератов	14 1 4
Раздел 2. Основы метрологии.				
Тема 2.1. Структурные элементы метрологии. Объекты и субъекты	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.7 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.6 ПК 6.1-6.4		Вопросы для устного опроса Практическая работа Темы рефератов	16 1 5
Тема 2.2.	ОК 1-7,		Вопросы для	9

Средства и методы измерений.	ОК 9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.7 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.6 ПК 6.1-6.4		устного опроса Практическая работа	24
Тема 2.3. Основы теории измерений.	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.7 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.6 ПК 6.1-6.4.		Вопросы для устного опроса	7
Тема 2.4. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ).	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.7 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.6 ПК 6.1-6.4	84	Вопросы для устного опроса	9
Раздел 3 Сертификация и декларирование услуг общественного питания.				
Тема 3.1 Оценка и подтверждение соответствия.	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.7 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.6 ПК 6.1-6.4		Вопросы для устного опроса Темы рефератов	10 7
Тема 3.2 Правила проведения сертификации и декла-рирования продовольственного сырья и пищевых продуктов.	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.7 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.6 ПК 6.1-6.4		Вопросы для устного опроса Практическая работа Кейс-задание	7 1 11
Тема 3.3 Сертификация услуг общественного питания.	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.7 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.6 ПК 6.1-6.4		Вопросы для устного опроса Практическая работа	13 1

Формы и методы контроля по элементам, составляющим учебную дисциплину, представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Формы и методы контроля

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК З,У
Раздел 1 Основы стандартизации.				
Тема 1.1. Методологическиеосновы стандартизации и технического регулирования.	Устный опрос	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.7 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.6 ПК 6.1-6.4		
Тема 1.2. Принципы и методы стандартизации.	Устный опрос Кейс-задания	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.7 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.6 ПК 6.1-6.4		
Тема 1.3. Средства стандартизации итехнического регулирования.	Устный опрос Выполнение практических работ Тестирование	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.7 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.6 ПК 6.1-6.4	**Зачет с оценкой**	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.7 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.6 ПК 6.1-6.4 З1-43 У1-43
Тема 1.4. Системы стандартизации.	Устный опрос Выполнение практических работ Рефераты Тестирование	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.7 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.6 ПК 6.1-6.4		
Раздел 2. Основы метрологии.				
Тема 2.1. Структурные элементы метрологии. Объекты и субъекты	Устный опрос Выполнение практических работ Рефераты	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.7 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.6 ПК 6.1-6.4		
Тема 2.2. Средства и методыизмерений.	Устный опрос Выполнение практических работ	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.8		

		ПК 3.1-3.7 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.6 ПК 6.1-6.4		
Тема 2.3. Основы теории измерений.	Устный опрос	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.7 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.6 ПК 6.1-6.4		
Тема 2.4. Государственная система обеспечения единства измерений(ГСИ).	Устный опрос Тестирование	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.7 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.6 ПК 6.1-6.4		
Раздел 3 Сертификация и декларирование услуг общественного питания.				
Тема 3.1 Оценка и подтверждение соответствия.	Устный опрос Рефераты	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.7 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.6 ПК 6.1-6.4		
Тема 3.2 Правила проведения серти-фикации и декла-рирования продо-вольственного сырья и пищевых продуктов.	Устный опрос Выполнение практических работ Кейс-задания	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.7 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.6 ПК 6.1-6.4		
Тема 3.3 Сертификация услуг общественного питания.	Устный опрос Выполнение практических работ	ОК 1-7, ОК 9 ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.7 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.6 ПК 6.1-6.4		

2 Оценка освоения дисциплины

ОП.11 Метрология и стандартизация

2.1 Вопросы для собеседования

Введение

1. Ключевые понятия дисциплины: метрология, стандартизация, техническое регулирование, сертификация.
2. Предмет, цели и задачи дисциплины.
3. Структура дисциплины в виде блок-схемы. Общность и различия отдельных разделов дисциплины. Краткая история возникновения в стране метрологии, стандартизации и сертификации.
4. Значение этих видов деятельности в народном хозяйстве.
5. Профессиональная значимость дисциплины.
6. Межпредметные связи с другими дисциплинами.

Раздел 1 Основы стандартизации

Тема 1.1. Методологические основы стандартизации и технического регулирования

1. Цели и задачи стандартизации и технического регулирования.
2. Основные направления развития стандартизации.
3. Общность и различия технического регулирования и стандартизации.
4. Объекты технического регулирования и стандартизации: понятия, классификация.
5. Субъекты стандартизации: организации, органы и службы.
6. Определение. Уровни субъектов: международный, региональный (межгосударственный),национальный. Подуровни национальной стандартизации.
7. Функции национального органа по стандартизации.
8. Федеральный технический комитет по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт): их статус, состав, порядок создания и деятельности.
9. Цели и задачи международного и регионального сотрудничества в области стандартизации.Формы сотрудничества.
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.
13. Цели, задачи, состав участников, структура.
14. Европейские региональные стандарты: назначение, порядок разработки и принятия.
15. Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации: состав, назначение

Тема 1.2. Принципы и методы стандартизации

1. Средства стандартизации и технического регулирования.
2. Нормативные документы (НД) в области стандартизации: понятие, виды (техническиерегламенты, стандарты, классификаторы и др.), их определение.
3. Правовая нормативная база НД.
4. Основы технического регулирования в РФ.
5. Технические регламенты: понятие, цели принятия, содержание и применение, порядокразработки, принятия, изменения, отмены.
6. Особый порядок разработки и принятия технических регламентов.
7. Стандарты: понятие, категории и виды.
8. Классификационные признаки.
9. Правила разработки и утверждения национальных стандартов и организаций.
10. Требования к структуре и содержанию стандартов разных видов.

11. Порядок применения стандартов: национальных (ГОСТ, ГОСТ Р) и организаций.
12. Информация о НД по стандартизации.
13. Информационное обеспечение стандартизации.
14. Порядок официального опубликования стандартов и технических регламентов.
15. Технические условия. Определение. Назначение. Порядок разработки, принятия, учета иприменения

Тема 1.3. Средства стандартизации и технического регулирования

1. Средства стандартизации и технического регулирования.
2. Нормативные документы (НД) в области стандартизации: понятие, виды (техническиерегламенты, стандарты, классификаторы и др.), их определение.
3. Правовая нормативная база НД.
4. Основы технического регулирования в РФ.
5. Технические регламенты: понятие, цели принятия, содержание и применение, порядокразработки, принятия, изменения, отмены.
6. Особый порядок разработки и принятия технических регламентов.
7. Стандарты: понятие, категории и виды.
8. Классификационные признаки.
9. Правила разработки и утверждения национальных стандартов и организаций.
10. Требования к структуре и содержанию стандартов разных видов.
11. Порядок применения стандартов: национальных (ГОСТ, ГОСТ Р) и организаций.
12. Информация о НД по стандартизации.
13. Информационное обеспечение стандартизации.
14. Порядок официального опубликования стандартов и технических регламентов.
15. Технические условия. Определение. Назначение. Порядок разработки, принятия, учета иприменения.

Тема 1.4. Системы стандартизации

1. Системы стандартизации: понятие, назначение, классификация.
2. Система стандартизации в Российской Федерации: понятие, объекты, структура,назначение. Перечень стандартов, входящих в Систему.
3. Порядок разработки, утверждения, обновления и отмены национальных стандартов (ГОСТР 1.2-2019). Стандарты организации: общие положения, объекты (ГОСТ Р 1.4-2019). Правила построения и изложения национальных стандартов Российской Федерации, общие требования к их содержанию (ГОСТ Р 1.5-2012, ГОСТ Р 1.2-2019). Объекты стандартов ГОСТ Р 1.8-2011, ГОСТ Р 1.9-2004, ГОСТ Р 1.12-2020.
4. Межгосударственная система стандартизации: понятие, цели, задачи, основные принципы иорганизация работ по межгосударственной стандартизации, объекты. Основные виды межгосударственных стандартов, их назначение.
5. Правила разработки, принятия, внесения изменений и отмены межгосударственных стандартов. Правила их применения.
6. Правила принятия международных и региональных стандартов в качестве межгосударственных. Степени соответствия межгосударственных стандартовмеждународным и региональным: идентичная, модификационная, неэквивалентная; необходимость и условия установления степени соответствия.
7. Методы принятия международных, региональных и национальных стандартов в качестве межгосударственных: подтверждения, титульного листа, перепечатка; обоснование возможности применения этих методов.
8. Межотраслевые системы стандартов: назначение, виды.
9. Классификация межотраслевых систем на группы: стандарты, обеспечивающие качество,система стандартов по управлению и качеству, система стандартов социальной сферы.
10. Правовая база технического регулирования. Федеральный закон «О техническомрегулировании»: сфера применения, объекты, структура.

11. Принципы технического регулирования.

12. Организационно-методические документы в области технического регулирования.

13. Правила и нормы, регламентируемые действующими законами.

14. Информация о нарушении требований технических регламентов и отзыв продукции. Ответственность за несоответствие объектов стандартизации требованиям технических регламентов.

Раздел 2. Основы метрологии

Тема 2.1. Структурные элементы метрологии

1. Метрология: основные понятия.
2. Структурные элементы метрологии.
3. Цели и задачи. Разделы метрологии: теоретическая, практическая и законодательнаяметрология.
4. Принципы метрологии.
5. Профессиональная значимость метрологии в различных отраслях народного хозяйства.
6. Применение знаний основ метрологии в коммерческой деятельности.
7. Метрологическое обеспечение профессиональной деятельности.
8. Средства измерений: определение, классификация, назначение.
9. Средства поверки и калибровки: понятие, назначение.
10. Эталонная база, порядок проведения поверки средств измерений.
11. Способы подтверждения соответствия средств измерения: поверочные клейма исвидетельства. Область применения поверки.
12. Правила проведения поверки средств измерения.
13. Средства измерений по техническим устройствам, их краткая характеристика.
14. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений: определение, краткаяхарактеристика.
15. Точность методов и результатов измерений.
16. Методы измерений: понятие. Классификация методов по видам измерений, их характеристика. Преимущества и недостатки разных методов. Выбор методов измерений.

Тема 2.2. Средства и методы измерений

1. Средства измерений: определение, классификация, назначение.
2. Средства поверки и калибровки: понятие, назначение.
3. Эталонная база, порядок проведения поверки средств измерений.
4. Способы подтверждения соответствия средств измерения: поверочные клейма исвидетельства. Область применения поверки.
5. Правила проведения поверки средств измерения.
6. Средства измерений по техническим устройствам, их краткая характеристика.
7. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений: определение, краткаяхарактеристика. Точность методов и результатов измерений.
8. Методы измерений: понятие.
9. Классификация методов по видам измерений, их характеристика. Преимущества и недостатки разных методов. Выбор методов измерений

Тема 2.3. Основы теории измерений

1. Основной постулат метрологии.
2. Уравнения и шкалы измерений, их определения, применение.
3. Математические модели измерений по различным шкалам.
4. Факторы, влияющие на результаты их измерений
5. Погрешности: определение, их классификация.
6. Причины их возникновения, способы обнаружения и пути устранения при однократных имногократных измерениях.

7. Правило "трех сигм".

Тема 2.4. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ)

1. ГСИ: понятие, назначение, состав.
2. Правовые основы обеспечения единства измерений.
3. Федеральные законы и организационно-методические документы.
4. ФЗ «Об обеспечении единства измерений» № 123 ФЗ от 26.06.2008, его структура, основные положения, внесенные изменения и дополнения.
5. Государственная метрологическая служба (ГМС) и иные государственные службы обеспечения единства измерений: понятие, назначение, службы, входящие в ГМС, их характеристика.
6. Государственный метрологический контроль и надзор: понятие, назначение.
7. Виды, сферы распространения. Государственный метрологический надзор за количествомтоваров. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках при производстве и продаже: основные понятия, требования к упаковочным единицам, товарным партиям и средствам их измерения.
8. Права и обязанности государственных инспекторов по обеспечению единства измерений.
9. Ответственность за нарушение действующего законодательства.

Раздел 3 Сертификация и декларирование услуг общественного питания

Тема 3.1 Оценка и подтверждение соответствия

1. Оценка и подтверждение соответствия: понятия, формы, назначение, значениесертификации в рыночных условиях.
2. Структурные элементы сертификации и декларирования соответствия: цели и задачи,принципы, виды, объекты, субъекты, средства, методы, база.
3. Общность и отличия сертификации и декларации о соответствии.
4. 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.
5. Средства сертификации и декларирования. Категории и виды стандартов, технические регламенты, другие НД для целей сертификации и декларирования, предъявляемые к ним требования.
6. Методы сертификации: методы испытаний и способы подтверждения соответствия. Сертификаты, декларации о соответствии, знаки соответствия и знаки обращения на рынке, их назначение и статус.
7. Способы подтверждения соответствия в Таможенном союзе
8. Правовые основы оценки и подтверждения соответствия. Федеральные законы России и организационно-методические документы, регламентирующие правила по оценке и подтверждению соответствия.
9. Обязательная и добровольная сертификация: объекты, системы, статус. Условия ввоза натерриторию России продукции, подлежащей обязательной сертификации.
10. Декларирование соответствия: объекты, схемы, регистрация. Условия, необходимые дляпридания декларациям о соответствии равного с сертификатами статуса. Перечни продукции, подлежащей обязательной сертификации и декларированию.

Тема 3.2 Правила проведения сертификации и декларирования продовольственного сырья ипищевых продуктов

1. Правила проведения сертификации и декларирования соответствия в РоссийскойФедерации. Формы и порядок проведения сертификации, основные этапы.
2. Основания для выдачи сертификатов и деклараций о соответствии, порядок регистрациидеклараций. Правила заполнения бланков сертификатов.Особенности проведения сертификации продовольственного сырья и пищевых продуктов.Перечень групп однородной продукции.
3. Деление по срокам хранения.

4. Перечень общих и специфичных показателей безопасности, подлежащих подтверждениюпри обязательной сертификации.

5. Критерии идентификации и показатели безопасности, подлежащие подтверждению приобязательной сертификации.

6. Государственный и инспекционный контроль за соблюдением правил обязательной сертификации. Порядок выдачи предписаний и штрафов за нарушение правил обязательнойсертификации.

7. Порядок приостановления, продления срока действия, аннулирования сертификатов.

Тема 3.3 Сертификация услуг общественного питания

1. Система сертификации услуг и работ: правила.

2. Услуги предприятий общественного питания, их классификация.

3. Группы услуг однородной продукции.

4. Виды и категории стандартов, регламентирующие качество услуг и методов их контроля. Основополагающие стандарты на услуги.

5. Требования к качеству и объему услуг, предоставляемых предприятиями общественного питания различных типов и классов.

6. Виды нормативных документов, регламентирующих требования безопасности: противопожарной, санитарно-эпидемиологической, биологической, экологической, электробезопасности, технологической (требования совместимости и взаимозаменяемости, соблюдения технологических режимов).

7. Добровольная сертификация в общественном питании, ее особенности.

8. Сертификация систем качества в предприятиях общественного питания: особенности, документация и её использование.

9. Организационная структура системы сертификации в сфере общественного питания: комиссия по апелляциям, научно-методический центр, центральный орган по сертификацииуслуг торговли и общественного питания, органы по сертификации продукции и услуг, испытательные лаборатории, эксперты, их функции.

10. Нормативные документы для целей сертификации.

11. Порядок проведения сертификации.

12. Схемы сертификации, пригодные для предприятий общественного питания.

13. Требования к качеству услуг и кулинарной продукции. Аттестация предприятий.Основания для выдачи сертификата.

Форма текущего контроля	Критерии оценки			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
Вопросы для собеседования	Обучающийся свободно отвечает на вопросы, показывает глубокое знание темы	Ответ не достаточно полный, допускаются отдельные ошибки	Может ответить лишь на некоторые вопросы темы	Обучающийся не усвоил тему

2.2 Комплект тестов

Тема 1.3. Средства стандартизации и технического регулирования.

1. Деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производств и обращения продукции и повышения конкурентоспособности продукции, работ или услуг?

1) техническое регулирование;

2) оценка соответствия;

3) стандартизация;

4) сертификация;
2. В зависимости от требований к объектам стандартизации … подразделяют на государственный, отраслевой и республиканский?
1) норматив;
2) стандарт;
3) регламент;
4) эталон;
3. … отечественной стандартизации обеспечивается периодической проверкой стандартов, внесением в них измерений, а так же своевременным пересмотром или отменой стандартов?
1) плановость;
2) перспективность;
3) динамичность;
4) надежность;
4. ... - рациональное сокращение видов, типов, и размеров изделий одинакового функционального назначения, а также узлов и деталей, входящих в изделие с целью ограниченного числа взаимозаменяемых узлов и деталей, позволяющих собрать новые изделия с добавлением определенного количества оригинальных элементов?
1) типизация;
2) унификация;
3) специализация;
4) спецификация;
5. Правовые основы стандартизации в России установлены Законом Российской Федерации …..?
1) О стандартизации;
2) О техническом регулировании;
3) Об обеспечении единства измерений;
4) О измерении;
6. Общероссийские классификаторы технико-экономической информации это - …?
1) правовой документ;
2) технический документ;
3) нормативный документ;
4) научный документ;
7. ...являются объектами авторского права?
1) СТП;
2) ГОСТ;
3) ОСТ;
4) ОКС;
8. Порядок разработки, принятия, введения в действие, применения и ведения общероссийских классификаторов технико-экономической информации устанавливает…?
1) ГОСТ;
2) Госстандарт;
3) Постановление правительства;
4) Научный институт;
9. в ... указывают сроки выполнения каждой стадии, включаемой в содержание работы в целом, содержание и структуру будущего стандарта, перечень требований к объекту стандартизации, список заинтересованных потенциальных потребителей этого стандарта?
1) техническом регламенте;
2) техническом условии;
3) техническом задании;

4) техническом договоре;
10. ... стандарта предусмотрена при прекращении выпуска продукции, которая производилась по данному нормативному документу?
1) разработка;
2) отмена;
3) пересмотр;
4) преостановление;
11. Чтобы иметь право ….. свою продукцию этим знаком, необходимо получить лицензию в территориальном органе Госстандарта России?
1) маркировать;
2) распространять;
3) импортировать;
4) экспортировать;
12. ... предназначен для использования при построении каталогов, указателей, тематических выборочных перечней и автоматизированных баз данных нормативных документов?
1) ОСТ;
2) ОКС;
3) СТП;
4) ГОСТ;
13. Величина суммарного уменьшения затрат в народном хозяйстве страны в связи с применением конкретного стандарта на единицу стандартизируемой продукции - ….?
1) эффективность;
2) затраты;
3) экономия;
4) надежность;
14. Основной нормативно-технический документ по стандартизации?
1) Федеральный закон "О техническом регулировании";
2) Стандарт;
3) Техусловие;
4) Федеральный закон "О стандартизации";
15. ... выпускают министерства, являющиеся головными по видам выпускаемой продукции?
1) РСТ;
2) ГОСТ;
3) ОСТ;
4) СТП;
16. ... работ по стандартизации обеспечивается выпуском опережающих стандартов, которые будут оптимальные в будущем?
1) обязательность;
2) перспективность;
3) системность;
4) надежность;
17. ... - свойство независимо изготовленных деталей, узлов и агрегатов обеспечивать беспрепятственную сборку машин и выполнять свое служебное назначение?
1) взаимозаменяемость;
2) агрегатирование;
3) унификация;
4) типизация;
18. Исключительное право официального опубликование ГОСТов и ОКС имеет?
1) Соответствующее Министерство;

2) Отраслевое ведомство;
3) Госстандарт РФ;
4) Правительство РФ;
19. Государственный контроль и надзор за соблюдением субъектами хозяйственной деятельности обязательных требований государственных стандартов осуществляется на стадии?
1) разработки и изготовления;
2) подготовления и реализации;
3) всего жизненного цикла ПРУ;
4) внедрения;
20. Заявка на разработку стандарта подается в ...?
1) Госстандарт;
2) Технический комитет;
3) НИИ метрологии РФ;
4) Правительство РФ;
21. Маркировка продукции знаком соответствия государственных стандартов является процедурой ...?
1) добровольной;
2) обязательной;
3) свободной;
4) запрещенной;
22. Организации, представляющие в глобальном процессе стандартизации интересы крупных территориальных образований или континентов?
1) официальные международные;
2) национальные;
3) региональные;
4) государственные;
23. Межгосударственный Совет по стандартизации представляет интересы стран?
1) Европы;
2) СЭВ;
3) СНГ;
4) ОПЭК;

Вариант 2

1. ... - соотношение общего эффекта применения результатов работ по стандартизации и затрат на их применение?
1) качество;
2) эффективность;
3) свойство;
4) характеристика;
2. ... эффективность заключается в том, что реализуемые на практике обязательные требования к продукции положительно отражаются на здоровье, уровне жизни людей?
1) социальная;
2) информационная;
3) техническая;
4) стабильная;
3. Вопросы по стандартизации решаются в:
1) правительстве.
2) Государственной Думе.
3) министерстве.
4) Госстандарте.

4. Общественное объединение заинтересованных предприятий, организаций и органов власти (в том числе, национальных органов по стандартизации), которое создано на добровольной основе для разработки государственных, региональных и международных стандартов – это…
1. инженерное общество
2. орган по стандартизации
3. технический комитет по стандартизации
4. служба стандартизации
5. Структурно выделенное подразделение органа исполнительной власти или субъекта хозяйствования, которое обеспечивает организацию и проведение работ по стандартизации в пределах установленной компетенции – это…
1. технический комитет по стандартизации
2. орган государственного надзора за стандартами
3. служба стандартизации
4. испытательная лаборатории
6. Нормативный документ, который разработан на основе консенсуса, принят признанным соответствующим органом и устанавливает для всеобщего и многократного использования правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов, и который направлен на достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области – это…
1. постановление правительства
2. технические условия
3. стандарт
4. технический регламент
7. Документ, устанавливающий технические требования, которым должна удовлетворять продукция или услуга, а также процедуры, с помощью которых можно установить, соблюдены ли данные требования – это…
1. национальный стандарт
2. технические условия
3. сертификат
4. рекомендации по стандартизации
8. Общие организационно-методические положения для определенной области деятельности и общетехнические требования, обеспечивающие взаимопонимание, совместимость и взаимозаменяемость, техническое единство и взаимосвязь различных областей науки и производства в процессах создания и использования продукции устанавливают…
1. основополагающие стандарты
2. стандарты на термины и определения
3. стандарты на продукцию
4. стандарты на методы контроля (испытаний, измерений, анализа)
9. Увязка всех взаимодействующих факторов, обеспечивающих оптимальный уровень качества продукции, достигается…
1. комплексной стандартизацией
2. опережающей стандартизацией
3. взаимозаменяемостью
4. сертификацией
10. Консенсус всех заинтересованных сторон при разработке и принятии стандартов достигается
процедурой…
1. ограничений по публичности обсуждения проекта стандарта

2. закрытого обсуждения проекта стандарта
3. обсуждения проекта стандарта только кругом квалифицированных специалистов
4. публичного обсуждения проекта стандарта

11. Комплексная стандартизация – это …

1. установление и применение системы взаимоувязанных требований к объекту стандартизации
2. установление повышенных норм требований к объектам стандартизации
3. научно – обоснованное предсказание показателей качества, которые могут быть достигнуты к определенному времени
4. степень насыщенности изделия унифицированными узлами и деталями

12. Принципом стандартизации не является …

1. согласованность
2. комплексность для взаимосвязанных объектов
3. конкурентоспособность
4. добровольность применения

13. Оценка эффективности стандартизации должна производиться …

1. по всему жизненному циклу продукции
2. только на этапе проектирования
3. только на этапе изготовления
4. только на этапе эксплуатации

14. По уровням различают следующие виды унификации:

1. секционирования и базового агрегата
2. размерную, параметрическую, методов испытания и контроля, требований, обозначений
3. ограничительная, дискретизация, типизация конструкций и технологических процессов
4. межотраслевую, отраслевую и заводскую унификацию

15. Для получения разнообразных производных машин различного применения присоединением к базовой модели изделия специального оборудования используют метод…

1. базового агрегата
2. секционирования
3. дискретизации
4. симплификацией

16. Применение рядов предпочтительных чисел создает предпосылки для …

1. унификации машин и деталей
2. классификации деталей
3. оптимизации машин и деталей
4. систематизации изделий

17. Агрегатированием называется …

1. принцип создания машин и оборудования из многократно используемых стандартных агрегатов
2. уменьшение числа типов изделия до числа, достаточного для удовлетворения существующих
потребностей
3. сокращение числа типов, видов и размеров изделий одинакового функционального назначения
4. разработка и установление типовых конструкций, правил, форм документации

18. Классификация – это …

1. параллельное разделение множества объектов на независимые подмножества
2. последовательное разделение множества объектов на подчиненные подмножества
3. присвоение объекту уникального наименования, номера, знака, условного обозначения,

признака или
набора признаков и т. п., позволяющих однозначно выделить его из других объектов
4. разделение множества объектов на классификационные группировки по их сходству или различию на
основе определенных признаков в соответствии с принятыми правилами
19. В период между сессиями Генеральной ассамблеи руководство ИСО осуществляет …
1. исполнительное бюро
2. центральный секретариат
3. рабочая группа
4. Совет
20. Документы EN разрабатываются…
1. международной электротехнической комиссией (МЭК)
2. европейским комитетом по стандартизации (СЕН)
3. европейской экономической комиссией ООН (ЕЭК)
4. международной организацией по стандартизации (ИСО)
21. К компетенции Всемирной торговой организации (ВТО) не относится…
1. создание и развитие эффективной службы здравоохранения, оздоровления окружающей среды
2. соглашение по тарифам и торговле
3. защита прав интеллектуальной собственности
4. инвестиционная деятельность
22. Европейские стандарты разрабатывает (ют)...
1. национальные организации стран ЕС
2. европейский комитет по стандартизации
3. региональные организации;
4. ведомственные организации
23. Цель международной стандартизации - это
1. устранение технических барьеров в торговле
2. привлечение предприятий (организаций) к обязательному участию в стандартизации
3. упразднение национальных стандартов
4. разработка самых высоких требований

Тема 1.4. Системы стандартизации.

1. Как называется деятельность по установлению правил характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сфере производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг:
1) метрология;
2) оптимизация;
3) сертификация;
4) стандартизация;
5) управление качеством.
2. Укажите конкретные цели стандартизации:
1) достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области;
2) обеспечение совместимости и взаимозаменяемости технических средств;
3) обеспечение рационального использования ресурсов;
4) обеспечение технической и информационной совместимости;
5) обесценение конкурентоспособности и качества продукции, работ, услуг;
6) повышение уровня безопасности жизни или здоровья граждан, имущества,

окружающей среды;
7) содействие выполнению законодательства РФ методами и средствами стандартизации.

3. Укажите объекты стандартизации:

1) общероссийские классификаторы;
2) продукция;
3) процессы (работы);
4) рекомендации;
5) стандарты;
6) услуги.

4. Дайте определение понятия «продукция»:

1) личный состав или работники учреждения, предприятия, составляющие группу по профессиональным или служебным признакам;
2) результат деятельности, представленный в материально-вещественной форме и предназначенный для дальнейшего использования в хозяйственных и иных целях;
3) результат непосредственного взаимодействия исполнителя и потребителя и внутренней деятельности исполнителя по удовлетворению потребностей потребителя;
4) деятельность по преобразованию входящих элементов в выходящие с использованием ресурсов;
5) совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления общего руководства качеством.

5. Как называется результат непосредственного взаимодействия исполнителя и потребителя и внутренней деятельности исполнителя по удовлетворению потребностей потребителя:

1) персонал;
2) продукция;
3) процесс;
4) система качества;
5) услуга.

6. Укажите организационно-методические центры Ростехрегулирования:

1) ВНИИстандарт;
2) Технические комитеты;
3) ЦСМ;
4) подразделения по стандартизации органов государственного управления;
5) ВНИИКИ.

7. Укажите организационные принципы стандартизации:

1) безопасность;
2) взаимовыгодность;
3) добровольность применения;
4) взаимозаменяемость;
5) динамичность;
6) комплексность;
7) обязательность применения;
8) четкость и ясность изложения требований;
9) перспективность;
10) установление современных требований;
11) исключение дублирования разработок стандартов на идентичные объекты.

8. Какие из перечисленных принципов относятся к научным принципам стандартизации:

1) взаимозаменяемость;
2) динамичность;
3) добровольность;
4) комплексность;
5) опережаемость.

9. С какими из перечисленных научных принципов стандартизации связан принцип «управление многообразием»:

1) взаимовыгодность;
2) динамичность;
3) комплексность;
4) обязательность;
5) эффективность.

10. Какие из перечисленных принципов относятся к принципам технического регулирования:

1) безопасность для жизни и здоровья людей;
2) взаимозаменяемость технических средств;
3) взаимовыгодность для заинтересованных лиц;
4) применение единых правил установления требований к объектам;
5) комплексность взаимосвязанных объектов;
6) соответствие уровню развития национальной экономики, материально-технической базы и НТП.

11. Какой метод стандартизации заключается в установлении и отборе положительных объектов, целесообразных для дальнейшего производства и применения:

1) оптимизация;
2) селекция;
3) симплификация;
4) систематизация;
5) типизация.

12. Укажите метод стандартизации, заключающийся в отборе оптимального числа объектов по их главному признаку:

1) оптимизация;
2) систематизация;
3) селекция;
4) симплификация;
5) типизация.

13. Как называется нормативный документ, который устанавливает обязательные для применения и исполнения требования к объектам:

1) правила и нормы;
2) рекомендации;
3) стандарт;
4) технические условия;
5) технический регламент.

14. Технический регламент — это:

1) документ, в котором в целях добровольного многократного использования, устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов, выполнения работ и оказания услуг, а также требования к терминологии, символике, упаковке,

маркировке;

2) документ, который устанавливает обязательные требования к объектам технического регулирования;

3) документ, содержащий правила, общие принципы, характеристики объектов стандартизации, касающиеся определенных

видов деятельности или их результатов и доступные широком) кругу потребителей;

4) документ, устанавливающий нормы и характеристики, разрабатываемые ЦСМ и утвержденные руководством этих цент-ров;

5) документ, устанавливающий систематизированный перечень наименований и кодов объектов классификации и/или классификационных группировок и принятый на соответствующем уровне стандартизации.

15. Укажите объекты технических регламентов:

1) персонал;

2) продукция;

3) процессы;

4) работы;

5) услуга.

16. Укажите обязательные элементы содержания технических регламентов:

1) перечень и описание объектов технических регламентов;

2) правила и формы оценки соответствия;

3) правила идентификации объектов;

4) предельные сроки оценки соответствия объектов технического регламента;

5) специальные требования к объектам технического регламента, обеспечивающие защиту отдельных категорий граждан.

17. Какой из перечисленных документов содержит обязательные для применения требования:

1) общероссийский классификатор;

2) рекомендации;

3) стандарт;

4) технические условия;

5) технический, регламент.

18. Дайте определение нормативного документа:

1) документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов, выполнения работ и оказания услуг, а также требования к терминологии, символике, упаковке, маркировке;

2) документ, который устанавливает обязательные требования к объектам технического регулирования;

3) документ, содержащий правила, общие принципы; характеристики объектов стандартизации, касающиеся определенных видов деятельности или их результатов и доступные широкому кругу потребителей;

4) документ, устанавливающий нормы и характеристики, разрабатываемые ЦСМ и утвержденные руководством этих центров;

5) документ, устанавливающий систематизированный перечень наименований и кодов объектов классификации и/или классификационных группировок и принятый на соответствующем уровне стандартизации.

19. Что представляет собой стандарт:

1) документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов, выполнения работ и оказания услуг, а также требования к терминологии, символике, упаковке, маркировке;

2) документ, который устанавливает обязательные требования к объектам технического регулирования;

3) документ, содержащий правила, общие принципы, характеристики объектов стандартизации, касающиеся определенны?

видов деятельности или их результатов и доступные широкому кругу потребителей;

4) документ, устанавливающий нормы и характеристики, разрабатываемые ЦСМ и утвержденные руководством этих цент-ров;

5) документ, устанавливающий систематизированный перечень наименований и кодов объектов классификации и/или классификационных группировок и принятый на соответствующем уровне стандартизации.

20. Продолжите фразу: «В зависимости от сферы распространения и области применения стандарты делятся на...»:

1) виды;

2) категории;

3) группы;

4) подгруппы;

5) разновидности.

21. Укажите категории российских стандартов:

1) национальные стандарты;

2) основополагающие стандарты;

3) стандарты на процессы (работы);

4) стандарты на системы качества;

5) стандарты организаций.

22. Укажите аббревиатуру категорий международных стандартов:

1) ГОСТ;

2) ГОСТ Р;

3) ИСО;

4) МЭК;

5) СТО.

23. На какие классификационные группировки делятся стандарты в зависимости от объекта стандартизации:

1) виды;

2) группы;

3) категории;

4) классы;

5) подгруппы.

24. Какие объекты устанавливает основополагающий стандарт:

1) методы (способы, приемы, методики и т.п.) проведения испытаний, измерений, анализа продукции при ее создании, сертификации и использовании;

2) организационно-технические положения для определенной области деятельности;

3) основные требования к методам (способам, приемам, режимам, нормам) выполнения

разного рода работ в технологическом цикле товародвижения;

4) требования к качеству группы однородной продукции или к конкретной продукции;

5) требования к персоналу.

25. Какие объекты устанавливает стандарт на методы контроля:

1) методы (способы, приемы, методики и т.п.) проведения испытаний; измерений, анализа продукции при ее создании, сертификации и использовании;

2) организационно-технические положения для определенной области деятельности;

3) основные требования к методам (способам, приемам, режимам, нормам) выполнения разного рода работ в технологическом цикле товародвижения;

4) требования к качеству группы однородной продукции или к конкретной продукции;

5) требования к персоналу.

26. Какой вид стандартов устанавливает организационно-методические положения для определенной области деятельности:

1) национальный стандарт;

2) основополагающий и стандарт;

3) стандарт на методы контроля;

4) стандарт на персонал;

5) стандарт на продукцию.

27. Какой вид стандартов устанавливает методы (способы, приемы, методики и др.) проведения испытаний, измерений, анализа продукции при ее создании, сертификации и использовании:

1) стандарт на методы контроля;

2) стандарт на персонал;

3) стандарт на продукцию;

4) стандарт на процессы (работы);

5) стандарт на системы качества.

28. Что является объектом стандартизации стандарта на продукцию:

1) персонал;

2) продукция материальная;

3) процесс;

4) система качества;

5) услуги.

29. Укажите вид стандарта, в котором устанавливаются требования к используемому при испытаниях оборудованию:

1) стандарты на методы контроля;

2) стандарты на персонал;

3) стандарты на продукцию;

4) стандарты на процессы (работы);

5) стандарты на системы качества.

30. Укажите обязательные структурные элементы стандартов

1) титульный лист;

2) предисловие;

3) содержание;

4) наименование;

5) область применения;

6) нормативные ссылки;

7) определения;
8) обозначения и сокращения;
9) требования.

31. Как называется документ, устанавливающий требования к качеству конкретной продукции:

1) нормативный документ;
2) стандарт;
3) технический регламент;
4) технические условия;
5) правила и нормы.

32. Каковы права органов государственного контроля (надзора):

1) выдавать предписания об устранении нарушений требований технических регламентов;
2) направлять информацию о несоответствии продукции требованиям технических регламентов;
3) привлекать изготовителя к ответственности, предусмотренной законодательством РФ;
4) принимать меры в целях недопущения причинения вреда:
5) принимать меры по устранению последствий нарушения требований технических регламентов;
6) приостанавливать или прекращать действие декларации в соответствии или сертификата соответствия.

33. Каковы обязанности органов государственного контроля (надзора):

1) привлекать изготовителя к ответственности, предусмотренной законодательством РФ;
2) принимать меры в целях недопущения причинения вреда.
3) принимать меры по устранению последствий нарушений требований технических регламентов;
4) приостанавливать или прекращать действие декларации о соответствии или сертификата соответствия;
5) проводить разъяснительную работу по применению законодательства РФ о техническом регулировании, информировать о существующих технических регламентах;
6) соблюдать коммерческую тайну и конфиденциальную информацию.

34. В каких случаях подается иск в суд о принудительном отзыве продукции несоответствующей требованиям технических регламентов:

1) невыполнение предписания о разработке изготовителем программы мероприятий по предотвращению причинения вреда;
2) невыполнение программы мероприятий по предотвращению причинения вреда;
3) ненадлежащее исполнение служебных обязанностей должностных лиц при проведении мероприятий по государственному контролю (надзору);
4) несоответствие продукции требованиям технических регламентов;
5) совершение противоправных действий (бездействия) органами государственного контроля (надзора) и их должностными лицами.

35. Каковы действия изготовителя при невозможности устранения угрозы причинения вреда:

1) возмещение убытков приобретателям, возникшие в связи е отзывом продукции;
2) оповещение приобретателей о наличии угрозы причинения вреда;
3) отзыв продукции из реализации;

4) приостановка производства продукции;
5) приостановка реализации продукции.

36. Укажите срок проведения изготовителем (исполнителем, продавцом, лицом, выполняющим функции иностранного изготовителя) проверки достоверности полученной информации о несоответствии продукции требованиям технических регламентов:

1) 5 дней;
2) 10 дней;
3) 20 дней;
4) 1 месяц;
5) срок не установлен.

37. Какие мероприятия должна включать программа мероприятий по предотвращению причинения вреда:

1) возмещение убытков приобретателям;
2) оповещение приобретателей о наличии угрозы причинения вреда;
3) отзыв продукции из реализации;
4) приостановку производства и реализации продукции;
5) указание способов предотвращения вреда;
6) определение сроков реализации мероприятий по предотвращению причиненного вреда.

38. Укажите срок разработки и согласования программы мероприятий по предотвращению причинения вреда при подтверждении достоверности информации о несоответствии продукции требованиям технических регламентов:

1) 5 дней;
2) 10 дней;
3) 15 дней;
4) 20 дней;
5) 1 месяц;
6) срок не установлен.

39. Какой комплекс стандартов устанавливает единые правила разработки, оформления и обращения технической документации:

1) ЕСКД;
2) ЕСКК ТЭИ;
3) ЕСООСБ;
4) ЕСТД;
5) СРПП;
6) УСД.

40. Какой комплекс стандартов устанавливает основные положения комплексного подхода к природоохранной стандартизации, показатели состояния природного комплекса, безопасности охраны труда и научной организации труда:

1) ЕСКД;
2) ЕСКК ТЭИ;
3) ЕСООСБ;
4) ЕСТД;
5) СРПП;
6) УСД.

41. Назовите систему стандартов, главным результатом которых является разработка классификаторов:

1) ЕСКД;
2) ЕСКК ТЭИ;
3) ЕСООСБ;
4) ЕСТД;
5) СРПП;
6) УСД.

42. Укажите комплекс стандартов, назначение которых является унификация документов:

1) ЕСКД;
2) ЕСКК ТЭИ;
3) ЕСООСБ;
4) ЕСТД;
5) СРПП;
6) УСД.

43. Назовите международные организации по стандартизации

1) ЕОК;
2) ЕС СМС;
3) ИСО;
4) МЭК;
5) СЕН;
6) СЕНЭЛЕК.

44. При каком числе одобрения (%) активных членов ТК проект международного стандарта ИСО считается принятым:

1) 100;
2) 75;
3) 50;
4) 25;
5) 10.

45. Как называется стандарт, принятый в качестве национального с аутентичным текстом на русском языке:

1) гармонизированный;
2) идентичный;
3) модифицированный;
4) правильного ответа нет.

Вариант 2

1. Укажите глобальную (общую) цель стандартизации:

1) достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области;
2) обеспечение рационального использования ресурсов;
3) обеспечение технической и информационной совместимости;
4) повышение конкурентоспособности продукции, работ услуг;
5) повышение уровня безопасности жизни или здоровы граждан, имущества, окружающей среды;
6) повышение уровня безопасности объектов с учетом рисы возникновения чрезвычайных событий.

2. Укажите задачи стандартизации:

1) достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области;
2) нормативно-техническое обеспечение контроля сертификации и оценки качества

продукций;
3) обеспечение взаимозаменяемости продукции;
4) обеспечение взаимопониманий между разработчиками, изготовителями, продавцами и потребителями (заказчиками);
5) обеспечение научно-технического прогресса;
6) обеспечение технической и информационной совместимости;
7) повышение уровня безопасности жизни или здоровья граждан, имущества, окружающей среды;
8) унификация на основе установления и применения параметрических и типоразмерных рядов, базовых конструкций;
9) установление оптимальных требований к номенклатуре и качеству продукции;
10.) установление требований по совместимости и взаимозаменяемости продукции.

3. Как называется результат деятельности, представленный в материально-вещественной форме и предназначенный для дальнейшего использования в хозяйственных и иных целях:

1) персонал;
2) продукция;
3) процессы (работы);
4) система качества;
5) услуга.

4. Дайте определение понятия «услуга»:

1) личный состав или работники учреждения, предприятия, составляющие группу по профессиональным или служебным, признакам;
2) результат деятельности, предназначенный для удовлетворения реальных или потенциальных потребностей;
3) результат непосредственного взаимодействия исполнителя и потребителя и внутренней деятельности исполнителя по удовлетворению потребностей потребителя;
4) деятельность по преобразованию входящих элементов в выходящие с использованием ресурсов;
5) совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления общего руководства качеством.

5. Укажите главный субъект российской стандартизации:

1) Ростехрегулирование;
2) Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации;
3) Центр стандартизации и метрологии;
4) Ростест.

6. Укажите функции федерального органа Российской Федерации по стандартизации:

1) обеспечение взаимопонимания между разработчиками, изготовителями, продавцами, потребителями;
2) обеспечение соответствия национальной системы стандартизации интересам национальной экономики, состоянию материально-технической базы и научно-техническому процессу;
3) осуществление учета нормативных документов по стандартизации и обеспечение их доступности заинтересованным лицам;
4) принятие программы разработки, организация экспертизы проектов, утверждение, опубликование и распространение национальных стандартов;
5) создание технических комитетов по стандартизации и координация их деятельности;

6) установление метрологических норм, правил, положений и требований.

7. Какой организационный принцип стандартизации заключается в том, что нормативные документы, разработанные на основе взаимного согласия, должны быть пригодны для всеобщего и многократного применения:

1) безопасность;
2) взаимовыгодность;
3) взаимозаменяемость;
4) обязательность;
5) перспективность;
6) применимость.

8. Укажите правовые принципы стандартизации (из перечисленных):

1) безопасность;
2) взаимовыгодность;
3) взаимозаменяемость;
4) динамичность;
5) добровольность применения стандартов;
6) достижение консенсуса заинтересованных сторон при разработке и принятии стандартов;
7) недопустимость противоречий с техническим регламентом;
8) недопустимость создания препятствий производству и обращению объектов стандартизации;
9) приоритетность международных стандартов.

9. Какой научный принцип стандартизации обусловлен разработкой нормативных документов взаимосвязанных объектов путем согласования требований к ним и увязкой сроков введения нормативных документов:

1) взаимозаменяемость;
2) взаимовыгодность;
3) динамичность;
4) комплексность;
5) применимость.

10. Какие из перечисленных принципов технического регулирования носят запретительный характер:

1) применение единых требований к разным объектам;
2) ограничение конкуренции при осуществлении аккредитации и сертификации;
3) совмещение контрольных полномочий и сертификационных услуг;
4) внебюджетное финансирование, государственный контроль за соблюдением требований технических регламентов.

11. Какой метод стандартизации позволяет достичь упорядочения путем классифицирования, ранжирования или отбора объектов стандартизации по определенным признакам:

1) агрегатирование;
2) оптимизация;
3) селекция;
4) симплификация;
5) систематизация.

12. Какой метод стандартизации заключается в установлении и отборе негативных объектов, нецелесообразных для дальнейшего производства и применения:

1) оптимизация;
2) селекция;
3) симплификация;
4) систематизация;
5) упорядочение.

13. Какие из перечисленных нормативных документов содержат требования на добровольной основе:

1) общероссийский классификатор;
2) правила и нормы;
3) рекомендации;
4) стандарт;
5) технические условия.
6) технический регламент.

14. Укажите цели принятия технических регламентов:

1) достижение оптимальной степени упорядочения в определенной области;
2) защита жизни или здоровья граждан, имущества;
3) обеспечение взаимозаменяемости продукции;
4) охрана окружающей среды;
5) повышение конкурентоспособности продукции, работ услуг;
6) предупреждение действий, вводящих в заблуждение приобретателей.

15. Укажите обязательные требования технических регламентов:

1) безопасность;
2) взаимозаменяемость;
3) внешний вид;
4) единство измерения;
5) электромагнитная совместимость.

16. Укажите рекомендательные элементы содержания технических регламентов:

1) перечень и описание объектов технических регламентов;
2) правила и формы оценки соответствия;
3) правила идентификации объектов;
4) предельные сроки оценки соответствия объектов ТР;
5) специальные требования к объектам ТР, обеспечивающие защиту отдельных категорий граждан;
6) требования к конструкции и исполнению;
7) требования к терминологии, упаковке, маркировке.

17. Каким знаком подтверждается применение производителем требований ГОСТ Р при производстве продукции:

1) знаком качества;
2) знаком обращения на рынке;
3) знаком соответствия национальному стандарту;
4) знаком соответствия стандарту организации;
5) знаком соответствия техническому регламенту;
6) правильного ответа нет.

18. Какой документ содержит правила, общие принципы, характеристики, касающиеся определенных видов деятельности или их результатов и доступные широкому кругу потребителей:

1) нормативный документ;
2) общероссийский классификатор;
3) правила и нормы;
4) стандарт;
5) технический регламент.

19. Как называется документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов, выполнения работ и оказания услуг, а также требования к терминологии, символике, упаковке, маркировке:

1) нормативный документ;
2) стандарт;
3) технический регламент;
4) технические условия;
5) правила и нормы.

20. Укажите категории стандартов:

1) межгосударственные стандарты;
2) международные стандарты;
3) национальные стандарты;
4) основополагающие стандарты;
5) стандарты на методы контроля;
6) стандарты организаций.

21. Укажите аббревиатуру категорий государственных российских стандартов:

1) ГОСТ;
2) ГОСТ Р;
3) ИСО;
4) ТУ.

22. Укажите категорию межгосударственных стандартов:

1) ГОСТ;
2) ГОСТ Р;
3) основополагающие стандарты;
4) стандарты на методы контроля;
5) стандарты на продукцию.

23. Укажите виды российских стандартов:

1) межгосударственные стандарты;
2) международные стандарты;
3) национальные стандарты;
4) основополагающие стандарты;
5) стандарты на методы контроля;
6) стандарты на продукцию;
7) стандарты на услуги;
8) стандарты на процессы;
9) стандарты на термины и определения.

24. Какие объекты устанавливает стандарт на продукцию:

1) методы проведения испытаний, измерений, анализа продукции при ее создании, сертификации и использовании;
2) организационно-технические положения для определенной области деятельности;

3) основные требования к методам выполнения разного рода работ в технологическом цикле товародвижения;
4) требования к качеству группы однородной продукции или к конкретной продукции;
5) требования к персоналу.

25. Какие объекты устанавливает стандарт на процессы:

1) методы (способы, приемы, методики и т.п.) проведение испытаний, измерений, анализа продукции при ее создании, сертификации и использовании;
2) организационно-технические положения для определенной области деятельности;
3) основные требования к методам, (способам, приемам режимам, нормам) выполнения разного рода работ в технологическом цикле товародвижения;
4) требования к качеству группы однородной продукции или к конкретной продукции;
5) требования к персоналу.

26. Какой вид стандартов устанавливает требования к качеству группы однородной продукции или к конкретной продукции:

1) основополагающий стандарт;
2) стандарт на системы качества;
3) стандарт на методы контроля;
4) стандарт на персонал;
5) стандарт на продукцию.

27. Что является объектом стандартизации основополагающего стандарта:

1) общетехнические положения;
2) организационно-методические положения;
3) продукция материальная;
4) процесс;
5) система качества.

28. Укажите вид стандартов, которые устанавливают требования к квалификации персонала:

1) основополагающие стандарты;
2) стандарты на методы контроля;
3) стандарты на персонал;
4) стандарты на услуги;
5) стандарты на термины и определения.

29. Каковы цели разработки стандартов организаций:

1) необходимость установления требований, превышающие установленные национальными стандартами;
2) обеспечение качества объектов стандартизации;
3) отсутствие на объект стандартизации национальных стандартов;
4) распространение полученных результатов исследований, измерений и разработок в различных областях знаний;
5) совершенствование производства.

30. Дайте определение технических условий:

1) документ, в котором в целях добровольного многократного использования, устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов, выполнения работ и оказания услуг, а также требования к терминологии, символике, упаковке, маркировке;
2) документ, который устанавливает обязательные требования к объектам технического

регулирования;

3) документ, содержащий правила, общие принципы, характеристики объектов стандартизации, касающиеся определенных видов деятельности или их результатов и доступные широкому кругу потребителей;

4) документ, устанавливающий требования к качеству конкретной продукции;

5) документ, устанавливающий систематизированный перечень наименований и кодов объектов классификации и/или классификационных группировок и принятый на соответствующем уровне стандартизации.

31. Что является объектами технических условий:

1) изделия, выпускаемые мелкими партиями;

2) изделия, осваиваемые промышленностью;

3) изделия сменяющегося ассортимента;

4) необходимость установления требований, превышающих установленные национальными стандартами;

5) отсутствие на объект стандартизации национальных стандартов.

32. Каковы права органов государственного контроля (надзора) в ходе проверки достоверности полученной информации в несоответствии продукции требованиям технических регламентов:

1) запрашивать у изготовителя дополнительную информацию о продукции и процессах, проведенных при осуществлении необязательного подтверждения соответствия;

2) при необходимости привлекать специалистов для анализа полученных материалов;

3) принимать решение об обращении в суд с иском о принудительном отзыве продукции;

4) проверять соблюдение сроков указанных в программе мероприятий по предотвращению причинения вреда;

5) способствовать распространению информации о сроках и порядке проведения мероприятий по предотвращению причинения вреда.

33. Какие органы осуществляют государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов:

1) евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации;

2) органы исполнительной власти субъектов Федерации;

3) подведомственные органам исполнительной власти субъектов Федерации государственные учреждения, уполномоченные на проведение государственного контроля (надзора);

4) федеральные органы исполнительной власти;

5) все ответы правильные.

34. Какие мероприятия может осуществлять орган государственного контроля (надзора) при контроле за выполнением предписания о разработке программы мероприятий по предотвращению причинения вреда:

1) запрашивать у изготовителя информацию о продукции и процессах, в том числе результаты исследований и измерений, проведенных при осуществлении обязательного подтверждения соответствия;

2) привлекать при необходимости специалистов для анализа полученных материалов;

3) принимать решение об обращении в суд с иском о принудительном отзыве продукции;

4) проверять соблюдение сроков указанных в программе мероприятий по предотвращению причинения вреда;

5) способствовать распространению информации о сроках и порядке проведения мероприятий по предотвращению причинения вреда.

35. Укажите срок доведения изготовителем информации в несоответствии продукции требованиям технических регламентов до органа государственного контроля (надзора):

1) 5 дней;
2) 10 дней;
3) 20 дней;
4) 1 месяц;
5) срок не установлен.

36. Укажите срок доведения до изготовителя информации о несоответствии продукции требованиям технических регламентов, если информация получена от продавца (исполнителя, лица, выполняющего функции иностранного изготовителя):

1) 5 дней;
2) 10 дней;
3) 15 дней;
4) 20 дней;
5) 1 месяц;
6) срок не установлен.

37. Укажите срок доведения информации о несоответствии продукции требованиям технических регламентов до изготовителя, если информация получена от лица, не являющегося изготовителем:

1) 5 дней;
2) 10 дней;
3) 15 дней;
4) 20 дней;
5) 1 месяц;
6) срок не установлен.

38. Укажите срок выдачи предписаний о разработке программы мероприятий по предотвращению причинения вреда органом государственного контроля (надзора):

1) 5 дней;
2) 10 дней;
3) 15 дней;
4) 20 дней;
5) 1 месяц;
6) срок не установлен.

39. Какой комплекс стандартов устанавливает порядок проектирования, производства, эффективного применения потребителем продукции:

1) ЕСКД;
2) ЕСКК ТЭИ;
3) ЕСООСБ;
4) ЕСТД;
5) СРПП;
6) УСД.

40. Как называется международный стандарт, утвержденный в качестве национального и содержащий аутентичный текст дополнениями:

1) гармонизированный;
2) идентичный;
3) модифицированный;

4) национальный.

41. Какая организация занимается разработкой, пропагандой и применением методов и теоретических принципов управления качеством:

1) ЕОК;
2) ЕС СМС;
3) ИСО;
4) МЭК;
5) СЕН;
6) СЕНЭЛЕК.

42. Назовите высший орган ИСО:

1) Административный совет;
2) Генеральная ассамблея;
3) Исполнительное бюро;
4) Исполнительный комитет;
5) Президент.

43. Укажите статус международных стандартов:

1) обязательный;
2) рекомендательный;
3) предупредительный;
4) дисциплинарный;
5) правоохранительный.

44. Из чего складывается бюджет МЭК и ИСО:

1) взносы членов ИСО и МЭК;
2) пожертвования;
3) штрафы;
4) доходы от продажи стандартов;
5) финансирование из бюджета.

45. Укажите основные формы работы ЕОК:

1) заседания;
2) конференции;
3) лекции;
4) семинары;
5) сессии Генеральной ассамблеи.

Тема 2.4. Государственная система обеспечения единства измерений(ГСИ).

Вариант 1

1.Тестовое задание:

1. Укажите цель метрологии:

1) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой, точностью;
2) разработка и совершенствование средств и методов измерений; повышение их точности;
3) разработка новой и совершенствование, действующей правовой и нормативной базы;
4) совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности;
5) усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому объекту.

2. Охарактеризуйте принцип метрологии «единство измерений»:

1) разработка и/или применение метрологических средств, методов, методик и приемов основывается на научном эксперименте и анализе;

2) состояние измерений, при котором их результаты выражены в допущенных к применению в Российской Федерации единицах величин, а показатели точности измерений не выходят за установленные границы;
3) состояние средства измерений, когда они проградуированы в узаконенных единицах и их метрологические характеристики соответствуют установленным нормам.

3. Какой раздел посвящен изучению теоретических основ метрологии:
1) законодательная метрология;
2) практическая метрология;
3) прикладная метрология;
4) теоретическая метрология;
5) экспериментальная метрология.

44. Укажите объекты метрологии:
1) Ростехрегулирование;
2) метрологические службы;
3) метрологические службы юридических лиц;
4) нефизические величины;
5) продукция;
6) физические величины.

5. Как называется количественная характеристика физической величины:
1) величина;
2) единица физической величины;
3) значение физической величины;
4) размер;
5) размерность.

6. Как называется значение физической величины, найденное экспериментальным путем и настолько близкое к истинному, что для поставленной задачи может его заменить:
1) действительное;
2) искомое;
3) истинное;
4) номинальное;
5) фактическое.

7. Как называется единица физической величины, условно принятая в качестве независимой от других физических величин:
1) внесистемная;
2) дольная;
3) системная;
4) кратная;
5) основная.

8. Как называется единица физической величины в целое число раз больше системной единицы физической величины:
1) внесистемная;
2) дольная;
3) кратная;
4) основная;
5) производная.

9. Назовите субъекты государственной метрологической службы.
1) Ростехрегулирование;
2) Государственный научный метрологический центр;
3) метрологическая служба отраслей;
4) метрологическая служба предприятий;
5) Российская калибровочная служба;
6) центры стандартизации, метрологии и сертификации.

10. Как называется анализ и оценка правильности установления и соблюдения метрологических требований применительно к объекту, подвергаемому экспертизе:

1) аккредитация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и/или оказание услуг в области обеспечения единства измерений;
2) аттестация методик (методов) измерений;
3) государственный метрологический надзор;
4) метрологическая экспертиза;
5) поверка средств измерений;
6) утверждение типа стандартных образцов или типа средств измерений.

11. Укажите виды измерений по способу получения информации:

1) динамические;
2) косвенные;
3) многократные;
4) однократные;
5) прямые;
6) совместные;
7) совокупные.

12. Укажите виды измерения по характеру изменения получаемой информации в процессе измерения:

1) динамические;
2) косвенные;
3) многократные;
4) однократные;
5) прямые;
6) статические.

13. При каких видах измерений искомое значение величин получают непосредственно от средства измерений:

1) при динамических;
2) при косвенных;
3) при многократных;
4) при однократных;
5) при прямых;
6) при статических.

14. Укажите виды измерений, при которых определяются фактические значения нескольких неоднородных величин для нахождения функциональной зависимости между ними:

1) преобразовательные;
2) прямые;
3) совместные;
4) совокупные;
5) сравнительные.

15. Какие средства измерений предназначены для воспроизведения и/или хранения физической величины:

1) вещественные меры;
2) индикаторы;
3) измерительные приборы;
4) измерительные системы;
5) измерительные установки;
6) измерительные преобразователи;
7) стандартные образцы материалов и веществ;
8) эталоны.

16. Какие средства измерений состоят из функционально объединенных средств измерений и вспомогательных устройств, территориально разобщенных и соединенных каналами

связи:
1) вещественные меры;
2) индикаторы;
3) измерительные приборы;
4) измерительные системы;
5) измерительные установки;
6) измерительные преобразователи.

17. Обнаружение — это:
1) свойство измеряемого объекта, общее в количественном отношении для всех одноименных объектов, но индивидуальное в количественном;
2) сравнение неизвестной величины с известной и выражение первой через вторую в кратном или дольном отношении;
3) установление качественных характеристик искомой физической величины;
4) установление количественных характеристик искомой физической величины.

18. Укажите нормированные метрологические характеристики средств измерений:
1) диапазон показаний;
2) точность измерений;
3) единство измерений;
4) порог измерений;
5) воспроизводимость;
6) погрешность.

19. Как называется отношение изменения сигнала на выходе измерительного прибора к вызывающему его изменению измеряемой величины:
1) диапазон измерения;
2) диапазон показаний;
3) порог чувствительности;
4) цена деления шкалы;
5) чувствительность.

20. Укажите средства поверки технических устройств:
1) измерительные системы;
2) измерительные установки;
3) измерительные преобразователи;
4) калибры;
5) эталоны.

21. Какие эталоны передают свои размеры вторичным эталонам:
1) международные эталоны;
2) вторичные эталоны;
3) государственные первичные эталоны;
4) калибры;
5) рабочие эталоны;

22. Какие эталоны передают информацию о размерах рабочим средствам измерения:
1) государственные первичные эталоны;
2) государственные вторичные эталоны;
3) калибры;
4) международные эталоны;
5) рабочие средства измерения;
6) рабочие эталоны.

23. Калибровка — это:
1) совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям;
2) совокупность основополагающих нормативных документов, предназначенных для обеспечения единства измерений с требуемой точностью;

3) совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений.

24. Укажите способы подтверждения пригодности средства измерения к применению:

1) нанесение знака поверки;
2) нанесение знака утверждения типа;
3) выдача извещения о непригодности;
4) выдача свидетельства о поверке;
5) выдача свидетельства об утверждении типа.

25. В каких из перечисленных случаев проводится периодическая поверка средств измерений:

1) при вводе в эксплуатацию после длительного хранения;
2) при ввозе по импорту;
3) при выпуске с производства;
4) при неудовлетворительной работе прибора;
5) при хранении;
6) при эксплуатации средства измерения.

26. Какая поверка проводится при утрате свидетельства о поверке:

1) первичная;
2) периодическая;
3) внеочередная;
4) инспекционная;
5) государственная.

27. Укажите отличительные признаки применения калибровки:

1) добровольность;
2) обязательность;
3) методы;
4) область распространения;
5) объекты;
6) средства;
7) субъекты.

28. Сформулируйте основной постулат метрологии:

1) любой отсчет является случайным;
2) отсчет является постоянным, заранее известным числом;
3) сравнение неизвестного размера с известным и выражение первого через второй в кратном или дольном отношении;
4) если при многократном измерении сомнительный результат отдельного измерения отличается от среднего больше чем на три сигмы, то с вероятностью 99% он является ошибочным и его следует отбросить;
5) сравнение происходит под влиянием множества случайных и неслучайных факторов, точный учет которых невозможен, а результат совместного воздействия непредсказуем.

29. Что такое погрешность:

1) минимальное изменение измеряемой величины, которое вызывает изменение выходного сигнала;
2) область значений измеряемой величины, для которой нормированы допускаемые погрешности измерительных средств.
3) область значения шкалы, ограниченная конечным и начальным значением шкалы;
4) отклонение действительного результата измерений от истинного значения измеряемой величины;
5) разность значений величины, соответствующая соседним отметкам шкалы.

30. Укажите виды погрешностей по изменчивости физической величины:

1) абсолютные;
2) динамические;

3) дополнительные;
4) систематические;
5) статические.

31. Укажите виды погрешностей по условиям проведения измерения:

1) абсолютные;
2) динамические;
3) дополнительные;
4) основные;
5) относительные;
6) статические.

32. Что такое относительная погрешность:

1) отклонение действительного результата измерений от истинного значения измеряемой величины;
2) погрешность, возникающая при нормальных внешних условиях;
3) погрешность, возникающая при изменении внешних условий;
4) отношение абсолютной погрешности к действительному значению величины.

33. Укажите способ обнаружения грубых погрешностей при однократных измерениях:

1) математическая обработка результатов измерений;
2) повторение измерений и превращение их в многократные
3) правило «трех сигм»;
4) сопоставление результатов с заранее известным представлением о нем;
5) статистический анализ результатов.

34. Укажите способы устранения грубых погрешностей при однократных измерениях:

1) математическая обработка результатов измерений;
2) повторение измерений и превращение их в многократные;
3) правило «трех сигм»;
4) сопоставление результатов с заранее известным представлением о нем;
5) статистический анализ результатов.

35. Сформулируйте правило «трех сигм»:

1) любой отсчет является случайным;
2) отсчет является постоянным, заранее известным числом;
3) сравнение неизвестного размера с известным и выражение первого через второй в кратном или дольном отношении;
4) если при многократном измерении сомнительный результат отдельного измерения отличается от среднего больше чем на три сигмы, то с вероятностью 99% он является ошибочным и его следует отбросить;
5) сравнение происходит под влиянием множества случайных и неслучайных факторов, точный учет которых невозможен, а результат совместного воздействия непредсказуем.

36. Какие из указанных сфер подлежат государственному регулированию обеспечения единства измерений:

1) охрана окружающей среды;
2) частное предпринимательство;
3) налоговые операции;
4) торговля;
5) образование;
6) обеспечение безопасности при чрезвычайных ситуациях.

37. Как называется контрольная деятельность в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, осуществляемая уполномоченными федеральными органами исполнительной власти и заключающаяся в систематической проверке соблюдения установленных законодательством РФ обязательных требований, а также в применении установленных законодательством РФ мер за нарушения, выявленные во время надзорных действий:

1) государственная система обеспечения единства измерений;

2) государственный метрологический надзор;
3) метрологическая служба;
4) метрологическая экспертиза;
5) утверждение типа средств измерений.

38. Укажите из перечисленных формы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений:

1) аккредитация юридических лиц и индивидуальных предпринимателей на выполнение работ и/или оказание услуг в области обеспечения единства измерений;
2) метрологическая экспертиза;
3) надзор за выпуском, состоянием и применением средств измерений;
4) надзор за количеством фасованных товаров при их расфасовке и продаже;
5) утверждение типа стандартных образцов или типа средств измерений.

39. Укажите из перечисленных права должностных лиц при осуществлении государственного метрологического надзора при выявлении нарушений:

1) взимать штрафы;
2) давать обязательные к исполнению предписания и устанавливать сроки устранения нарушений;
3) запрещать применение стандартных образцов и средств измерений неутвержденных типов;
4) налагать штрафы;
5) наносить на средства измерений знак непригодности в случаях, когда средство измерений не соответствует обязательным требованиям;
6) отбирать образцы продукции и товара.

40. Укажите из перечисленных статьи обязательного финансирования работ по обеспечению единства измерений:

1) лицензирование деятельности по изготовлению, ремонту, продаже и прокату средств измерения;
2) поверка средств измерения;
3) работы, связанные с деятельностью ГСВЧ, ГССО и ГСССД;
4) разработка и совершенствование государственных эталонов единиц величин;
5) фундаментальные исследования в области метрологии.

41. Можно ли приостановить реализацию предписаний должностного лица, осуществляющего государственный метрологический надзор, при обжаловании его действий:

1) можно;
2) нельзя;
3) можно, на время рассмотрения жалобы;
4) правильного ответа нет.

42. Можно ли подать жалобу на должностное лицо, осуществляющее государственный метрологический надзор, за то, что он аннулировал лицензию на ремонт средств измерений:

1) можно;
2) нельзя;
3) правильного ответа нет.

Вариант 2

1.Тестовое задание:

1. Укажите задачи метрологии:

1) обеспечение единства измерений с необходимой и требуемой точностью;
2) разработка и совершенствование средств и методов измерений; повышение их точности;
3) разработка новой и совершенствование действующей правовой и нормативной базы;
4) совершенствование эталонов единиц измерения для повышения их точности;
5) усовершенствование способов передачи единиц измерений от эталона к измеряемому

объекту;
6) установление и воспроизведение в виде эталонов едини, измерений.
2. Какие из перечисленных способов обеспечивают единство измерения:
1) применение узаконенных единиц измерения;
2) определение систематических и случайных погрешностей, учет их в результатах измерений;
3) применение средств измерения, метрологические характеристики которых соответствуют установленным нормам;
4) проведение измерений компетентными специалистами.
3. Какой раздел рассматривает правила, требования и нормы, обеспечивающие регулирование и контроль за единством измерений:
1) законодательная метрология;
2) практическая метрология;
3) прикладная метрология;
4) теоретическая метрология;
5) экспериментальная метрология.
4. Как называется качественная характеристика физической величины:
1) величина;
2) единица физической величины;
3) значение физической величины;
4) размер;
5) размерность.
5. Как называется значение физической величины, которая идеальным образом отражало бы в качественном и количественном отношениях соответствующую физическую величину:
1) действительное;
2) искомое;
3) истинное;
4) номинальное;
5) фактическое.
6. Как называется фиксированное значение величины, которое принято за единицу данной величины и применяется для количественного выражения однородных с ней величин:
1) величина;
2) единица величины;
3) значение физической величины;
4) показатель;
5) размер.
7. Как называется единица физической величины, определяемая через основную единицу физической величины:
1) основная;
2) производная;
3) системная;
4) кратная;
5) дольная.
8. Как называется единица физической величины в целое число раз меньше системной единицы физической величины:
1) внесистемная;
2) дольная;
3) кратная;
4) основная;
5) производная.
9. Дайте определение понятия «методика измерений»:
1) исследование и подтверждение соответствия методик (методов) измерений

установленным метрологическим требованиям к измерениям;
2) совокупность конкретно описанных операций, выполнение которых обеспечивает получение результатов измерений установленными показателями точности;
3) совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений;
4) совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины;
5) совокупность средств измерений, предназначенных № измерений одних и тех же величин, выраженных в одних и тел же единицах величин, основанных на одном и том же принципе действия, имеющих одинаковую конструкцию и изготовленных по одной и той же технической документации.

10. Как называется совокупность операций, выполняемых для определения количественного значения величины:
1) величина;
2) значение величин;
3) измерение;
4) калибровка;
5) поверка.

11. Укажите виды измерений по количеству измерительной информации:
1) динамические;
2) косвенные;
3) многократные;
4) однократные;
5) прямые;
6) статические.

12. Укажите виды измерений по отношению к основные единицам:
1) абсолютные;
2) динамические;
3) косвенные;
4) относительные;
5) прямые;
6) статические.

13. Укажите виды измерений, при которых определяются фактические значения нескольких одноименных величин, а значение искомой величины находят решением системы уравнений:
1) дифференциальные;
2) прямые;
3) совместные;
4) совокупные;
5) сравнительные.

14. Укажите виды измерений, при которых число измерений равняется числу измеряемых величин:
1) абсолютные;
2) косвенные;
3) многократные;
4) однократные;
5) относительные;
6) прямые.

15. Какие средства измерений представляют собой совокупность измерительных преобразователей и отсчетного устройства:
1) вещественные меры;
2) индикаторы;

3) измерительные приборы;
4) измерительные системы;
5) измерительные установки.

16. Какие средства измерений состоят из функционально объединенных средств измерений и вспомогательных устройств, собранных в одном месте:

1) измерительные приборы;
2) измерительные системы;
3) измерительные установки;
4) измерительные преобразователи;
5) эталоны.

17. Какие технические средства предназначены для обнаружения физических свойств:

1) вещественные меры;
2) измерительные приборы;
3) измерительные системы;
4) индикаторы;
5) средства измерения.

18. Как называется область значения шкалы, ограниченная начальным и конечным значением:

1) диапазон измерения;
2) диапазон показаний;
3) погрешность;
4) порог чувствительности;
5) цена деления шкалы.

19. Как называются технические средства, предназначенные для воспроизведения, хранения и передачи единицы величины:

1) вещественные меры;
2) индикаторы;
3) измерительные преобразователи;
4) стандартные образцы материалов и веществ;
5) эталоны.

20. Какие требования предъявляются к эталонам:

1) размерность;
2) погрешность;
3) неизменность;
4) точность;
5) воспроизводимость;
6) сличаемость.

21. В чем состоит принципиальное отличие поверки от калибровки:

1) обязательный характер;
2) добровольный характер;
3) заявительный характер;
4) правильного ответа нет.

22. Как называется совокупность операций, выполняемых в целях подтверждения соответствия средств измерений метрологическим требованиям:

1) поверка;
2) калибровка;
3) аккредитация;
4) сертификация;
5) лицензирование;
6) контроль;
7) надзор.

23. Каковы альтернативные результаты поверки средств измерений:

1) знак поверки;
2) свидетельство о поверке;
3) подтверждение пригодности к применению;
4) извещение о непригодности;
5) признание непригодности к применению.

24. Укажите, в каких из перечисленных случаев проводится внеочередная поверка средств измерений:

1) при вводе в эксплуатацию после длительного хранения;
2) при ввозе по импорту;
3) при выпуске с производства;
4) при неудовлетворительной работе прибора;
5) при повреждении поверительного клейма;
6) при хранении.

25. В каком из перечисленных случаев проводится инспекционная поверка средств измерений:

1) при выпуске с производства;
2) при повреждении знака поверки;
3) при метрологическом надзоре;
4) при хранении средства измерения;
5) при ввозе по импорту.

26. Как называется совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений:

1) аккредитация;
2) идентификация;
3) калибровка;
4) контроль;
5) надзор;
6) поверка.

27. Укажите подгруппы сравнительных методов измерения:

1) дифференциальный;
2) косвенные методы;
3) методы непосредственной оценки;
4) совместные;
5) совокупные;
6) сравнение с мерой.

28. Какие факторы влияют на результаты измерений:

1) объекты измерений;
2) методы измерений;
3) субъекты измерений;
4) цели измерений;
5) средства измерений;
6) погрешности измерений;
7) условия измерений.

29. Укажите виды погрешностей по причинам возникновения.

1) абсолютные;
2) динамические;
3) дополнительные;
4) инструментальные;
5) методические;
6) основные;
7) субъективные.

30. Укажите группы погрешностей по характеру измерения результатов:

1) абсолютные;
2) динамические;
3) дополнительные;
4) основные;
5) относительные;
6) систематические;
7) случайные;
8) статические.

31. Что такое абсолютная погрешность:

1) отклонение действительного результата измерений от истинного значения измеряемой величины;
2) погрешность, определяемая в нормальных условиях работы средства измерений;
3) погрешность, дополнительно возникающая вследствие отклонения какой-либо из влияющих величин от нормального значения;
4) отношение абсолютной погрешности к действительному значению величины.

32. Какие погрешности регламентированы нормативными документами:

1) абсолютные;
2) грубые;
3) динамические;
4) допустимые;
5) относительные;
6) систематические.

33. Укажите способ обнаружения грубых погрешностей при многократных измерениях:

1) математическая обработка результатов измерений;
2) повторение измерений и превращение их в многократные
3) правило «трех сигм»;
4) сопоставление результатов с заранее известным представлением о нем;
5) статистический анализ результатов.

34. Укажите способы устранения грубых погрешностей при многократных измерениях:

1) математическая обработка результатов измерений;
2) повторение измерений и превращение их в многократные;
3) правило «трех сигм»;
4) сопоставление результатов с заранее известным представлением о нем;
5) статистический анализ результатов.

35. Как называется совокупность основополагающих нормативных документов, предназначенных для обеспечения единства измерений с требуемой точностью:

1) государственная система обеспечения единства измерений;
2) государственная система стандартизации;
3) государственный метрологический контроль;
4) государственный метрологический надзор;
5) математическая база.

36. Какие из указанных сфер подлежат государственному регулированию обеспечения единства измерений:

1) индивидуальная трудовая деятельность;
2) мероприятия государственного надзора;
3) образование;
4) оценка соответствия продукции обязательным требованиям;
5) таможенные операции.

37. Укажите из перечисленных формы государственного регулирования в области обеспечения единства измерений:

1) аттестация методик (методов) измерений;
2) государственный метрологический надзор;

3) надзор за выпуском, состоянием и применением средств измерений;
4) надзор за количеством товаров, отчуждаемых при совершении торговых операций;
5) поверка средств измерений.

38. Назовите из перечисленных права должностных лиц при осуществлении государственного метрологического надзора:

1) проверять соответствие используемых единиц величин допущенным к применению;
2) посещать объекты в целях осуществления государственного метрологического надзора во время исполнения служебных обязанностей;
3) поверять средства измерений;
4) получать документы и сведения, необходимые для проведения проверки;
5) закрывать объекты, имеющие средства измерений.

39. Укажите из перечисленных статьи обязательного государственного финансирования работ по обеспечению единства измерений:

1) аккредитация метрологических служб;
2) лицензирование деятельности по изготовлению, ремонту, продаже и прокату средств измерений;
3) поверка средств измерений;
4) работы но государственному метрологическому надзору;
5) разработка нормативных документов в области обеспечения единства, измерений;
6) разработка, совершенствование, содержание государственных первичных эталонов единиц величин.

40. Укажите статьи, которые не подлежат обязательному государственному финансированию:

1) аккредитация метрологических служб;
2) калибровка средств измерений;
3) лицензирование деятельности по изготовлению, ремонту, продаже и прокату средств измерений;
4) поверка средств измерений;
5) работы по государственному метрологическому надзору;
6) разработка нормативных документов в области обеспечения единства измерений;
7) разработка, совершенствование, содержание государственных первичных эталонов единиц величин.

41. Можно ли подать жалобу на должностное лицо, осуществляющее государственный метрологический надзор, за изъятие средства измерения из эксплуатации при его повреждении:

1) можно;
2) нельзя;
3) правильного ответа нет.

42. За какие действия можно подать жалобу на должностное лицо, осуществляющее государственный метрологический надзор:

1) за отсутствие удостоверения;
2) за нарушение законодательства РФ об обеспечении единства измерений;
3) за предъявление предписаний;
4) за изъятие средств измерений из эксплуатации

Форма текущего контроля	Критерии оценки			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
Тестирование	Глубокое знание темы, 91-100% правильно	Хорошее понимание темы, 90-71% правильно выполненных заданий	Плохое понимание темы, 70-51% правильно	Обучающийся не усвоил тему, менее 50% правильно

	выполненных заданий		выполненных заданий	выполненных заданий

2.3 Комплект практических работ

Тема 1.3. Средства стандартизации и технического регулирования.

Практическая работа «Изучение законодательства»

Цель работы: Приобрести навыки работы с законодательными документами.

Материалы для выполнения работы:
1. Федеральный закон «О техническом регулировании».
2. О внесении изменений в Федеральный закон «О техническом регулировании».

Общие теоретические сведения.

Техническое законодательство — совокупность правовых норм, регламентирующих требования к техническим объектам: продукции, процессам ее жизненного цикла, работам (услугам) и контроль (надзор) за соблюдением установленных требований.

Техническое законодательство — один из результатов деятельности по техническому регулированию как сферы государственного регулирования экономики. ФЗ о техническом регулировании является основным источником технического права в России.

Создание эффективно работающего рынка возможно, если государство будет осуществлять функцию регулирования в отношении объектов и субъектов.

Если объектом регулирования являются продукция и технические процессы (производство, строительство, ремонт и пр.), то оно заключается в поддержании постоянного значения какого-либо параметра (например, скорости, давления, температуры) с помощью технических средств.

Регулирование в отношении субъектов — это упорядочение отношений между ними как участниками работ по управлению параметрами объектов. Техническое регулирование как частный случай управления проявляется прежде всего в принятии государством мер, направленных на устранение тарифных и технических (нетарифных) барьеров. Под техническим барьером понимаются различия в требованиях национальных и международных (зарубежных) стандартов, приводящие к дополнительным по сравнению с обычной коммерческой практикой затратам средств и времени для продвижения товаров на соответствующий рынок.

В связи с этим Россия должна разрабатывать программы по преодолению барьеров в торговле, тем более что реализация данных программ дает огромный экономический эффект.

«Задача государственного регулирования не ограничивается обеспечением свободного перемещения товаров, как этого требует бизнес. Оно должно быть направлено на предотвращение появления опасных товаров на рынке в соответствии с требованиями граждан и общества.

Безопасность — главный приоритет системы технического регулирования и обязательное требование. Разработка норм базируется на оценке риска причинения вреда от эксплуатации продукции. Установление минимально необходимых требований, выбор форм и схем подтверждения соответствия осуществляются с учетом степени риска причинения вреда продукцией. Принятие решений на базе сравнения фактического уровня риска с допустимым является главным в процессе технического регулирования.

«Техническое регулирование — правовое регулирование отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции или связанным с ними процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области установления и применения на добровольной основе требований к продукции, процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки,

эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия».

Технический регламент (ТР) - документ, принятый органами власти и содержащий технические требования, обязательные для исполнения и применения либо непосредственно, либо путем ссылок на стандарты.

Законодательство РФ о техническом регулировании состоит из ФЗ о техническом регулировании, Федерального закона «О внесении изменений в "Федеральный закон о техническом регулировании"» и принимаемых в соответствии с ними федеральных законов и иных нормативных правовых актов РФ.

Практическая часть

Задание 1:

Ознакомиться с законом РФ о «О техническом регулировании», как основным источником технического права в России, по указанным в задании главам и статьям. Ответить на поставленные в таблице вопросы, выписав их из закона или записать свои суждения.

№ п/п	Вопрос	Ответ
1.	Какие отношения регулирует Федеральный закон «О техническом регулировании»?	
2.	Основные источники технического права в России.	
3.	Цели принятия технических регламентов.	
4.	В каких целях утверждается Правительством РФ программа разработки технических регламентов?	
5.	Назвать виды технических регламентов.	
6.	Что могут содержать технические регламенты?	
7.	Совместим ли технический регламент с международными стандартами? Почему да или нет?	
8.	В каком случае и кто может отменить технический регламент?	
9.	Выпишите то место в ФЗ о техническом регулировании, где ФЗ нацеливает разработчиков ТР на единый подход к отечественной и импортной продукции	
10.	Укажите цели стандартизации	
11.	Как Вы понимаете добровольное и многократное применение стандартов?	
12.	Перечислите документы в области стандартизации	
13.	Назовите объекты и субъекты национальных стандартов	
14.	Назовите объекты и субъекты стандартов организаций	
15.	Что входит в обязанности национального органа по стандартизации?	
16.	Назначение общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации	
17.	Для чего необходимо подтверждать соответствие?	
18.	Какие существуют формы подтверждения соответствия на территории РФ?	
19.	Назовите объекты добровольной сертификации	
20.	Что такое «знак обращения на рынке»?	
21.	Объекты обязательной сертификации	
22.	В каком случае проводится декларирование соответствия?	

Задание 2: Изучив закон РФ о «О техническом регулировании», дать понятия определений:

1. Объект стандартизации
2. Субъект стандартизации
3. Нормативный документ
4. Техническое законодательство
5. Техническое регулирование
6. Технический регламент
7. Безопасность
8. Международный стандарт
9. Стандарт
10. Национальный стандарт
11. Стандарт организаций
12. Сертификат соответствия
13. Сертификация
14. Добровольная сертификация
15. Обязательная сертификация
16. Декларирование соответствия
17. Декларация о соответствии
18. Маркировка знаком соответствия
19. Знак обращения на рынке
20. Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации

Критерии оценки

Форма текущего контроля	оценки по дисциплине			
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Практическая работа	Студентом выполнены все задания	Студентом выполнены 70 % задания	Студентом выполнены 50 % задания	Студент не Выполнил работу

Тема 1.4. Системы стандартизации.

Практическая работа «Анализ штрихкодов, проверка их подлинности»

Цель работы. Изучить структуру различных видов штрихкодов, проверить подлинность двух штрихкодов, рассчитать контрольную цифру в третьем штрихкоде.

Наглядные пособия: ГОСТ Р ИСО МЭК16022-2008

Порядок выполнения работы

1 Получить у преподавателя вариант задания на выполнение лабораторной работы.

2. Проанализировать заданные штрихкоды и полученные сведения занести в таблицу 1.3.

Таблица 1.3. - Информация о заданных штрихкодах

Вид штрих-кода	Полный штрихкод	Цифровой код			
		страны	изготовителя	товара	контрольного разряда
EAN-8					
EAN-13					
UPC-10					
UPC-12					
UPC-14					

3. Проверить подлинность первого и третьего штрихкодов по контрольному разряду.

4. Рассчитать контрольную цифру второго штрихкода.

5. На основании выполненных пунктов 3, 4 и анализа всех штрих-кодов написать выводы с обоснованием об их подлинности.

Контрольные вопросы

1. Каково назначение товарного штрих кода?
2. Какая информация содержится в товарном штрих коде?
3. Какую информацию получает рядовой потребитель из товарного штрих кода?
4. Назовите известные виды товарных штрих кодов.
5. Сколько рядов содержит товарный штрих код EAN-13?
6. Какой ряд в товарном штрих коде предназначен для покупателя?
7. Какой ряд в товарном штрих коде предназначен для сканера?
8. Что в штрих кодах стандартизовано?
9. В чем заключается суть проверки подлинности штрих кода EAN-13?
10. По какой структуре построен товарный штрих код EAN-13?
11. Скольким штрихам и пробелам соответствует один разряд в товарном штрих коде?
12. По какой структуре построен товарный штрих код EAN-8?

Тема 2.1. Структурные элементы метрологии. Объекты и субъекты

Практическая работа «Изучение основ метрологии»

Цель. Ознакомиться с принципиальными положениями Закона РФ «Об обеспечении единства измерений», с метрологическими характеристиками средств измерений, методикой обработки результатов измерений, с Государственной системой обеспечения единства измерений.

Материальное обеспечение.

Закон РФ «Об обеспечении единства измерений»;

Основополагающие стандарты Государственной системы обеспечения единства измерений;
ГОСТ 8.561-95 ГСИ Метрологическое обеспечение банковских технологий;
ГОСТ Р 8.579-2019 Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте.
Средства измерений, паспорта на СИ и образцы материалов для испытаний.
Задание 1. По ст. 1 Закона РФ «Об обеспечении единства измерений» изучить терминологию в области метрологии. По результатам анализа определений следует ответить на следующие вопросы:

1. Судя по определению термина «единство измерений», какие условия существуют для обеспечения единства измерений?
2. Какие существуют объекты измерений:
3. в узком смысле, согласно закону
4. в широком смысле, согласно ИСО 9001?
5. В чем принципиальное различие между «поверкой» и «калибровкой»?
6. Назовите объекты процедуры «поверка».

Задание 2. На основе закона «Об обеспечении единства измерений» (ст.12- 19) познакомиться с метрологическим правилами, разобрав представленные ситуации.

- В банке в числе СИ используется счетчик купюр. Какие виды метрологического контроля (надзора) он должен пройти?
- База драгоценных металлов и камней решает вопрос о закупке за рубежом партии импортных весов. Каковы действия руководства базы по соблюдению метрологических правил?
- В лаборатории вуза используется для учебных целей толщиномер для определения толщины кож. Объектом какого контроля является это СИ?

Представить по ситуациям №1-3 ответ (алгоритм действий) в виде следующей таблицы:

Сфера контроля (надзора)	Вид контроля (надзора)	Действия (по пунктам) приборовладельца	Действия (по пунктам) метрологической службы

- Объектом каких видов метрологического надзора (контроля) является магазин продовольственных товаров? (Ответ дается в письменной форме)
- Сделайте заключение о соблюдении магазином метрологических правил.

- В булочной расфасовали вафли в пакеты по 1 кг. При проверке инспектором отобранных образцов пакетов с вафлями среднее отклонение их массы от номинального количества оказалось равным 40г.
- Проверка в магазине фасованных товаров обнаружила (в числе других нарушений) отклонение по массе 2 кг-го пакета с сахарным песком в 70г.

Задание 3. Изучить метрологические характеристики средств измерений, в частности, по паспортам и эксплуатационной документации ознакомиться с нормированными метрологическими характеристиками различных средств измерений.
Работу оформить по следующей форме:

Наименование средства измерения	Наименование метрологической характеристики	Величина характеристики

Примечание: в графе 3 необходимо разделить метрологические характеристики на две группы:

- характеристики, определяющие область применения СИ;
- характеристики, определяющие качество измерения.

Задание 4. Ознакомиться с базовыми стандартами Государственной системы обеспечения единства измерений.
Выписать из сборника «Национальные (государственные) стандарты» (том 1, разд. 17) по три представителя группы стандартов на следующие объекты:

а) метрологические средства измерения (эталоны, стандартные образцы, поверочные установки);
б) основы технических измерений (метрологические характеристики, классы, точности, обработка результатов измерения);
в) метрологическая деятельность (метрологическое обеспечение производства, государственные испытания средств измерения, государственный метрологический надзор за средствами измерения).

Критерии оценки освоения дисциплины на этапе выполнения практической работы

Форма текущего контроля	оценки по дисциплине			
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Практическая работа	Студентом выполнены все 4 задания	Студентом выполнены 3 задания	Студентом выполнены 2 задания	Студент не Выполнил работу

Тема 2.2. Средства и методы измерений.

Практическая работа «Перевод неметрических единиц измерения в единицы СИ»

Материалы для выполнения работы: ГОСТ 8.417-2024.— единицы физических величин.

Общие теоретические сведения.

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

Физическая величина (ФВ) - характеристика одного из свойств физического объекта (физической системы, явления или процесса), общая в качественном отношении по многим физическим объектам, но в количественном отношении индивидуальна для каждого объекта.

Значение физической величины - оценка ее размера в виде некоторого числа по принятой для нее шкале.

Единица физической величины - ФВ фиксированного размера, которой условно присвоено значение равное единице и применяемая для количественного выражения однородных ФВ.

Различают основные, производные, кратные, дольные, когерентные (СИ), системные и внесистемные единицы.

Международная система единиц физических величин.

Совокупность основных и производных единиц ФВ, образованная в соответствии с принятыми принципами, называется *системой единиц физических величин.* Единица основной ФВ является *основной единицей* данной *системы.* В Российской Федерации используется система единиц СИ, введенная ГОСТ 8.417-2024 «ГСИ. Единицы физических величин». В качестве основных единиц приняты метр, килограмм, секунда, ампер, кельвин, моль и канделла (табл.1).

Производная единица - это единица производной ФВ системы единиц, образованная в соответствии с уравнениями, связывающими ее с основными единицами или же с основными и уже определенными производными. Некоторые производные единицы системы СИ, имеющие собственное название, приведены в табл. 2.

Величина			Единица		
Наименование	Обозначение		Наименование	Обозначение	
	Размерность	Рекомендуемое		русское	международное
Длина	L	l	метр	м	m
Масса	M	m	килограмм	кг	kg
Время	T	t	секунда	с	s
Сила электрического тока	I	I	ампер	А	A

Термодинамическая температура	O	T	кельвин	К	K
Количество вещества	N	n, v	моль	моль	mol
Сила света	J	J	канделла	кд	cd

Таблица 1 - Основные единицы физических величин системы СИ.

Таблица 2 - Производные единицы системы СИ, имеющие специальное название.

Величина		Единица		
Наименование	Размерность	Наименование	Обозначение	Выражение через ед.СИ
Частота	T^{-1}	герц	Гц	$с^{-1}$
Сила, вес	LMT^{-2}	ньютон	Н	м*кг*$с^{-2}$
Давление, механическое напряжение	$L^{-1}MT^{-2}$	паскаль	Па	$м^{-1}$*кг*$с^{-2}$
Энергия, работа, количество теплоты	L^2MT^{-2}	джоуль	Дж	$м^2$*кг*$с^{-2}$
Мощность	L^2MT^{-3}	ватт	Вт	$м^2$*кг*$с^{-3}$
Количество электричества	TI	кулон	Кл	с*А
Электрическое напряжение, потенциал, электродвижущая сила	$L^2MT^{-3}I^{-1}$	вольт	В	$м^2$*кг*$с^{-3}$*$А^{-1}$
Электрическая емкость	$L^{-2}M^{-1}T^4I^2$	фарад	ф	$м^{-2}$*$кг^{-1}$*$с^4$*$А^2$
Электрическое сопротивление	$L^2MT^{-3}I^{-2}$	ом	Ом	$м^2$*кг*$с^{-3}$*$А^{-2}$
Магнитная индукция	$MT^{-2}I^{-1}$	тесла	Тл	кг**$с^{-2}$ $А^{-1}$

Для установления производной единицы следует:
- выбрать ФВ, единицы которых принимаются в качестве основных;
- установить размер этих единиц;
-выбрать определяющее уравнение, связывающее величины, измеряемые основными единицами, с величиной, для которой устанавливается производная единица. При этом символы всех величин, входящих в определяющее уравнение, должны рассматриваться не как сами величины, а как их именованные числовые значения;
Все основные, производные, кратные и дольные единицы являются системными. *Внесистемная единица* - это единица ФВ, не входящая ни в одну из принятых систем единиц. Внесистемные единицы по отношению к единицам СИ разделяют на 4 вида:
- допускаемые наравне с единицами СИ, например: единицы массы - тонна; плоского угла - градус, минута, секунда; объема - литр и др. Некоторые внесистемные единицы, допускаемые к применению наравне с единицами СИ, приведены в табл.3.

Таблица 3 - Внесистемные единицы, допускаемые к применению наравне с единицами СИ.

Наименование величины	Единица		
	Наименование	Обозначение	Соотношение с единицей СИ
Масса	тонна	т	10^3 кг
Время	минута	мин	60 с
	час	ч	3600 с
	сутки	сут	86400 с
Объем	литр	л	10^{-3} $м^3$
Площадь	гектар	га	10^4 $м^2$

- допускаемые к применению в специальных областях, например: астрономическая единица, парсек, световой год - единицы длины в астрономии; диоптрия - единица оптической силы в оптике; электрон-вольт - единица энергии в физике и т.д.
- временно допускаемые к применению наравне с единицами СИ, например: морская миля- в морской навигации; карат - единица массы в ювелирном деле и др. Эти единицы должны изыматься из употребления в соответствии с международными соглашениями;
- изъятые из употребления, например; миллиметр ртутного столба –единица давления; лошадиная сила - единица мощности и некоторые другие.

Различают кратные и дольные единицы ФВ. *Кратная единица*- это единица ФВ, в целое

число раз превышающая системную или внесистемную единицу. Например, единица длинны - километр равна 10 м, т.е. кратная метру. *Дольная единица* - единица ФВ, значение которой в целое число раз меньше системой или внесистемной единицы. Например, единица длины миллиметр равна 10 м, т.е. является дольной. Приставки для образования кратных и дольных единиц СИ приведены в табл.4.

Таблица 4. Множители и приставки для образования десятичных кратных и дольных единиц и их наименований.

Множитель	Приставка	Обозначение	Множитель	Приставка	Обозначение
10^{18}	экса	Э	10^{-1}	деци	d
10^{15}	пета	П	10^{-2}	санти	с
10^{12}	тера	Т	10^{-3}	милли	м
10^{9}	гига	Г	10^{-6}	микро	мк
10^{6}	мега	М	10^{-9}	нано	н
10^{3}	кило	к	10^{-12}	пико	п
10^{2}	гекто	г	10^{-15}	фемто	ф
10^{1}	дека	да	10^{-18}	атто	а

Существует соотношение между единицами измерения СИ и наиболее часто встречающимися единицами других систем и внесистемными (см. таблицу 5)

Таблица 5 - Соотношения между единицами измерения.

№ п.п	Величины	Единицы измерения в СИ	Соотношение между единицами измерения СИ и наиболее часто встречающимися единицами других систем и внесистемными.
1.	Длина	м	1мкм = 10^{-6} м
2.	Масса	кг	1т = 1000 кг 1ц = 100 кг
3.	Температура	К	О = (t $^{\circ}C$ + 273,15) К
4.	Вес (сила тяжести)	Н	1кг = 9,81Н 1дин = 10^{-5} Н
5.	Давление	Па	1бар = 10^{5} Па 1мбар = 100 Па 1дин /см^{2} = 1мкбар = 0,1 Па 1кгс /см^{2} = 1 ат = 9,81х10^{4} Па = 735 мм.рт.ст. 1 кгс / м^{2} = 9,81 Па 1 мм.вод.ст. = 9,81 Па 1 мм.рт.ст. = 133,3 Па
6.	Мощность	Вт	1 кгс × м / с = 9,81 Вт 1 эрг / с = 10^{-7} Вт 1ккал/ч = 1,163Вт
7.	Объем	м^{3}	1 л = 10^{-3} м^{3} = 1 дм^{3}
8.	Плотность	кг / м^{3}	1 т / м^{3} = 1 кг / дм^{3} = 1 г / см^{3} = 10^{3} кг / м^{3} 1 кгс × с^{2} / м^{4} = 9,81 кг /м^{3}
9.	Работа, энергия, количество теплоты	Дж	1 кгс × м = 9,81 Дж 1 эрг = 10^{-7} Дж 1 кВт × ч = 3,6 × 10^{6} Дж = 4,19 кДж

ЗАДАНИЕ:

Выразить в соответствующих единицах значения физических величин (повариантное задание по таблице 6).

Порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться с единицами физических величин и их размерностью по ГОСТ 8.417-2024 или по методическому указанию.

Оформить заголовочную часть практической работы и выполнить задание.

2. Перечертить задание по своему варианту (см. таблицу 5) в форме таблицы. Используя таблицы 1-5 данного пособия, выразить в соответствующих единицах заданные величины.

Контрольные вопросы:

1. Дайте определение метрологии.
2. Продолжите: физическая величина...
   значение физической величины...
   единица физической величины...
3. Перечислите основные единицы Международной системы СИ.
4. Приведите примеры производных единиц СИ.
5. Выразить 1м в км, Мм, мм, дм.
6. Выразить 1 мм. рт. ст. в Па.

ВЫРАЗИТЬ В СООТВЕТСТВУЮЩИХ ЕДИНИЦАХ.

Таблица 6

Варианты заданий.					
1,7, 13, 19		2,8, 14, 20		3, 9, 15, 21	
Задание	Ответ	Задание	Ответ	Задание	Ответ
10м	мкм	100м	мм	100см	м
100кг	т	100кг	ц	100кг	г
37 °C	Θ =	32 °C	Θ =	25 °C	Θ =
250К	°C	450К	°C	210 К	°C
10Па	бар	10Па	Мбар	10Па	дин/см^2
100Па	мм.рт.ст.	100Па	кгс/см^2	100Па	мм.вод.ст.
1000 мм.рт.ст.	мбар	1000 мм.рт.ст.	Па	1000 мм.рт.ст.	кгс/ см^2
10 Н	кг	10 Н	дин	10 Н	г
10Вт	ккал/ч	10Вт	эрг/с	10Вт	кгс*м/с
10Дж	ккал	10Дж	кВт*ч	10Дж	эрг
0,1л	см^3	0,1л	дм^3	0,1л	м^3
0,1 м/с	м/ч	0,1 м/с	км/с	0,1 м/с	км/ч
10 А	ГА	10 А	кА	10 А	МА
100Вт	МВт	100Вт	сВт	100Вт	дВт
1 кг / м^3	кг/дм^3	1 кг /м^3	г/см^3	1 кг / м^3	г/м^3
Варианты заданий.					
4, 10,16, 22		5, 11, 17, 23		6,12,18, 24	
Задание	Ответ	Задание	Ответ	Задание	Ответ
1Мм	м	10мкм	м	100мм	м
10т	кг	100ц	т	100г	кг
48 °C	Θ =	53 °C	Θ =	70 °C	Θ =
375К	°C	273К	°C	300К	°C
10Па	ат	10Па	мм.рт.ст.	10Па	мбар
100Па	кгс/м^2	100Па	мкбар	100Па	дин/м^2
1000 мм.рт.ст.	дин/см^2	1000 мм.рт.ст.	ат	1000 мм.рт.ст.	кгс/м^2

10 Н	дг	10 Н	сг	10 Н	дин
1Вт	ккал/ч	1Вт	кгс*м/с	1Вт	эрг/с
1Дж	ккал	1Дж	кВт*ч	1Дж	эрг
0,01л	$см^3$	0,01л	$дм^3$	0,01л	$м^3$
0,1 м/с	м/мин	0,1 м/с	км/мин	0,01 м/с	км/ч
0,1 А	гА	0,1 А	сА	0,1 А	МА
1Вт	мВт	1Вт	сВт	1Вт	дВт
1 кг / $м^3$	кг/$дм^3$	1 кг / $м^3$	г/$см^3$	1 кг / $м^3$	мг/ $м^3$

Критерии оценки

Форма текущего контроля	оценки по дисциплине			
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Практическая работа	Студентом выполнены все 15 заданий	Студентом выполнены 11 заданий	Студентом выполнены 8 заданий	Студент не Выполнил работу

Тема 3.2 Правила проведения сертификации и декларирования продовольственного сырья и пищевых продуктов.

Практическая работа «Изучение сертификации продукции и услуг»

Цель: Уяснить терминологию, связанную с подтверждением соответствия, сущность понятия схемы сертификации, познакомиться с системой сертификации ГОСТ Р, изучить требования к сертификации соответствия, познакомиться с правилами и порядком проведения сертификации конкретной группы товаров.

Материальное обеспечение.

1. ФЗ «О техническом регулировании».
2. «Правила по проведению сертификации в РФ».
3. «Порядок проведения сертификации продукции в РФ».
4. «Правила сертификации работ и услуг в РФ».
5. «Справочник. Система сертификации ГОСТ Р. Органы по сертификации и испытательные центры».
6. Правила проведения сертификации конкретной группы продукции (услуг).
7. «Положение о Системе сертификации ГОСТ Р».
8. «Система сертификации ГОСТ Р. Формы основных документов, применяемых в Системе».
9. Образцы товаров.

Задание 1. Изучить термины, связанные с подтверждением соответствия, по ст.2 ФЗ. В частности, следует выписать указанные термины и после изучения определений ответить на вопросы:

1. Как классифицируются формы подтверждения исходя из признаков: а) обязательность; б) субъекта, удостоверяющего соответствие?
2. Какая форма подтверждения соответствия имеется в виду, если сертификация осуществляется на соответствие требованиям: а) технических регламентов; б) стандартов; в) условий договора?
3. Из каких элементов состоит «система сертификации»?
4. Сравните объекты декларирования и сертификации.
5. В чем сходство и различие между «знаком обращения на рынке» и «знаком соответствия».
6. В чем принципиальное различие между «органом по сертификации» и «органом по аккредитации»?

Задание 2. Изучить «Порядок проведения сертификации продукции». По результатам анализа схем сертификации следует ответить на следующие вопросы:

1. Какая схема не предусматривает испытания типа?
2. Какая схема базируется только на испытании типа?
3. Какая схема предусматривает испытание каждого образца?
4. Какая схемы предусматривает самую жестокую процедуру проверки?
5. Какая схема включает элементы 1, 2 и 3 схем?
6. При каких (или какой) схемах имеется возможность по результатам инспекционного контроля оперативно приостановить отгрузку продукции, не соответствующей стандартам?
7. Какие схемы предусматривает рассмотрение декларации о соответствии?
8. В чем особенность дополнительных схем (1а, 2а, 3а, 4а)?
9. При каких схемах не предусмотрен инспекционный контроль?

Задание 3. Выберите и обоснуйте схему сертификации следующих объектов, учитывая специфику производства (объем, периодичность выпуска, технологию):

а) партии импортных продуктов;
б) ювелирных изделий из золота;
в) игрушек на стадии освоения на стадии массового производства;
г) малочисленной партии образцов для одноразового использования;
д) стиральных машин отечественного производства;
е) скоропортящихся пищевых продуктов.

Задание 4. Изучить правила сертификации работ и услуг, в частности схемы сертификации работ и услуг, а затем выбрать и обосновать схему сертификации следующих объектов:

а) предприятия автосервиса;
б) кафетерия магазина;
в) киоска по продаже продуктов;
г) супермаркета;
д) комбината массового питания.

Задание 5. На примере обязательной сертификации конкретной группы товаров разобрать ниже следующую деловую ситуацию.

В предприятие торговли поступил товар:

а) без сертификата;
б) с иностранным сертификатом;
в) с сертификатом ГОСТ Р

1. Каков алгоритм действий предприятия торговли в вариантах «а», «б», «в»?
2. При необходимости проведения сертификации, каков порядок действий заявителя в соответствии с Правилами проведения сертификации конкретного товара?
3. Каков порядок действий органа по сертификации (ОС), получившего документы от заявителя?

Критерии оценки

Форма текущего контроля	оценки по дисциплине			
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Практическая работа	Студентом выполнены все 5 заданий	Студентом выполнены 4 задания	Студентом выполнены 3 задания	Студентом выполнены менее 3 заданий

Тема 3.3 Сертификация услуг общественного питания.

Практическое занятие «Анализ реальных сертификатов соответствия»

Цель работы: Проанализировать заданный сертификат соответствия и сделать вывод о его годности.

Порядок проведения работы:

1. Получить у преподавателя вариант сертификата соответствия.
2. Проанализировать все позиции СС и ответить на следующие вопросы:

- В какой системе выдан сертификат;
- Привести знак (логотип) системы сертификации;
- Назвать орган по сертификации, выдавший СС;
- Указать срок действия СС;
- На какую продукцию выдан СС;
- Назвать изготовителя продукции;
- Каким нормативным документам соответствует данная продукция;
- На основании каких документов выдан СС;
- Указать характер системы сертификации;
- Какую цель преследует данный сертификат.

2. На основании анализа СС написать вывод о его годности.

Контрольные вопросы:

- Какие признаки СС характеризуют его подлинность?
- Какие признаки в СС указывают на его недействительность?
- Какой характер может носить система сертификации?
- Какую цель преследует обязательная сертификация?
- Какая из отечественных систем сертификации является основополагающей?
- Какой признак на упаковке товара указывает на то, сто продукция прошла сертификационные испытания?
- Что необходимо производителю для маркировки товара знаком соответствия?
- Существует ли срок действия СС?

Критерии оценки

Форма текущего контроля	оценки по дисциплине			
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Практическая работа	Студентом выполнены все задания работы	Студентом выполнены задания работы на 75 %	Студентом выполнены задания работы более чем на 50 %	Студентом выполнены задания работы менее чем на 50 %

2.4 Кейс-задачи

Тема 1.2. Принципы и методы стандартизации.
Кейс по теме «Стандартизация товаров и услуг»

1. В магазин поступила партия потребительских товаров. При приемочном контроле обнаружено несоответствие между фактическим качеством и качеством, указанном в товарно-транспортной накладной. При предъявлении претензий поставщику последний отказался признать расхождение, ссылаясь на то, что объем выборки и среднего образца не отвечал требованиям стандарта на методы испытаний. Укажите, кто прав: поставщик или получатель. На основании какой статьи закона РФ «О техническом регулировании» можно доказать правоту одного из хозяйствующих субъектов?
2. На оптовой базе при инспекционном контроле обнаружена крупная партия импортных товаров, качество которых не соответствовало по показателям внешнего вида и безопасности требованиям действующих ГОСТов. Однако, эти товары отвечали требованиям стандартов страны их происхождения. Кроме того, маркировка на проверенных товарах была также не на русском языке. Может ли инспектор забраковать проверенные импортные товары, и на каком основании?
3. В магазине проведена проверка качества ряда товаров на соблюдение обязательных требований стандартов.

При проверке обнаружены:
- карамель «Театральная, не отвечающая ГОСТ по внешнему виду;
- молоко с повышенной кислотностью и с измененной консистенцией;
- сыр с осыпавшимся парафиновым покрытием;
- мясные консервы с бомбажем;
- водка крепостью 360;
- загнившие яблоки.

Правильны ли действия госинспектора, выдавшего предписания о запрете реализации всех перечисленных товаров и применившего санкции? На основании каких правовых актов сделаны предписания и взысканы штрафы? Может ли директор магазина опротестовать действия госинспектора и на каком основании?

4. Ознакомиться с образцами тары продовольственных и непродовольственных товаров. Используя ГОСТ Р 51074-2003 «Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования», Федеральный закон N 184-ФЗ «О техническом регулировании» и ФЗ «О защите прав потребителей»:

- Изучить по стандартам обязательные требования к информации для потребителя. По результатам анализа одного из стандартов: а) перечислить сведения, представляемые изготовителем в обязательном порядке с указанием примеров по маркировке конкретных наименований товаров; б) найти тару, маркировка которой не отвечает обязательным требованиям.
- Найти образцы тары по двум наименованиям товаров, маркировка которых содержит ложные конкурентные преимущества. Обосновать причины, по которым сведения квалифицированы как дезинформация.

Критерии оценки

Форма текущего контроля	оценки по дисциплине			
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Кейс задание	Студент выполнил все 4 задания	Студент выполнил 3 задания	Студент выполнил 2 задания	Студент выполнил менее 2 заданий

Тема 3.2 Правила проведения сертификации и декларирования продовольственного сырья и пищевых продуктов.

Кейс задание «Работа с ГОСТами»

Задание : Решить задачи используя ГОСТы

1. В предприятие поступила в ящиках партия черного байхового гранулированного чая 1-го сорта, фасованного в полужесткие коробки по 200 г (масса партии — 200 кг по 20 кг в ящике). При анализе средней пробы было установлено, что чай имел: достаточно нежный аромат; средней терпкости вкус; настой прозрачный “нижесредний”; цвет разваренного листа неоднородный, темно-коричневый с зеленоватым оттенком; гранулы достаточно ровные, продолговатой формы; содержание мелочи — 60 г. Рассчитайте массу средней пробы и дайте заключение о качестве. Можно ли реализовать данный чай? Ответ аргументируйте.
2. В предприятие поступила в ящиках партия черного байхового листового чая в/с, фасованного в металлические коробки по 500 г (масса партии — 100 кг по 20 кг в каждом ящике). При анализе средней пробы было обнаружено, что чай имел достаточно нежный аромат; с терпкостью вкус; настой яркий, прозрачный, “средний”; цвет разваренного листа недостаточно однородный, коричневый; внешний вид недостаточно ровный, скрученный; содержание мелочи — 60 г. Рассчитайте массу средней пробы и дайте заключение о качестве. Можно ли реализовать данный чай? Ответ аргументируйте.
3. В предприятие поступила в ящиках партия черного байхового листового чая в/с, фасованного в металлические коробки по 500 г (масса партии — 600 кг по 20 кг в каждом

ящике). При приемке в выборке для контроля качества упаковки выявлено два поломанных ящика. При анализе средней пробы из целых ящиков было обнаружено, что чай имел достаточно нежный аромат; с терпкостью вкус; настой яркий, прозрачный, "средний"; цвет разваренного листа недостаточно однородный, коричневый; листы недостаточно ровные, скрученные; содержание мелочи — 58,5 г. В средней пробе из поломанных ящиков органолептические показатели аналогичны, а содержание мелочи— 104 г. Определите размер выборки для контроля качества упаковки и контроля качества. Рассчитайте массу средней пробы. Дайте заключение о качестве. Можно ли принимать данный чай? Ваши действия как товароведа?

4. В предприятие поступила в ящиках партия зеленого байхового листового чая в/с, фасованного в полужесткие коробки по 100 г (масса партии — 200 кг по 10 кг в каждом ящике). При анализе средней пробы было обнаружено, что чай имел аромат нежный; приятный, с терпкостью вкус; настой прозрачный, светло-желтый; цвет разваренного листа недостаточно однородный, с желтоватым оттенком; чаинки неровные, недостаточно скрученные; содержание мелочи — 75 г. Рассчитайте массу средней пробы и дайте заключение о качестве. Соответствует ли фактический сорт чая указанному на маркировке?

5. В предприятие 10 января поступила партия зеленого байхового мелкого чая 1-го сорта в количестве 260 кг по 20 кг в каждой картонной гофрированной коробке. Чай расфасован в пакеты по 250 г. При приемке чай соответствовал качеству, указанному в сопроводительных документах. После 9-месячного хранения при оценке качества обнаружено 91 г мелочи. Хранение чая осуществлялось в сухом, чистом, хорошо проветриваемом подсобном помещении, на деревянных стеллажах, высотой восемь коробок, при температуре + 15 ... + 20"С и относительной влажности 65—70%. Возможна ли реализация такого чая? Объясните причины ухудшения качества чая при хранении.

6. В предприятие поступила партия жареного молотого кофе 1-го сорта. При оценке качества обнаружено, что кофе представляет собой порошок коричневого цвета с включением оболочки кофейных зерен, вкус хорошо выраженный, аромат слабо выраженный. Дайте заключение о качестве. Возможна ли реализация данного кофе, если при проверке массы нетто в выборке оказалось: пять пакетов массой по 498 г; два — по 495; три — по 490; два — по 506, остальные имели массу по 500 г? Определите размер выборки, которую необходимо отобрать от партии для контроля массы нетто. Ваши действия как товароведа?

7. Определите товарный сорт кофе молотого с добавлением цикория, если для приготовления 11 кг кофе было использовано: 9350 г кофейных зерен вида Вьетнамский Арабика и 1650 г цикория. При оценке качества определено, что кофе имеет вид порошка коричневого цвета с включением оболочек кофейных зерен; вкус хорошо выражен, аромат слабый, с легким запахом плесени; массовая доля влаги — 8%; массовая доля кофеина — 0,75%. Дайте заключение о качестве кофе. Можно ли предъявить претензии поставщику?

8. Определите товарный сорт кофе молотого с добавлением цикория, если для приготовления 15 кг кофе было использовано: 10,5 кг кофейных зерен вида Колумбийский Арабика, 3 кг кофейных зерен Вьетнамский Арабика и 1,5 кг цикория. При оценке качества обнаружено: порошок коричневого цвета с включением оболочек кофейных зерен; вкус приятный, горько-вяжущий; аромат слабо выраженный. Дайте заключение о качестве кофе. Можно ли реализовать данный кофе? Ответ аргументируйте.

9. Определите товарный сорт натурального жареного молотого кофе с цикорием, если для приготовления 10 кг кофе было использовано: 8,5 кг кофейных зерен вида Бразильский Сантос и 1,5 кг цикория. Кофе расфасован в комбинированные банки по 100 г. При оценке качества определено, что порошок — коричневого цвета с включением оболочек кофейных зерен; вкус хорошо выражен, аромат слабый; массовая доля влаги — 6%; массовая доля кофеина — 0,75%. Дайте заключение о качестве кофе. Можно ли реализовать данный кофе, если при проверке массы нетто десяти банок обнаружено: две банки массой по 98 г; одна — 102; две — по 95 г; остальные — по 100 г?

10. В предприятие поступила партия жареного кофе в зернах ботанического вида Колумбийский Арабика в полиэтиленовых пакетах по 1 кг. При оценке качества в

объединенной пробе массой 100 г обнаружено: зерна равномерно обжарены, коричневого цвета, с блестящей поверхностью; вкус приятный, с горько-вяжущим оттенком; аромат тонкий, ярко выраженный; 10 г ломаных зерен. Определите товарный сорт кофейных зерен и дайте заключение о качестве данного кофе. Можно ли предъявить претензию поставщику, если качество определялось: а) при приемке; б) через 6 месяцев хранения?

11. При приемке по качеству коньяка, выдержанного семь лет, было обнаружено: напиток прозрачный, без посторонних включений, с золотистым оттенком, с неприятным сивушным привкусом; объемная доля этилового спирта — 39%, массовая концентрация сахара — 13 г/куб. дм. Определите вид коньяка и дайте заключение о его качестве. Можно ли реализовать данный коньяк? Укажите причины возникших дефектов.

Критерии оценки

Форма текущего контроля	оценки по дисциплине			
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Кейс задание	Студентом выполнены все задания работы	Студентом выполнены задания работы на 75 %	Студентом выполнены задания работы более чем на 50 %	Студентом выполнены задания работы менее чем на 50 %

2.5 Темы эссе (рефератов, докладов, сообщений)

Тема 1.4. Системы стандартизации.

1. Европейская организация по качеству (ЕОК).
2. Международная конференция по аккредитации испытательных лабораторий (ИЛАК).
3. Региональные организации по стандартизации.
4. Европейский комитет по стандартизации (СЕН).

Доклад или сообщение оформляется по правилам оформления письменной контрольной работы или курсовой работы (титульный лист, содержание, основной материал, источники информации). Работа может быть печатной или рукописной.

Тема 2.1. Структурные элементы метрологии. Объекты и субъекты

1. Виды измерений
2. Методы измерений
3. Понятие о точности измерений
4. Основы обеспечения единства измерений
5. Эталоны единиц физических величин

Доклад или сообщение оформляется по правилам оформления письменной контрольной работы или курсовой работы (титульный лист, содержание, основной материал, источники информации). Работа может быть печатной или рукописной.

Тема 3.1 Оценка и подтверждение соответствия.

1. Условия ввоза на территорию Российской Федерации продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия.
2. Системы сертификации продукции.
3. Системы сертификации Франции.
4. Системы сертификации Великобритании.
5. Системы сертификации США.
6. Системы сертификации Японии.
7. Системы сертификации Германии.

Доклад или сообщение оформляется по правилам оформления письменной контрольной работы или курсовой работы (титульный лист, содержание, основной материал,

источники информации). Работа может быть печатной или рукописной.

Критерии оценки

Форма текущего контроля	оценки по дисциплине			
	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Доклад по темам	Студент самостоятельно изучил литературные источники по теме, систематизировал материал и кратко его изложил. Студент глубоко раскрыл тему.	Допускаются отдельные ошибки, доклад не достаточно полно раскрывает тему	Раскрыты лишь некоторые вопросы темы	Студент не раскрыл тему, не ориентируется в материале исследования

3 КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ФОРМАМ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Методические указания по проведению зачета с оценкой

Место проведения: учебная аудитория.

Условия проведения: каждый студент должен работать индивидуально.

Использование вспомогательной литературы и подсказок не допускается.

Перечень вопросов, выносимых на зачет с оценкой

1. Цели и задачи стандартизации

2. Основные направления развития и виды стандартизации
3. Объекты стандартизации
4. Субъекты стандартизации
5. Принципы стандартизации
6. Методы стандартизации
7. Нормативные документы по стандартизации
8. Технические регламенты
9. Стандарты: виды и категории
10. Порядок разработки стандартов разных категорий
11. Требования к структуре и содержанию стандартов разных видов
12. Технические условия
13. Применение документов по стандартизации
14. Система стандартизации Российской Федерации
15. Межгосударственная система стандартизации
16. Межотраслевые системы стандартизации
17. Правовая база технического регулирования
18. Информационное обеспечение технического регулирования
19. Ответственность за несоответствие продукции требованиям технических регламентов
20. Финансирование работ по стандартизации
21. Основные понятия в области метрологии
22. Структурные элементы метрологии. Цели, задачи и принципы
23. Разделы метрологии
24. Значение метрологии
25. История возникновения метрологии
26. Объекты метрологии. Величины, их классификация и характеристика
27. Классификация физических величин и единиц их измерения
28. Измерения: понятие, виды
29. Субъекты метрологии, их классификация и краткая характеристика
30. Международные и региональные метрологические организации
31. Средства измерения
32. Средства измерительной техники
33. Нормируемые метрологические характеристики
34. Методы измерений
35. Шкалы и уравнения измерений
36. Факторы, влияющие на результаты измерений
37. Погрешности
38. Понятие, назначение и структура государственной системы обеспечения единства измерений
39. Законодательная база государственной системы обеспечения единства измерений
40. Нормативная база ГСИ
41. Метрологический надзор
42. Права и обязанности государственных инспекторов по обеспечению единства измерений
43. Основные понятия оценки и подтверждения соответствия
44. Виды и формы оценки и подтверждения соответствия
45. Цели, задачи и принципы подтверждения соответствия
46. Объекты оценки и подтверждения соответствия
47. Субъекты, подтверждающие соответствие
48. Средства и методы оценки и подтверждения соответствия
49. Системы сертификации
50. Обязательная сертификация
51. Добровольная сертификация
52. Порядок проведения декларирования соответствия
53. Основные понятия в области контроля. Значение контроля качества, его место

54. в оценке соответствия
55. Испытания, их назначение и классификация
56. Контроль качества продукции и услуг, его назначение, этапы, классификация
57. Государственный и муниципальный контроль качества: сфера применения, правовая база, органы государственного контроля и их полномочия

Форма примерного билета для проведения зачета с оценкой

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
Краснодарский филиал РЭУ им. Г.В. Плеханова
Отдел среднего профессионального образования

<table>
<tr><td>Рассмотрено предметно-цикловой комиссией специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело</td><td>Билет к зачету с оценкой № 1</td><td rowspan="2">УТВЕРЖДАЮ:
Начальник отдела СПО
_____С.А. Марковская</td></tr>
<tr><td>Протокол № __ от «__»___202_ г.</td><td>Дисциплина ОП.11 Метрология и стандартизация</td></tr>
<tr><td>Председатель ПЦК

_____/ Н.С. Грушина_/</td><td>Специальность 43.02.15 Поварское и кондитерское дело</td><td></td></tr>
</table>

1. Цели и задачи стандартизации
2. Объекты метрологии. Величины, их классификация и характеристика
3. Тест:

1. Как называется стандарт, принятый в качестве национального с аутентичным текстом на русском языке:
1) гармонизированный;
2) идентичный;
3) модифицированный;
4) правильного ответа нет.

2. При каком числе одобрения (%) активных членов ТК проект международного стандарта ИСО считается принятым:
1) 100;
2) 75;
3) 50;
4) 25;
5) 10.

3. Укажите статус международных стандартов:
1) обязательный;
2) рекомендательный;
3) предупредительный;
4) дисциплинарный;
5) правоохранительный.

Форма текущего контроля	**Критерии оценки**			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
Зачет с оценкой	Глубокое знание темы, 91-100% правильно выполненных заданий	Хорошее понимание темы, 90-71% правильно выполненных заданий	Плохое понимание темы, 70-51% правильно выполненных заданий	Обучающийся не усвоил тему, менее 50% правильно выполненных заданий

Составители _____А.А.Родик
_____М.А.Родик