

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
Технологический институт филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА

ФАКУЛЬТЕТ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕРАБОТКИ И ЭКСПЕРТИЗЫ  
ПРОДУКЦИИ АПК

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по учебной  
и воспитательной работе



\_\_\_\_\_  
Н.С. Семенова  
«19» января 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**  
**СТАНДАРТИЗАЦИЯ, ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ И МЕТРОЛОГИЯ**  
(наименование дисциплины)

Направление подготовки **38.03.07 Товароведение**

Программа подготовки: прикладной бакалавриат \_\_

Профиль подготовки **Товароведение и экспертиза в таможенной деятельности**

Квалификация (степень) выпускника прикладной **бакалавр**

(

Форма обучения **очная и заочная**

г. Димитровград - 2016 г.

## 1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – приобретение теоретических знаний в области технического регулирования, стандартизации и метрологии, а также формирование практических навыков и умений по оценке соответствия продукции и обеспечению единства измерений.

**Основными задачами** учебной дисциплины «Стандартизация, подтверждение соответствия, метрология» являются:

- ознакомление с основными понятиями, целями, принципами и объектами в области технического регулирования;
- изучение целей, принципов и основных документов в области стандартизации;
- овладение основами метрологии;
- изучение правовых основ и формирование технических навыков проведения подтверждения соответствия;
- приобретение умений управления качеством продукции на основе процедур подтверждения соответствия.

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина входит в базовую часть профессионального цикла подготовки бакалавра и основана на знаниях физики, математики, теоретических основ товароведения и экспертизы; имеет межпредметные связи с безопасностью товаров, статистикой коммерческой деятельности, с правовым регулированием коммерческой деятельности, организацией и управлением коммерческой деятельностью, экономикой предприятия, бухгалтерским учетом и др.

Освоение данной дисциплины должно предшествовать изучению товароведения однородных групп продовольственных и непродовольственных товаров, химико-физических методов исследования, таможенной экспертизы.

## 3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования: ОПК-3; ПК-11.

С умением использовать нормативно-правовые акты в своей профессиональной деятельности (ОПК-3);

С умением оценивать соответствие товарной информации требованиям нормативной документации (ПК-11).

**знать** основные понятия, термины и их определения в области технического регулирования; основные цели и принципы стандартизации; теоретические основы метрологии; формы оценки и подтверждения соответствия; основные нормативные и правовые документы в соответствии с направлением и профилем подготовки

**уметь** работать с нормативной и технической документацией в области оценки качества и подтверждения соответствия товаров (техническими регламентами, стандартами, классификаторами, сертификатами соответствия, декларациями и др.);

**владеть:** основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

При изучении дисциплины студент должен приобрести необходимый уровень компетентности, который позволит ему осуществлять квалифицированные действия и принимать обоснованные решения в различных сферах деятельности, связанных с товарным обращением.

### Матрица соотнесения тем дисциплин и компетенций

Темы, разделы дисциплины	Компетенции		Общее количество компетенций
	ОПК3	ПК-11	
Основные понятия, объекты, участники, цели и принципы технического регулирования	+		1
Правовые основы технического регулирования	-	+	1
Технические регламенты	+	+	2
Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов	+	+	2
История развития стандартизации			
Система органов и служб стандартизации.	+	+	2
Цели и принципы стандартизации			
Методы стандартизации. Уровни стандартизации	-	-	-
Международные организации по стандартизации, задачи и сферы деятельности	+		1
Межгосударственная система стандартизации	-	+	1
Категории стандартов	+	-	
История развития метрологии. Основные термины и определения	+	+	2
Основы технических измерений	-	+	1
Эталоны физических величин, перспективы их развития		+	1
Погрешности измерений и средств измерений	-	+	1
Метрологические характеристики средств измерений и обработка результатов измерений		+	1
Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений	+	+	2
Государственный метрологический контроль и надзор		+	1
Международное сотрудничество в области метрологии. Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ)		+	1
Подтверждение соответствия: понятие, цели, принципы, формы, участники	+	+	2
Добровольное подтверждение соответствия, добровольная сертификация	-	-	2
Формы обязательного подтверждения соответствия, схемы сертификации	-	+	-
Декларирование соответствия	+	+	2
Основные этапы проведения подтверждения соответствия	+	+	2
Аккредитация в области оценки соответствия	+	-	1
Условия ввоза импортируемой продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия	+	+	2

#### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Общая трудоёмкость дисциплины составляет **4** зачётных единицы для **очной формы обучения, 144** часов

№ п/п	Раздел дисциплины	семестр	всего	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость									Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по нед. семестра)
				Аудиторная работа			Самостоятельная работа						
				КСР	лекции	Практические и лабораторные	всего	подготовка к семинарским	подготовка докладов, рефератов, эссе	подготовка к тестированию	контроль самостоятельной работы	подготовка к экзамену	
1	2		3	5	6	7	8	9	10	11	12	12	14
1	Моодуль 1. Техническое регулирование	6		4	9	9		2	2	2	2		устный опрос (24-30); заслушивание и обсуждение рефератов (24,25,26,27,30) тестирование (30)
	Стандартизация				9	9		3	2	3	3		
2	Модль 2. Теоретические основы метрологии				9	9		3	3	2	2		
3	Модль 3. Подтверждение соответствия				9	9		3	3	3	3		
	Всего по видам учебной работы		<b>76</b>	4	36	36	<b>41</b>	11	10	10	10	<b>27</b>	

4.2 Общая трудоёмкость дисциплины составляет **4** зачётных единицы для заочной формы обучения, **144** часов.

№ п/п	Раздел дисциплины	семестр	всего	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоёмкость									Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по нед. семестра)
				Аудиторная работа			Самостоятельная работа						
				КСР	лекции	Практические и лабораторные	всего	подготовка к семинарским	подготовка докладов, рефератов, эссе	подготовка к тестированию	контроль самостоятельной работы	подготовка к экзамену	
1	2		3	5	6	7	8	9	10	11	12	12	14
1	Модуль 1. Техническое регулирование	6		1	1	2	120	7	8	8	6	9	устный опрос (24-30); заслушивание и обсуждение рефератов (24,25,26,27,30) тестирование (30)
	Стандартизация				1	2		7	8	8	6		
2	Модуль 2. Теоретические основы метрологии				1	3		7	9	8	6		
3	Модуль 3. Подтверждение соответствия				1	3		7	9	8	8		
	Всего по видам учебной работы		<b>15</b>	1	4	10	<b>120</b>	28	34	32	26	<b>9</b>	



## **4.3 Содержание структуры**

### **Модуль 1. Техническое регулирование**

Техническое регулирование: основные понятия, объекты, участники. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: функции, области деятельности. Цели и принципы технического регулирования.

Правовая база технического регулирования. Федеральный закон «О техническом регулировании»: структура, содержание, цели принятия, значение.

Технические регламенты: понятие, структура, содержание, виды, применение. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента. Федеральный информационный фонд технических регламентов и стандартов. Нормативное и техническое обеспечение выполнения требований технических регламентов.

Ветеринарно-санитарные и фитосанитарные требования и меры в сфере технического регулирования.

Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов. Информация о нарушении требований технических регламентов и отзыв продукции.

## **2. Стандартизация**

Стандартизация. История развития стандартизации в России. Особенности стандартизации в условиях глобальной экономики.

Система органов и служб стандартизации Российской Федерации. Государственная система стандартизации Российской Федерации. Общая характеристика системы. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Объекты стандартизации: продукция, процесс (работа), услуга. Цели и принципы стандартизации.

Методы стандартизации: унификация, агрегатирование, дифференциация, систематизация, типизация, систематизация, селекция и пр. Показатели стандартизации и унификации. Параметрическая стандартизация. Ряды предпочтительных чисел. Комплексная стандартизация. Опережающая стандартизация.

Уровни стандартизации. Международная стандартизация: цели, принципы, задачи. Международные организации по стандартизации: задачи и сферы деятельности, организационная структура. Стандарты серии ИСО 9000 и ИСО 14000.

Региональная стандартизация. Межгосударственная система стандартизации.

Документы в области стандартизации: виды, условия применения. Указатель «Национальные стандарты».

Категории стандартов: национальные стандарты и стандарты организаций. Обозначение стандартов. Структурные элементы стандартов.

Виды стандартов: содержание, цели принятия, область применения. Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации: понятие, значение, виды, категории.

Технические условия. Объекты технических условий. Порядок разработки и принятия.

## **Модуль 2. 3. Теоретические основы метрологии**

Основные термины и определения в области метрологии. Краткая история развития метрологии. Роль измерений и значение метрологии для товароведной деятельности.

Основы технических измерений. Понятие «измерение», «единство измерений», «шкала измерений». Основное уравнение измерений. Виды физических величин. Системы единиц физических величин. Международная система единиц физических величин. Классификация измерений. Принципы измерений. Методы и методики измерений. Понятие точности измерений. Классификация средств измерений.

Эталоны физических величин: понятие, классификация, виды. Перспективы развития эталонов.

Погрешности измерений и средств измерений: определение, источники. Классификация погрешностей.

Метрологические характеристики средств измерений. Классы точности средств измерений. Методы уменьшения погрешностей результатов измерений.

Обработка результатов измерений. Требования к оценкам измеряемой величины. Законы распределения результатов и погрешностей измерения. Обнаружение грубых погрешностей. Точечные и интервальные оценки истинного значения измеряемой величины. Контроль результатов технических измерений.

Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений». Государственный метрологический надзор РФ. Метрологические службы ФОИВ Система воспроизведения единиц физических величин. Поверка и калибровка средств измерений.

Международное сотрудничество в области метрологии. Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ).

### **Модуль 3. Тема 4. Подтверждение соответствия**

Оценка соответствия: понятие, формы, значение. Подтверждение соответствия: понятие, цели, принципы, формы. Участники подтверждения соответствия. Нормативно-правовая база подтверждения соответствия.

Добровольное подтверждение соответствия. Понятие сертификации. Добровольная сертификация: объекты, субъекты, средства. Системы добровольной сертификации. Знаки соответствия.

Формы обязательного подтверждения соответствия. Подтверждение соответствия требованиям технических регламентов. Знак обращения на рынке.

Декларирование соответствия: понятие, объекты, формы. Схемы декларирования соответствия. Декларация о соответствии.

Обязательная сертификация: понятие, особенности, объекты. Схемы сертификации. Основные этапы проведения сертификации. Правила оформления сертификата соответствия. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией. Условия приостановки и (или) отмены действия сертификата соответствия.

Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.

Сертификация импортируемой продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия. Признание результатов подтверждения соответствия.

Гигиеническая оценка: понятие, порядок проведения. Санитарно-эпидемиологическое заключение.

## **5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Организация занятий по дисциплине «Стандартизация, подтверждение соответствия, метрология» проводится по видам учебной работы - лекции, семинарские занятия, текущий контроль. В рамках учебного курса предусмотрены встречи с представителями отделов стандартизации и метрологии.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавра товароведения реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Часть лекционных занятий проводится в поточной аудитории с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта (контролируется).



Семинарские занятия проводятся в специальных аудиториях (№23, 202), оборудованных необходимыми наглядными материалами.

Самостоятельная работа по дисциплине включает:

- ✓ самоподготовку к учебным занятиям по конспектам, учебной литературе и с помощью электронных ресурсов (контролируются конспекты и др.);
- ✓ оформление и подготовка рефератов, докладов, эссе;
- ✓ подготовка к текущему тестированию по разделам дисциплины (изучение учебных тем).

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляют не менее 20% аудиторных занятий, т.е. по данной дисциплине 14 часов. Занятия лекционного типа для соответствующих групп обучающихся составляют не более 50 % аудиторных занятий.

Программы проведения активных и интерактивных занятий по дисциплинам учебного плана

№ п/п	Наименование темы	Интерактивные лекции, час	Виды активных и интерактивных семинарских занятий, час			
			Интернет-экскурсия	Деловые и ролевые игры	Круглые столы	Дискуссии, решение кроссвордов и др.
1	Модуль 1. Техническое регулирование	2			2	
	Стандартизация		2	2		
2	Модуль 2. Теоретические основы метрологии	2				
3	Модуль 3. Подтверждение соответствия	2			2	

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине «Стандартизация, подтверждение соответствия, метрология» используются следующие образовательные технологии:

- 1) лекции с использованием методов проблемного изложения материала;
- 2) тренинги, направленные на овладение методами проведения технических измерений и обработки результатов;
- 3) ситуационные задачи по темам 3 и 4;
- 4) мастер-классы экспертов по подтверждения соответствия продукции.

#### **6 Примерный фонд оценочных средств**

##### **Формы контроля**

1. Текущий контроль (осуществляется лектором и преподавателем, ведущим лабораторно-практические занятия):
  - микроконтрольные работы;
  - письменные домашние задания;
  - написание эссе, в том числе по первоисточникам на иностранных языках;
  - подготовка докладов, рефератов, выступлений;
  - промежуточное тестирование по отдельным разделам дисциплины.
2. Промежуточный и итоговый контроль знаний по дисциплине:
  - экзамен в устной форме.

Формирование оценки по текущему и итоговому контролю уровня знаний по дисциплине осуществляется с использованием бально-рейтинговой оценки работы студента, приведенной в таблице 1, и системы перевода оценок (таблица 2).

Таблица 6.1 - Бально - рейтинговая оценка знаний студентов по дисциплине «Стандартизация, подтверждение соответствия, метрология»

Цифровое выражение	Словесное выражение	Описание
5	Отлично (зачтено)	Выполнен полный объем работы, ответ студента полный и правильный. Студент способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры
4	Хорошо (зачтено)	Выполнено 75% работы, ответ студента правильный, но неполный. Не приведены иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение студента недостаточно четко выражено
3	Удовлетворительно (зачтено)	Выполнено 50% работы, ответ правилен в основных моментах, нет иллюстрирующих примеров, нет собственного мнения студента, есть ошибки в деталях и/или они просто отсутствуют
2	Неудовлетворительно (незачтено)	Выполнено менее 50% работы, в ответе существенные ошибки в основных аспектах темы.

Таблица 6.2 - Перевод российских оценок в европейскую систему оценок (ECTS)

Российская система оценок	100% шкала оценок	Европейская система оценок (ECTS)
5 - отлично	90-100	A – отлично
	81-89	B – очень хорошо
4 – хорошо	65-80	C – хорошо
3 – удовлетворительно	56-64	D – удовлетворительно
	50-55	E – посредственно
2 - неудовлетворительно	<50	FX- неудовлетворительно (с правом пересдачи)
	<50	F – неудовлетворительно (без права пересдачи, необходимо повторить курс)

#### 6.1 Эссе или доклады по теме:

по теме 1:

1. Совершенствование системы контроля за безопасностью продукции.

по теме 2:

1. Особенности развития стандартизации в условиях глобальной экономики.
2. Значение методов стандартизации в повышении экономической эффективности производства.

по теме 3:

1. Роль измерений и значение метрологии для товароведной деятельности.
2. Направления совершенствования метрологической деятельности.

по теме 4:

1. Состояние и перспективы развития сертификации в России.

2. Права и обязанности участников процедуры подтверждения соответствия.

### **6.2. Примерная тематика рефератов**

1. Роль технического регулирования в устранении барьеров в международной торговле.
2. Всемирная торговая организация и техническое регулирование.
3. Значение технического регулирования в управлении качеством продукции.
4. Роль стандартизации в обеспечении безопасности товаров в России.
5. Соглашение по техническим барьерам в торговле.
6. Значение опережающей стандартизации.
7. Роль комплексной стандартизации в обеспечении безопасности товаров в РФ.
8. Нормативная база метрологии.
9. Законы распределения результатов и погрешностей измерений.
11. Международное сотрудничество в области метрологии.
12. Перспективы развития эталонов.
13. Международное сотрудничество в области сертификации
14. Подтверждение соответствия при экспортно-импортных операциях

### **6.3. Вопросы для самопроверки:**

#### по теме 1:

1. Основные положения закона «О техническом регулировании».
2. Права, обязанности и ответственность органов Государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов.
3. Правовая база технического регулирования.
4. Минимально необходимые требования технических регламентов.
5. Специальные требования технических регламентов: виды, условия применения.

#### по теме 2:

1. История развития стандартизации.
2. Структурные элементы стандартов.
3. Органы и службы по стандартизации России.
4. Межгосударственная система стандартизации.
5. Организация работ по стандартизации в рамках Европейского Союза (ЕС).
6. Применение международных стандартов в России.
7. Значение стандартов в оценке качества продукции и услуг.
8. Направления развития стандартизации в РФ.

#### по теме 3:

1. Краткая история развития метрологии.
2. Российская система калибровки.
3. Метрологическая экспертиза конструкторской и технической документации.
4. Основы методики проведения измерений.
5. Систематические и случайные погрешности. Методы их исключения.
6. Системы единиц физических величин.
7. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений.
8. Обозначение классов точности.

#### по теме 4:

1. Особенности подтверждения соответствия социально-значимых товаров.
2. Основные цели и принципы подтверждения соответствия.
3. Формы и виды подтверждения соответствия.
4. Схемы декларирования соответствия.
5. Схемы обязательной сертификации.
6. Условия ввоза на территорию РФ продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия.
7. Основные этапы проведения гигиенической оценки.

8. Особенности проведения гигиенической оценки социально-значимых и потенциально-опасных групп продукции

**6.4 Примерные вопросы для подготовки к экзамену**

1. Техническое регулирование: понятие, цели, задачи, объекты, участники.
2. Технические регламенты: понятие, формы принятия цели принятия.
3. Требование технических регламентов.
4. Стандартизация: понятие, объекты и области, цели и принципы.
5. Методы стандартизации.
6. Уровни стандартизации. Гармонизация стандартизации.
7. Документы в области стандартизации.
8. Стандарты: понятие, категории и виды.
9. Национальные стандарты: понятие, виды, структура.
10. Метрология. Основные понятия: измерение, испытание, единство измерений, физическая величина, средство измерения, эталон, поверка, калибровка, погрешность.
11. Метрологическое обеспечение товароведной деятельности.
12. Виды и методы измерений.
13. Классификация измерений и средств измерений.
14. Точность измерений.
15. Погрешности измерений и средств измерений.
16. Обработка результатов измерений.
17. Оценка соответствия: понятие, формы, значение.
18. Подтверждение соответствия: понятие, цели, средства, формы.
19. Добровольное подтверждение соответствия товаров.
20. Обязательное подтверждение соответствия товаров: понятие, формы, принципы и цели.
21. Обязательная сертификация: цели, особенности, порядок проведения.
22. Правила оформления сертификата соответствия.
23. Декларирование соответствия: формы, порядок проведения.
24. Международное сотрудничество в области сертификации.
- 25.

**6.5 Примеры тестов для контроля знаний.**

по теме 1:

1. Формы принятия технических регламентов:
  - а. закон РФ;
  - б. нормативный акт РФ;
  - в. договор о намерениях;
  - г. иное.
2. Цели принятия технических регламентов:
  - а. обеспечение технической совместимости;
  - б. охрана окружающей среды;
  - в. соблюдение требований стандартов;
  - г. ничего из перечисленного.
3. Какие из перечисленных требований являются обязательными:
  - а. требования безопасности для окружающей среды, жизни, здоровья и имущества;
  - б. требования патентной чистоты;
  - в. требования экономичности;
  - г. требования технологичности.

по теме 2:

1. Требования международных стандартов носят
  - а. рекомендательный характер;
  - б. обязательный характер
  - в. непреременный характер;
  - г. иное.
  
2. В каком источнике содержится информация о действующих стандартах России?
  - а. классификатор стандартов;
  - б. указатель стандартов;
  - в. справочник стандартов;
  - г. иное.
  
3. Технические условия являются:
  - а. нормативным документом;
  - б. техническим документом;
  - в. рекомендательным указанием;
  - г. иное.

по теме 3:

1. Определите основную цель метрологии:
  - а. создание условий для проведения измерений;
  - б. обеспечение единства измерений;
  - в. повышение точности измерений;
  - г. иное.
  
2. Какие основные средства измерений применяются при поверке:
  - а. эталоны;
  - б. образцовые меры;
  - в. измерительные устройства и системы;
  - г. иное.
  
3. Какая из перечисленных видов погрешностей не может быть измерена:
  - а. систематическая;
  - б. случайная;
  - в. статическая;
  - г. динамическая.

по теме 4:

1. Подтверждение соответствия осуществляется
  - а. в добровольной форме
  - б. в обязательной форме
  - в. иное
  
2. Кто выдает сертификат соответствия?
  - а. Госстандарт РФ;
  - б. Торгово-промышленная палата РФ;
  - в. орган по сертификации;
  - г. испытательная лаборатория.
  
3. Каким требованиям обязательная сертификация подтверждает соответствие:

- а. требованиям технических регламентов;
- б. требованиям технических условий;
- в. санитарным требованиям и нормам;
- г. иное.

## ПРИМЕРНЫЕ ТЕСТЫ

### 1 Метрология – это наука:

- 1) Учета материальных ценностей
- 2) Об измерениях линейных величин
- 3) *Об измерениях всех физических величин*
- 4) Об измерениях случайных событий

### 2 Случайные погрешности – это ошибки:

- 1) Из-за неправильных действий оператора
- 2) Вследствие наличия плохого измерительного прибора
- 3) Из-за измерения питающих напряжений
- 4) *Вызванные множеством внешних факторов*

### 3 Систематическая погрешность прибора возникает вследствие:

- 1) *Множества неучтенных факторов*
- 2) Из-за ухода питающего напряжения
- 3) Из-за изменения температуры окружающей среды
- 4) Неверной градуировки прибора

### 4 Суммирование нескольких случайных погрешностей производится в виде:

- 1) Арифметического сложения
- 2) Нахождения среднего значения
- 3) *Нахождения среднеквадратичного значения*
- 4) Путем векторного сложения

### 5 Класс точности измерительного прибора:

- 1) Величина случайной погрешности в процентах по отношению к абсолютному нулевому уровню
- 2) Величина абсолютной ошибки измерений
- 3) Величина систематической ошибки измерений
- 4) *Величина случайной погрешности в процентах по отношению к максимальному значению шкалы*

### 6 Имеется два измерительных прибора класса 0,5 и 1,0. Из них первый:

- 1) Имеет большую ошибку чем второй
- 2) *Имеет меньшую ошибку чем второй*
- 3) Приборы отличаются диапазоном измеряемых величин
- 4) Приборы имеют различные цены

### 7 Обеспечение единства измерений это:

- 1) Проведение измерений несколькими одинаковыми по классу приборами
- 2) Проведение измерений при одинаковых условиях
- 3) Проведение различных измерений одним и тем же прибором
- 4) *Проведение измерений различными приборами, которые сверены с образцовым прибором*

### 8 Государственный эталон:

- 1) Устройство, воспроизводящее физическую величину с высокой точностью
- 2) *Устройство, воспроизводящее физическую величину с наивысшей точностью*
- 3) Устройство для государственной поверки рабочих приборов
- 4) Устройство, воспроизводящее несколько физических величин

### 9 Прямые измерения это:

- 1) Измерения любым точным прибором
- 2) Измерения путем сравнения с образцовым прибором
- 3) *Когда показания зависят только от одной физической величины*

4) Измерения с помощью преобразования одной физической величины в другую

**10 Косвенные измерения это:**

- 1) Измерения любым точным прибором
- 2) Измерения путем сравнения с образцовым прибором
- 3) Когда показания зависят только от одной физической величины
- 4) *Измерения с помощью преобразования одной физической величины в другую*

**11 Совместные измерения это:**

- 1) Измерения несколькими приборами
- 2) Измерение нескольких величин одним прибором
- 3) Проведение ряда измерений
- 4) *Наличие прямых и косвенных измерений одним прибором*

12 Наилучшая точность обеспечивается

- 1) *Прямыми измерениями*
- 2) Совместными измерениями
- 3) Косвенными измерениями
- 4) Совокупными измерениями

**13 Дифференциальные измерения – это метод:**

- 1) Непосредственной оценки величины
- 2) Сравнение с образцовой мерой
- 3) Измерений с предварительным определением производной
- 4) *Измерение разности показаний между измеряемой величиной и образцовой*

**14 Безразмерные физические величины:**

- 1) Дециметры
- 2) Децилитры
- 3) *Децибелы*
- 4) ДециГерцы

**15 Безразмерные физические величины позволяют:**

- 1) Уменьшить диапазон возможных измерений
- 2) Увеличить диапазон измерений
- 3) *Измерять величины в большом диапазоне и заменить перемножение – суммированием, а деление - вычитанием*
- 4) Заменить умножение величин их суммированием, а деление – вычитанием

**16 Образцовый прибор отличается от рабочего:**

- 1) *Меньшей погрешностью измерений (10-20 раз)*
- 2) Большим диапазоном измерений
- 3) Меньшей погрешностью в (10-1000) раз
- 4) Большой стоимостью и хорошим качеством изготовления

**17 Рабочий эталон предназначен для:**

- 1) Поверки рабочих приборов
- 2) *Поверки образцовых приборов*
- 3) Поверки государственного эталона
- 4) Применяется на рабочих местах

**18 Абсолютная погрешность измерений:**

- 1) *Отклонение измеряемой величины от истинной в единицах физических величин*
- 2) Отклонение измеряемой величины от истинной в процентах
- 3) Отклонение измеряемой величины от абсолютного нулевого уровня
- 4) Отклонение измеряемой величины от минимального уровня

19 Относительная погрешность измерения

- 1) Отклонение измеряемой величины от истинной в единицах физических величин
- 2) *Отклонение измеряемой величины от истинной в процентах*
- 3) Отклонение измеряемой величины от абсолютного нулевого уровня
- 4) Отклонение измеряемой величины от минимального уровня

**20 Грубые погрешности (промахи):**

*1) Отличаются от класса точности прибора более 3 раз*

- 2) Отличаются от класса точности в 3 раза в положительном направлении
- 3) Отличаются от класса точности в меньшую сторону
- 4) Выходят за пределы класса точности на 10-20%

**21 При обработке ряда измерений грубые ошибки (промахи):**

*1) Исключаются из наблюдений*

- 2) Учитываются как систематическая ошибка
- 3) Учитываются путем среднеквадратичного суммирования
- 4) Учитываются в конечном результате

**22 Суммарная случайная погрешность в многоблоковом устройстве находится:**

- 1) Суммированием всех положительных значений
- 2) Суммированием всех отрицательных значений
- 3) Арифметической суммой

*4) Нахождения среднеквадратического значения*

**23 Суммарная систематическая погрешность измерений в многоблоковом устройстве находится путем:**

- 1) Суммированием всех положительных значений
- 2) Суммированием всех отрицательных значений
- 3) Арифметической суммой

*4) Нахождения среднеквадратического значения*

**24 При косвенных измерениях погрешность находится:**

- 1) Как среднеквадратичное значение всех влияющих параметров
- 2) Простым арифметическим суммированием
- 3) Как среднеквадратичное значение с поправкой на коэффициент Стьюдента

*4) Как среднеквадратичное значение с поправкой в виде частных производных*

**25 Случайная погрешность в аналоговых приборах при небольшом числе измерений подчиняется:**

- 1) Равновероятному закону
- 2) Нормальному (Гауссовому) закону

*3) Распределению Стьюдента*

- 4) Распределению Пуассона

**26 Случайные погрешности цифровых приборов распределены по:**

*1) Равновероятному закону*

- 2) Нормальному (Гауссовому) закону
- 3) Распределению Стьюдента
- 4) Распределению Пуассона

**27 Наличие систематической ошибки рабочих приборах:**

*1) Недопустимо и исключается проверкой*

- 2) Необходимо оценить и учитывать при работе
- 3) Не обращать внимание
- 4) Устранить в конце работы путем введения поправочных коэффициентов

**28 Измерительный прибор от измерительной установки отличается:**

- 1) Прибор не имеет входных преобразователей
- 2) Стоимостью
- 3) Имеет входные преобразователи и электронные блоки

*4) Прибор точнее установки*

**29 Основная погрешность измерительного прибора определяется:**

*1) Классом точности в рабочих условиях*

- 2) Систематической ошибкой в рабочих условиях
- 3) Классом точности в экстремальных условиях
- 4) Классом точности и величиной систематической ошибки

**30 Проверочная схема единиц физических величин создается для:**

- 1) Обеспечения единства измерений



- 2) Обеспечения достоверности измерений
- 3) *Обеспечения единства и достоверности измерений*
- 4) Поверки рабочих приборов

**31 Поверка рабочего прибора:**

- 1) *Сравнение его с образцовым*
- 2) Сравнение его с эталоном
- 3) Определение его работоспособности
- 4) Оценки его внешнего состояния

**32 Образцовый прибор:**

- 1) Наивысшей точности
- 2) Рабочий эталон
- 3) *В 10 раз лучше рабочего*
- 4) В 100 раз лучше рабочего

**33 Поверка рабочих приборов – обязанность:**

- 1) Инженера
- 2) Инженера-метролога
- 3) *Поверочной лаборатории Госстандарта*
- 4) Головного института Госстандарта

**34 Увеличение в 1000 раз соответствует приставке:**

- 1) Мили
- 2) *Кило*
- 3) Мега
- 4) Микро

**35 Какой принцип измерения наиболее часто встречается в технике?**

- 1) Прямые измерения
- 2) *Косвенные измерения*
- 3) Совместные измерения
- 4) Совокупные измерения

**36 Если погрешность измерения напряжения составляет  $\pm 0,1В$ , то это величина:**

- 1) *Абсолютная случайная*
- 2) Относительная случайная
- 3) Абсолютная систематическая
- 4) Относительная систематическая

## **7 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

1. Бессонова Л.П. Метрология, стандартизация и сертификация продуктов животного происхождения: учебник / Л.П. Бессонова, Л.В. Антипова, - СПб.: ГИОРД, 2013, - 592 с.: ил.
2. Учебно-методическое пособие дисциплины «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология» / сост. Н.Х. Курьянова - Димитровград: ТИ - филиал Ульяновская ГСХА, 2016. – 97 с.

## **8 Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

### ***Базовый учебник***

1. Лифиц Иосиф Моисеевич. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: Учебник для бакалавров, рекомендовано МоРФ в качестве учебника для вузов / И.М. Лифиц. - 10-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт; ИД Юрайт, 2012. - 393 с.

*Дополнительная литература по дисциплине:*

1. Леонова О.А. Метрология, стандартизация и сертификация; под ред.– М.: Колосс, 2009. – 568с.
2. Крылова, Галина Дмитриевна. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Рекомендовано МоРФ в качестве учебника для вузов/ Г.Д. Крылова. -3-е изд.,перераб. и доп. -М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. - 671 с.
3. Гетманов, Виктор Григорьевич. Метрология, стандартизация, сертификация для систем пищевой промышленности: Допущено МО и н РФ в качестве учебного пособия для вузов по направлениям "Автоматизированные технологии и производства", "Пищевая инженерия"/ В.Г. Гетманов. -М.: ДеЛи принт, 2006. - 181 с.
4. Г.С. Шарафутдинов, Ф.С. Сibaгатуллин, Н.А. Балакирев и др.. Стандартизация, технология переработки и хранения продукции животноводства: Допущено УМО в качестве учебного пособия для вузов / 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Издательство "Лань", 2012. - 624 с.
5. Российская Федерация. Законы. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений» [Текст]: [федер. закон : принят Гос. Думой 26 июля 2008 г. № 102]. <http://www.kodeks.ru/>
6. Концепция развития национальной системы стандартизации (распоряжение Правительства РФ от 28.02.2006 № 266–р). <http://www.kodeks.ru>

#### Периодические издания

1. МОЛОЧНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ - 2014, 2015
2. ПЕРЕРАБОТКА МОЛОКА; ТЕХНОЛОГИЯ, ОБОРУДОВАНИЕ, ПРОДУКЦИЯ - 2014, 2015
3. СЫРОДЕЛИЕ И МАСЛОДЕЛИЕ - 2014, 2015
4. ТАРА И УПАКОВКА - 2015
5. ПИЩЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ - 2014, 2015.

#### Г) Справочно-правовые системы

№ п/п	Название рекомендуемых технических и компьютерных средств обучения
1	Программы «Кодекс»,
2	Тестирующая программа для итогового контроля качества усвоения дисциплины

#### Д) Интернет-ресурсы

[www.gost.ru](http://www.gost.ru). Официальный сайт Госстандарта РФ, содержащий информацию о действующих нормативных документах [Электронный ресурс].

[www.stq.ru](http://www.stq.ru) Официальный сайт РИА «Стандарты и качество». Журнал «Стандарты и качество» [Электронный ресурс].

[www.vniis.ru](http://www.vniis.ru) Официальный сайт Всероссийского научно-исследовательского института сертификации, содержащий информацию об основополагающих документах в области подтверждения соответствия [Электронный ресурс].

#### 9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

- 1) библиотечный фонд Технологического института филиала «УГСХА»
- 2) компьютерный класс с выходом в Интернет;
- 3) мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций;
- 4) приборы: аналитические весы; фотометр КФК -1.
- 6) наборы образцов;
- 7) Анализаторы лаборатории №10 (Аналитические весы 2 класса ВЛР-200; Аппарат сушильный АПС – 1; Весы электронные с выверкой тары ВМ-300Т; Дестиллятор "ДЭ-25";

Маслопробные весы СМП-84 М; Монитор; Набор для оборудования Полярограф АВС1; Переносной РН метр.150-МА; Печь муфельная "СНОЛ-160\*250\*190"; Подъемный столик ПЗ-2420 "Экрос"; Полярограф АВС1; Рефрактометр ИРФ-454 Б2М; Рефрактометр ПРФ-464; Колориметр фотоэлектрический КФК- 3; Системный блок Celeron 1.7 GHz/40Gb/128Vb/SVGA32Mb/FDD 3.5; Системный блок Celeron 1.7 GHz/40Gb/128Vb/SVGA32Mb/FDD 3.5; Термостат водяной ТМ-100; Титрометрический анализатор АТП с ручной бюреткой; Устройство для определения влажности сырья "Элекс-7"; Холодильник Норд ДХ-247-7-040; Центрифуга "Орбита" ЦЛУ-14 Сушилка настенная; Установка титровальная; Баня водяная на 15л, 2.101.04.01918; Гигрометр ВИТ, 2.101.04.00854; Ионметр И-1302 М.1; Производственный и хозяйственный инвентарь; Весы технические ВТ-200, 2.101.06.00293; Плита электрическая, 2.101.06.00466; Вискозиметр ВПЖ; Анализные доски; Металлические боксы; Эксикатор; Тигельные щипцы; Ступки; Бюретки; Секундомер; Штангенциркуль; Шпатель; Необходимая химическая посуда; Необходимые химические реактивы; Плакаты, альбомы; Муляжи)

8) кафедральный фонд: технические регламенты ТС, стандарты, указатели стандартов, ОКП, ТН ВЭД ТС.

## **10 Контроль и оценка результатов обучения**

### **10.1 Контроль знаний по дисциплине**

Контроль знаний обучающихся по дисциплине Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология включает в себя: входной контроль; текущий контроль.

*Входной контроль* проводится в самом начале учебного периода. Он должен выявить степень подготовки обучающихся к изучению дисциплины Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология по остаточным знаниям, ранее изученным родственными дисциплинам. Если количество студентов в группе не превышает 25 человек при входном контроле знаний применяется блиц-опрос на вводной лекции. Вопросы блиц-опроса нацелены на краткие ответы обучающихся. Полученные результаты дают возможность определить наиболее слабых и наиболее подготовленных обучающихся, что облегчает проблемы индивидуализации обучения. Результаты входного контроля не влияют на итоговый рейтинг обучающегося.

*Текущий контроль*, главная его цель – стимуляция и корректировка повседневной самостоятельной работы обучающегося над учебным материалом по курсу Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология. Объектами текущего контроля при изучении Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология является самостоятельное изучение тем модуля. Результаты текущего контроля влияют на рейтинг студента.

*Промежуточная аттестация*: согласно требованиям Федерального Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение (уровень бакалавриата), квалификация – бакалавр, формой промежуточной аттестации по дисциплине Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология является экзамен. Он подводит итоги знаниям обучающегося, полученным за весь период изучения дисциплины.

### **10.2. Рейтинговая оценка по дисциплине**

Результаты по всем видам учебной деятельности и рейтингового контроля фиксируются в *рейтинг-листочке* каждого студента.

Оценка учебной деятельности

1. Общее количество баллов за виды учебной деятельности обучающегося, предусмотренные основной программой освоения дисциплины, должно составлять не менее 60 баллов - **зачетный балл**. Так как по дисциплине Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология предусмотрен **экзамен**.

2. Если по результатам работы в семестре обучающийся не набрал 48 баллов по дисциплине, то в этом случае обучающийся не допускается к сдаче зачета, ему предлагается изучить дисциплину повторно.

3. Если по результатам работы в семестре студент не набрал минимально допустимого количества баллов – 60 (зачетный балл), ему выставляется итоговая оценка по дисциплине «неудовлетворительно». В этом случае обучающемуся предлагается изучить дисциплину повторно.

4. Максимальное количество баллов, которое студент может получить на экзамене, равно 20.

5. За выполнение учебных заданий сверх предусмотренных основной программой освоения дисциплины (учебно-исследовательская работа, самостоятельное углубленное освоение отдельных тем, участие в предметных олимпиадах различного уровня (призовые места) и пр.) преподаватель может выставлять дополнительные баллы (не более 20), что должно быть отражено в правилах текущей аттестации по курсу.

6. Если с учетом работ, сверх предусмотренных основной программой освоения курса, обучающийся набрал свыше 90 баллов, итоговая оценка по дисциплине может быть выставлена без проведения итоговой аттестации – экзамен («автомат»). При этом в ведомость и зачетную книжку обучающегося выставляется оценка «отлично».

7. Мониторинг качества проводится в форме выставления преподавателями баллов за «контрольные недели» (четвертая, девятая и четырнадцатая недели изучения дисциплины «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология»), а также в форме независимого тестирования.

В таблице 10.1 представлена модульно-рейтинговая карта по дисциплине Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология.

Таблица 10.1 - Модульно-рейтинговая оценка знаний обучающихся по дисциплине «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология»

<b>Виды учебной работы</b>	<b>Максимальный балл</b>	<b>Зачетный балл</b>
<b>Модуль1. Стандартизация и техническое регулирование</b>	<b>40</b>	<b>20</b>
Посещение лекций	9	5
Подготовка к выполнению лабораторных работ	9	5
Подготовка и презентация реферата по Модулю 1.	10	5
Рубежный контроль по модулю 1. (тестирование- зачет)	12	5
<b>Модуль2. Подтверждение соответствия</b>	<b>30</b>	<b>20</b>
Посещение лекций	10	7
Подготовка к выполнению лабораторных работ	8	6
Подготовка и презентация реферата по Модулю 2.	12	7
<b>Модуль3. Метрология</b>	<b>30</b>	<b>20</b>
Посещение лекций	8	4
Подготовка к выполнению лабораторных работ	8	4
Подготовка и презентация реферата по Модулю 3.	6	4
Рубежный контроль (экзамен)	8	8
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>100</b>	<b>60</b>
<b>Учебные задания, сверх предусмотренные основной программой освоения дисциплины</b>		
Участие в Олимпиаде по дисциплине	4	2
Публикация статьи по проблеме дисциплины в научном издании	4	2
Презентация доклада по проблеме дисциплины на Научной студенческой конференции института	4	3
Исследовательская работа по дисциплине	4	3
Углубленное освоение темы дисциплины	4	2
<b>Итого:</b>	<b>20</b>	<b>12</b>

**ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ**

**Стандартизация** - деятельность по установлению правил и характеристик в целях их добровольного многократного использования, направленная на достижение упорядоченности в сферах производства и обращения продукции и повышение конкурентоспособности продукции, работ или услуг. В зависимости от масштабов работы по стандартизации она может быть:

- *национальная* - стандартизация, которая проводится на уровне одной страны;
- *региональная* - стандартизация, участие в которой открыто для национальных органов по стандартизации стран только одного географического или экономического региона мира;
- *международная* - стандартизация, участие в которой открыто для национальных органов по стандартизации всех стран мира.

**Комплексная стандартизация** - это стандартизация, которая наиболее полно и оптимально удовлетворяет требования всех заинтересованных организаций и предприятий посредством согласования показателей, норм, требований взаимосвязанных нормативных документов и увязкой сроков введения последних в действие.

**Опережающая стандартизация** заключается в установлении повышенных по отношению к уже достигнутому на практике уровню норм и требований к объектам стандартизации, которые согласно прогнозам будут оптимальными в последующее время.

**Нормативный документ** - документ, устанавливающий правила, общие принципы или характеристики, касающиеся различных видов деятельности или их результатов.

**Стандарт** - документ по стандартизации, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг. С введением в действие ФЗ «О техническом регулировании» изменился статус стандарта. Стандарты из обязательных к применению документов превратились в добровольные.

**Общероссийские классификаторы** технико-экономической и социальной информации (ОКТЕИ) - документы, распределяющие технико-экономическую и социальную информацию в соответствии с ее классификацией (классами, группами, видами) и являющиеся обязательными для применения при создании государственных информационных систем и информационных ресурсов и межведомственном обмене информацией.

**Правила стандартизации (ПР)** - нормативный документ, устанавливающий обязательные для применения организационно-методические положения, которые дополняют или конкретизируют отдельные положения основополагающего национального стандарта и определяют порядок и методы выполнения работ по стандартизации.

**Рекомендации по стандартизации (Р)** — документ, содержащий советы организационно-методического характера, которые касаются проведения работ

по стандартизации и способствуют применению основополагающего национального стандарта или содержат положения, которые целесообразно предварительно проверить на практике до их установления в основополагающем национальном стандарте. Положения, содержащиеся в рекомендациях, являются добровольными.

**Свод правил** - это широко применяемый в международной практике документ, содержащий технические правила и (или) описание процессов проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации продукции. В российской практике к таким документам относятся СанПиНы, СНиПы и другие подобные документы федеральных органов исполнительной власти, составляющие дополнительную часть нормативной базы, определяющей требования к продукции и связанным с ней процессам.

**Национальные стандарты РФ** - это стандарты, принятые национальным органом по стандартизации (Госстандартом, Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии, Росстандартом; в области строительства - Госстроем России).

**Межгосударственные стандарты** - региональные стандарты, принятые Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации и введенные в действие постановлением национального органа по стандартизации России в качестве национальных стандартов РФ.

**Метрология** - наука об измерениях, методах и средствах обеспечения единства и требуемой точности измерений.

**Измерение** - совокупность операций, выполняемых с помощью технического средства, хранящего единицу величины, позволяющего сопоставить измеряемую величину с ее единицей и получить искомое значение величины. Это значение называют результатом измерений.

**Единство измерений** - состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах величин, а погрешности измерений известны с заданной вероятностью и не выходят за установленные пределы.

**Погрешность измерений** - отклонение результата измерений от истинного (действительного) значения измеряемой величины

**Теоретическая метрология** занимается вопросами фундаментальных исследований, созданием системы единиц измерений, физических постоянных, разработкой новых методов измерения.

**Прикладная метрология** занимается вопросами практического применения в различных сферах деятельности результатов теоретических исследований в рамках метрологии.

**Законодательная метрология** - это раздел метрологии, включающий комплексы взаимосвязанных и взаимообусловленных правил и норм, направленных на обеспечение единства измерений, которые возводятся в ранг правовых положений, имеют обязательную силу и находятся под контролем государства. К области законодательной метрологии относятся испытания типа средств измерений и их поверка и калибровка, сертификация средств измерений, государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений.

**Объекты теоретической и прикладной метрологии** - единицы физических

величин, средства измерений, эталоны, методики выполнения измерений.

**Измерительный преобразователь (ИИ)** - СИ, служащее для преобразования измеряемой величины в другую величину или сигнал измерительной информации, удобный для обработки, хранения, дальнейших преобразований.

**Измерительный прибор** - СИ, предназначенное для получения значений измеряемой физической величины в установленном диапазоне.

**Измерительная установка** - совокупность функционально объединенных мер, измерительных приборов и измерительных преобразователей и других устройств, предназначенных для измерений одной или нескольких физических величин и расположенных в одном месте. Измерительную установку, предназначенную для испытаний каких-либо изделий, иногда называют *испытательным стендом*.

**Рабочие СИ** предназначены для проведения технических измерений. По условиям применения они могут быть *лабораторными, производственными, полевыми*.

**Эталон** - выполненное по особой спецификации и официально утвержденное средство измерений, обеспечивающее воспроизведение и хранение единицы физической величины с целью передачи ее размера нижестоящим по поверочной схеме средствам измерений.

**Диапазон измерений** - область значений величины, в пределах которой нормированы допускаемые пределы погрешности.

**Порог чувствительности** - наименьшее изменение измеряемой величины, которое вызывает заметное изменение выходного сигнала.

**Точность** - качество измерений, отражающее близость их результатов к истинному значению измеряемой величины. Высокая точность измерений соответствует малым погрешностям, как систематическим, так и случайным.

**Погрешности измерений** - отклонение результата измерений от истинного значения измеряемой величины.

**Относительные погрешности** определяют отношением абсолютной погрешности к истинному значению измеряемой величины.

**Абсолютные погрешности** выражают в единицах измеряемой величины, относительные - в процентах.

**Систематическая погрешность** это погрешность результата измерения, остающаяся постоянной или изменяющейся по определенному закону при повторных измерениях одной и той же величины.

**Случайная погрешность** - это погрешность, которая изменяется случайным образом при повторных измерениях одной и той же величины. В отличие от систематической ее нельзя исключить из результатов измерений.

**Сходимость результатов измерений** - характеристика качества измерений, отражающая близость друг к другу результатов измерений одной и той же величины, выполненных повторно одними и теми же средствами, одним и тем же методом, в одинаковых условиях и с одинаковой тщательностью (одним и тем же оператором).

**Воспроизводимость** результатов измерений - качество измерений, отражающее близость друг к другу результатов измерений, выполняемых в различных условиях (в различное время, в разных местах, разными методами и средствами измерений, разными операторами).

**Класс точности СИ** - обобщенная характеристика, выражаемая пределами допускаемых погрешностей, а также другими характеристиками, влияющими на точность. Классы точности конкретного типа СИ устанавливают в НД.

**Воспроизведение единицы физической величины** представляет собой совокупность операций по материализации единицы физической величины с наивысшей в стране точностью. Различают воспроизведение основных и производных единиц. Эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы с наивысшей в стране точностью, называется *первичным эталоном*. Эталон, обеспечивающий воспроизведение единицы в особых условиях и заменяющий для этих условий первичный эталон, называется *специальным эталоном*.

**Первичный** или **специальный эталон**, официально утвержденный в качестве исходного для страны, называют *государственным эталоном*.

Для различных метрологических работ создают *вторичные эталоны*, в том числе:

- **эталон-свидетели** - для проверки сохранности и неизменности государственного эталона и для замены его в случае порчи или утраты;
- **эталон-копии** - для передачи размеров единиц рабочим эталонам;
- **эталон сравнения** - для сличения эталонов;
- **рабочие эталоны** - для передачи размера единиц образцовым средствам измерений высшей точности и в отдельных случаях наиболее точным рабочим средствам измерений.

**Поверка средств измерений** - совокупность операций, выполняемых органами Государственной метрологической службы с целью определения и подтверждения соответствия средств измерений установленным техническим требованиям, то есть нахождение погрешности средств измерений и установление их пригодности к применению. Поверке подлежит каждый экземпляр СИ.

**Калибровка средств измерений** - совокупность операций, выполняемых калибровочной лабораторией с целью определения и подтверждения действительных значений метрологических характеристик и (или) пригодности средства измерения к применению в сферах, не подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору.

**Калибровка** - процедура добровольная, поскольку относится к средствам измерений, не подлежащих Государственному метрологическому контролю (ГМК).

**Подтверждение соответствия** - документальное удостоверение соответствия продукции, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил или условиям договоров (в новой редакции Федерального закона № 184-ФЗ).

**Декларирование соответствия** - форма подтверждения соответствия продукции обязательным требованиям ТР.

**Декларация о соответствии** - документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям ТР.

**Сертификация** - это одна из форм подтверждения соответствия объектов требованиям ТР, положениям стандартов, сводов правил или условиям договоров, осуществляемая органом по сертификации.



**Сертификат** - это документ, выданный в соответствии с правилами Системы сертификации, подтверждающий, что данная продукция (процесс или услуга) идентифицирована и соответствует ТР, стандарту или другому нормативному документу.

**Добровольная сертификация** - сертификация, проводимая на добровольной основе по инициативе заявителя (изготовителя, продавца или потребителя продукции) на условиях договора между заявителем и органом по сертификации, аккредитованным в установленном порядке.

**Качество** - это совокупность свойств продукции, обуславливающих ее пригодность удовлетворять определенные потребности в соответствии с назначением.

**Сохраняемость** - это свойство продукции сохранять исходные количественные и качественные характеристики без значительных потерь в течение определенного промежутка времени.

**Эргономические свойства и показатели** характеризуют способность товаров создавать ощущения удобства, комфортности, наиболее полного удовлетворения потребностей в соответствии с антропометрическими, психологическими и психо-лого-физиологическими характеристиками человека, проявляющимися в производственных и бытовых условиях. **Антропометрические свойства** - способность товаров при потреблении (эксплуатации) соответствовать в наибольшей степени измеряемым характеристикам потребителя.

**Психологические свойства** - способность товаров обеспечивать при потреблении (эксплуатации) душевную комфортность потребителю. **Душевный комфорт** - состояние внутреннего спокойствия, отсутствия разлада с собой и окружающим миром. Душевный комфорт одним потребителям могут создавать любимые, привычные вещи, а другим необходимо постоянное обновление их.

**Психолого-физиологические свойства** - способность товаров обеспечивать соответствие психолого-физиологическим возможностям потребителя. Эти свойства комплексно удовлетворяют психологические и физиологические потребности человека. Одна из разновидностей этих свойств - **органолептические свойства**, основу которых составляет психолого-физиологическое восприятие человеком отдельных свойств товаров с помощью органов чувств.

**Эстетические свойства** - способность товаров удовлетворять эстетические потребности человека.

**Стандартная продукция** - это продукция, которая соответствует установленным требованиям по всем регламентированным показателям. Стандартная продукция подлежит реализации без каких-либо ограничений.

**Нестандартная продукция** - это продукция, которая не соответствует установленным требованиям по одному показателю или их комплексу, но это несоответствие не является критическим (опасным). Например, если влажность хлеба выше установленной нормы, то он относится к нестандартному. Нестандартная продукция может быть реализована по пониженным ценам или отправлена на промышленную переработку либо на корм скоту.

**Брак** - продукция с выявленными устранимыми или неустранимыми несоответствиями по одному показателю или их комплексу.

**Дефект** - несоответствие заданному или ожидаемому требованию, а также требованию, относящемуся к безопасности.

**Производственный контроль** осуществляют на стадии производства. Он охватывает все вспомогательные, подготовительные и технологические операции.

**Входной контроль** - контроль продукции поставщика, поступившей к потребителю или заказчику и предназначенной для использования при изготовлении, ремонте или эксплуатации продукции.

**Инспекционный контроль** - контроль, осуществляемый специально уполномоченными лицами с целью проверки эффективности (правильности) ранее выполненного контроля. Инспекционный контроль проводят Федеральный центр оценки безопасности и качества зерна и продуктов его переработки и отделы по заготовкам и качеству продукции.

**Сплошной контроль** - контроль каждой единицы продукции в партии, то есть проверка всей партии продукции.

**Выборочный контроль** - когда решение о качестве контролируемой продукции принимают по результатам проверки одной или нескольких выборок из партии.

**Летучий контроль** проводят в неопределенное время. Эффективность его обусловлена внезапностью.

**Непрерывный контроль** - поступление информации о контролируемых параметрах происходит непрерывно.

**Периодический контроль** - поступление информации о контролируемых параметрах происходит через установленные интервалы времени.

**Измерительный контроль** осуществляют с применением средств измерений.

## Приложение 2

### 1 Методические рекомендации по изучению дисциплины

#### «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология» для ППС

Организация занятий по дисциплине проводится по видам учебной работы - лекции, практические занятия, текущий контроль. Тематика лекций и практических занятий должна соответствовать содержанию программы дисциплины.

Изложение теоретического учебного материала осуществляется в форме лекций. Вузовская лекция - главное звено дидактического цикла обучения. Ее цель - формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известному к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала; возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления; использование статистических данных;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей

профессиональной деятельностью студентов.

- преподаватель, читающий лекционные курсы в Вузе, должен знать существующие в педагогической науке и используемые на практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их методическое место в структуре процесса обучения.

Часть лекционных занятий проводится с применением мультимедийного проектора в виде учебной презентации. Основные моменты лекционных занятий конспектируются студентами. Отдельные темы предлагаются для самостоятельного изучения с обязательным составлением конспекта.

Закрепление учебного материала производится в форме практических занятий по каждой прочитанной лекции. На практических занятиях используются следующие виды учебной работы: устный и письменный контроль знаний, выполнение практических заданий, решение задач, тестирование.

Практические занятия проводятся по всем темам курса при использовании данных виртуальной организации. Подводя итоги практического занятия, рекомендуется дать оценку его содержания, обратив внимание на следующие аспекты:

- качество подготовки студентов; степень усвоения знаний; активность;
- положительные стороны в работе студентов; наличие ценных и конструктивных предложений; полнота и конкретность ответа;
- обоснованность и доказательность излагаемых положений;
- недостатки в работе студентов;
- задачи и пути устранения недостатков.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение - бакалавра реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

В процессе преподавания дисциплины применяются новые образовательные кейс-технологии: решение ситуационных задач, упражнений, анализ бизнес-ситуаций.

Кейс-технологии (ситуационные задачи) - это тот инструмент, с помощью которого значительно облегчается и качественно улучшается обмен идеями в группе. Ситуационные задачи базируются на реальной информации, однако, как правило, при разработке кейсов используются условные названия и фактические данные могут быть несколько изменены.

Главная цель решения ситуационных задач и анализа бизнес-ситуаций - развитие экономического мышления обучающихся, привлечение всех полученных ими знаний и навыков к рассмотрению и оценке различных вариантов принимаемых решений, организация логического подхода к обсуждению проблем, тренировка интуиции и умения дискутировать.

Для достижения данной цели преподавателю следует решить следующие задачи:

- а) углубить теоретические знания студентов в области методологии дисциплины, в частности - финансовой политики предприятия;

б) сформировать у студентов достаточно полное и четкое представление задачах и необходимости организации финансовой политики на предприятии целью его дальнейшего развития;

в) способствовать овладению конкретными профессиональными компетенциями в ходе практических занятий и самостоятельной работы.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляют не менее 20% аудиторных занятий, т.е. по данной дисциплине 13 часов. Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов составляют не более 50 % аудиторных занятий.

Приложение 3

**2 Методические рекомендации по организации самостоятельной  
работы обучающихся по изучению дисциплины  
«Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология»  
Модуль 1  
Техническое регулирование**

Цель: ознакомиться на основе ФЗ 184 «О техническом регулировании» новыми понятиями, объектами, участниками технического регулирования. Обратить внимание на структуру, содержание, цели принятия, значение ФЗ-№184. Изучив данную тему, студент должен знать:

Техническое регулирование: основные понятия, объекты, участники. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: функции, области деятельности.

Цели и принципы технического регулирования.

Правовая база технического регулирования. Федеральный закон «О техническом регулировании»: структура, содержание, цели принятия, значение.

Технические регламенты: понятие, структура, содержание, виды, применение. Порядок разработки, принятия, изменения и отмены технического регламента. Федеральный информационный фонд технических регламентов и стандартов. Нормативное и техническое обеспечение выполнения требований технических регламентов.

Ветеринарно-санитарные и фитосанитарные требования и меры в сфере технического регулирования.

Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов. Информация о нарушении требований технических регламентов и отзыв продукции.

Ответить на следующие контрольные вопросы:

1. Что означает термин техническое регулирование?
2. Когда принят Федеральный закон «О техническом регулировании»? Его структура, содержание, цели принятия, значение?
3. Технические регламенты: понятие, структура, содержание, виды, применение?
4. Ветеринарно-санитарные и фитосанитарные требования и меры в сфере технического регулирования?
5. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов.

### **Тема 2-3 Стандартизация**

Цель: знать органы и службы стандартизации в Российской Федерации; цели, принципы и функции стандартизации. Рассмотреть методы, применяемые в работах по стандартизации, уметь их характеризовать

Изучив данную тему, студент должен знать: органы стандартизации в РФ; службы стандартизации в РФ; цели и принципы стандартизации; функции стандартизации. Методы стандартизации и ситуации, в каких они применяются.

Стандартизация. История развития стандартизации в России. Особенности стандартизации в условиях глобальной экономики.

Система органов и служб стандартизации Российской Федерации. Государственная система стандартизации Российской Федерации. Общая характеристика системы. Органы и службы стандартизации Российской Федерации. Объекты стандартизации: продукция, процесс (работа), услуга. Цели и принципы стандартизации.

Методы стандартизации: унификация, агрегатирование, дифференциация, систематизация, типизация, систематизация, селекция и пр. Показатели стандартизации и унификации. Параметрическая стандартизация. Ряды предпочтительных чисел. Комплексная стандартизация. Опережающая стандартизация.

Уровни стандартизации. Международная стандартизация: цели, принципы, задачи. Международные организации по стандартизации: задачи и сферы деятельности, организационная структура. Стандарты серии ИСО 9000 и ИСО 14000.

Региональная стандартизация. Межгосударственная система стандартизации.

Документы в области стандартизации: виды, условия применения. Указатель «Национальные стандарты».

Категории стандартов: национальные стандарты и стандарты организаций. Обозначение стандартов. Структурные элементы стандартов.

Виды стандартов: содержание, цели принятия, область применения. Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации: понятие, значение, виды, категории.

Технические условия. Объекты технических условий. Порядок разработки и принятия.

Обратить особое внимание на следующие термины: систематизация, селекция, симплификация, типизация, оптимизация, агрегатирование, унификация, комплексная стандартизация, параметрическая стандартизация, опережающая стандартизация.

Обратить особое внимание на следующие термины: национальный стандарт, технический регламент Таможенного союза, добровольность применения национальных стандартов, динамичность стандартизации, эффективность стандартизации, гармонизация, единообразие стандартов.

Ответить на следующие контрольные вопросы:

1. Какие органы по стандартизации в РФ Вы знаете?
2. Назовите службы по стандартизации в РФ.
3. Что является целями стандартизации?
4. Перечислите принципы стандартизации. Назовите функции стандартизации.
5. При разработке каких нормативных документов используется метод систематизации объектов?
6. За счет чего удастся повысить качество готовой продукции при осуществлении комплексной стандартизации?
7. Почему опережающая стандартизация позволяет повысить конкурентоспособность продукции?
8. Как называется метод создания машин, оборудования из отдельных стандартных унифицированных узлов?
9. Как называется деятельность по рациональному сокращению числа типов деталей, агрегатов одинакового функционального назначения?
10. Что следует понимать под уровнем стандартизации?
11. Какие уровни стандартизации Вы знаете?
12. Что является основной задачей международного научно-технического сотрудничества в области стандартизации?

## **Модуль 2**

### **3. Теоретические основы метрологии**

Цель: знать историю развития метрологии, основные термины, определения; знать общую характеристику объектов измерений, виды и методы измерений, классификацию средств измерений; разновидности погрешностей средств измерений и возникающих в результате измерений; изучить метрологические характеристики средств измерений и уметь обрабатывать результаты измерений; изучить объекты и сферы распространения метрологического контроля и надзора (ГМК и ГМН). Изучить международные и региональные организации по метрологии.

Изучив данную тему, студент должен знать:

Основные термины и определения в области метрологии. Краткая история развития метрологии. Роль измерений и значение метрологии для товароведной деятельности.

Основы технических измерений. Понятие «измерение», «единство измерений», «шкала измерений». Основное уравнение измерений. Виды физических величин. Системы единиц физических величин. Международная

система единиц физических величин. Классификация измерений. Принципы измерений. Методы и методики измерений. Понятие точности измерений. Классификация средств измерений.

Эталоны физических величин: понятие, классификация, виды. Перспективы развития эталонов.

Погрешности измерений и средств измерений: определение, источники. Классификация погрешностей.

Метрологические характеристики средств измерений. Классы точности средств измерений. Методы уменьшения погрешностей результатов измерений.

Обработка результатов измерений. Требования к оценкам измеряемой величины. Законы распределения результатов и погрешностей измерения. Обнаружение грубых погрешностей. Точечные и интервальные оценки истинного значения измеряемой величины. Контроль результатов технических измерений.

Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений. Федеральный закон «Об обеспечении единства измерений». Государственный метрологический надзор РФ. Метрологические службы ФОИВ Система воспроизведения единиц физических величин. Поверка и калибровка средств измерений.

Международное сотрудничество в области метрологии. Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ).

Ответить на контрольные вопросы:

1. Чем занимается метрология?
2. Какие основные понятия в области метрологии знаете?
3. Для чего нужны эталоны?
4. Что характеризует достоверность измерений?
5. Назовите условия обеспечения единства измерений.
6. Какую роль сыграл Д.И. Менделеев в становлении метрологии в России?
7. Дайте определение основных и производных физических величин?
8. Для чего была введена международная система физических величин (СИ)?
9. Какие шкалы измерений существуют и в чем их отличие?
10. Дайте классификацию измерениям.
11. Какие методы используются при измерениях физических величин?
12. Что такое измерительный прибор и чем он отличается от других средств измерений?
13. Для чего нужны эталоны?
14. В какой последовательности передается размер единицы?
15. Где хранятся эталоны средств измерений?
16. Что является истинным значением измеряемой величины?
17. По каким признакам классифицируются погрешности?
18. В чем состоит различие в понятиях «погрешность» и «ошибка»?
19. Каким органом управляется и контролируется система обеспечения единства измерения в РФ?
20. Назовите цели области обеспечения единства измерений
21. Из каких подсистем состоит ГСИ?

22. Какие органы и службы включает структура ГСИ?
23. С какой целью осуществляется ГМК и ГМН?
24. Что является объектами ГМК и ГМН?
25. Назовите характеристики ГМК
26. Назовите характеристики ГМН
27. Какую информацию содержит поверительное клеймо?
28. Какие виды поверки средств измерений существуют?
29. С какой целью Россия участвует в деятельности международных и региональных органах по метрологии?
30. В чем состоит сущность и необходимость глобальной системы измерений?
31. В каком году была учреждена МОЗМ?
32. Чем занимается МОЗМ?

### **Модуль 3**

#### **Тема 4. Подтверждение соответствия**

Цель: изучить процедуру добровольного подтверждения соответствия-добровольную сертификацию; процедуру обязательного подтверждения соответствия - обязательную сертификацию и декларирование соответствия; этапы подтверждения соответствия и сертификации, схемы сертификации и схемы подтверждения соответствия на территории Таможенного союза; законодательную, нормативную и организационно-методическую базу обязательной сертификации; схемы сертификации и подтверждения соответствия на территории РФ и Таможенного союза.

Изучив данную тему, студент должен знать:

Оценка соответствия: понятие, формы, значение. Подтверждение соответствия: понятие, цели, принципы, формы. Участники подтверждения соответствия. Нормативно-правовая база подтверждения соответствия.

Добровольное подтверждение соответствия. Понятие сертификации. Добровольная сертификация: объекты, субъекты, средства. Системы добровольной сертификации. Знаки соответствия.

Формы обязательного подтверждения соответствия. Подтверждение соответствия требованиям технических регламентов. Знак обращения на рынке.

Декларирование соответствия: понятие, объекты, формы. Схемы декларирования соответствия. Декларация о соответствии.

Обязательная сертификация: понятие, особенности, объекты. Схемы сертификации. Основные этапы проведения сертификации. Правила оформления сертификата соответствия. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией. Условия приостановки и (или) отмены действия сертификата соответствия.

Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.

Сертификация импортируемой продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия. Признание результатов подтверждения соответствия.



Гигиеническая оценка: понятие, порядок проведения. Санитарно-эпидемиологическое заключение.

Ответить на контрольные вопросы:

1. Что включает в себя система добровольной сертификации?
2. Кто являются организаторами системы добровольной сертификации?
3. Какие основополагающие документы в системе добровольной сертификации?
4. Что представляет собой знак системы добровольной сертификации?
5. Какие формы обязательного подтверждения соответствия существуют?
6. Кто является участниками обязательной сертификации?
7. Какие документы регламентируют деятельность по обязательной сертификации продукции (работ и услуг)?
8. Что представляет собой знак системы обязательной сертификации?
9. Какие схемы сертификации продукции существуют?
10. Ответить на контрольные вопросы:
11. Какие этапы включает типовой порядок проведения сертификации?
12. Кто осуществляет отбор и идентификацию образцов?
13. Кто может быть заявителем сертификации?
14. Кто осуществляет оценку соответствия продукции требованиям нормативной документации?
15. В каком случае выдается сертификат соответствия?
16. Какие реквизиты содержит сертификат соответствия?
17. В каких случаях проводится инспекционный контроль?
18. Как часто проводится инспекционный контроль за сертифицируемой продукцией?

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 38.03.07 Товароведение, в соответствии ПООП и учебного плана направления.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры Технологии производства, переработки и экспертизы продукции АПК от 15.01.2016, протокол №5.

Программа обсуждена и одобрена методической комиссией инженерно-технологического факультета. Протокол № 7 от 19.01.2016 г.

Председатель методической комиссии к.т.н., доцент В.Н. Власова

Заведующая библиотекой



М.В. Наумова

Составитель



Н.Х. Курьянова



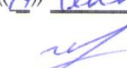

Зав. кафедрой



И.И. Шигапов



### Лист переутверждения

Заседание кафедры	Заседание методической комиссии
Протокол № <u>9</u> от « <u>7</u> » <u>04</u> 20 <u>16</u> г. Зав. кафедрой  Шигапов И.И.	Протокол № <u>12</u> от « <u>8</u> » <u>04</u> 20 <u>16</u> г. Председатель метод. комиссии  Власова В.Н.
Протокол № <u>10</u> от « <u>14</u> » <u>июня</u> 20 <u>16</u> г. Зав. кафедрой  Шигапов И.И.	Протокол № <u>14</u> от « <u>18</u> » <u>июня</u> 20 <u>16</u> г. Председатель метод. комиссии  Власова В.Н.
Протокол № <u>  </u> от « <u>  </u> » _____ г. Зав. кафедрой _____ Шигапов И.И.	Протокол № <u>  </u> от « <u>  </u> » _____ г. Председатель метод. комиссии _____ Власова В.Н.
Протокол № <u>  </u> от « <u>  </u> » _____ г. Зав. кафедрой _____ Шигапов И.И.	Протокол № <u>  </u> от « <u>  </u> » _____ г. Председатель метод. комиссии _____ Власова В.Н.
Протокол № <u>  </u> от « <u>  </u> » _____ г. Зав. кафедрой _____ Шигапов И.И.	Протокол № <u>  </u> от « <u>  </u> » _____ г. Председатель метод. комиссии _____ Власова В.Н.
Протокол № <u>  </u> от « <u>  </u> » _____ г. Зав. кафедрой _____ Шигапов И.И.	Протокол № <u>  </u> от « <u>  </u> » _____ г. Председатель метод. комиссии _____ Власова В.Н.

Составитель  Н.Х. Курьянова

Зав. кафедрой  И.И. Шигапов

Председатель методической комиссии  В.Н. Власова

Лист регистрации изменений в рабочую программу

Изменения	Основание для изменений	Протокол заседания кафедры	Протокол заседания методической комиссии
Внесение в названии ВУЗа изменения: Технологический институт - филиал ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА им. А.П. Столыпина» на Технологический институт - филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА	приказ № 147/ос от 13 октября 2015г.	Протокол №2 от 13.10.2015г.	Протокол №2 от 15.10.2015

Составитель



Н.Х. Курьянова

Зав. кафедрой



И.И. Шигапов

**РЕЦЕНЗИЯ**  
на рабочую программу  
Дисциплина Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология  
Направление подготовки: 38.03.07 Товароведение

Соответствие логической и содержательно-методической взаимосвязи данной дисциплины с другими частями ООП	Соответствует
Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	ОПК-3; ПК-11
Соответствие аудиторной и самостоятельной нагрузки учебному плану	Соответствует
Процент лекционных занятий от аудиторной нагрузки	47
Последовательность и логичность изучения модулей дисциплины	Соответствует
Наличие междисциплинарных связей с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	Присутствуют
Соответствие видов самостоятельной работы требованиям к выпускникам в ФГОС	Соответствует
Соответствие диагностических средств (экзаменационных билетов, тестов, комплексных контрольных заданий и др.) требованиям к выпускнику по данной ПООП	Соответствует
Использование активных и интерактивных форм проведения занятий (указать конкретно)	Лекция-визуализация, проблемные лекции
Учебно-методическое и информационное обеспечение	Соответствует
Материально-техническое обеспечение данной дисциплины	Соответствует

Дополнения:  
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Считаю, что вышеуказанная рабочая программа соответствует  
указанному направлению и профилю подготовки  
38.03.07 Товароведение

Рецензент кандидат технических наук, доцент



И



Лист регистрации изменений

Изменения	Основание для изменения	Протокол заседания кафедры	Протокол заседания методической комиссии
<p>1. П.6 рабочей программы <b>«Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины»</b> изложить в следующей редакции:  Фонд оценочных средств, сформированный для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, обучающихся по дисциплине «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология» разработан на основании следующих документов: -Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";  - приказа Минобрнауки РФ от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».</p> <p>2) Фонд оценочных средств представлен в приложении рабочей программы и включает в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;</li> <li>- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;</li> <li>- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;</li> <li>- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.</li> </ul>	<p>1. Изменение №1 в положение о рабочей программе от 05.04.2016г.  2. Предписание ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА в части Технологического института - филиала ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА об устранении выявленных нарушений от Рособнадзора Управления надзора и контроля за организациями, осуществляющими образовательную деятельность от 01.04.2016г. №07-55-106/39-Л/З.</p>	<p>протокол № 9 от 07. апреля 2016 года</p>	<p>протокол № 12 от 08 апреля 2016 года</p>

Составитель:



Н.С. Семенова

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

**Технологический институт - филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия  
имени П. А. Столыпина»**

**КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА, ПЕРЕРАБОТКИ И ЭКСПЕРТИЗЫ  
ПРОДУКЦИИ АПК**

УТВЕРЖДЕН  
на заседании кафедры ТППиЭП АПК  
07.04.2016, протокол № 9  
Заведующий кафедрой



И.И. Шигапов

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**Приложение к рабочей программе  
по учебной дисциплине**

**СТАНДАРТИЗАЦИЯ, ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ И МЕТРОЛОГИЯ**

Направление: 38.03.07 «Товароведение»

(прикладной бакалавриат)

Профиль: «Товароведение и экспертиза в таможенной деятельности»

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Димитровград 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

## ПАСПОРТ

фонда оценочных средств по учебной дисциплине

### СТАНДАРТИЗАЦИЯ, ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ И МЕТРОЛОГИЯ

#### 1. Модели контролируемых компетенций:

##### 1.1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины:

Индекс	Формулировка компетенции
ОПК-3	умением использовать нормативно-правовые акты в своей профессиональной деятельности.
ПК-11	умением оценивать соответствие товарной информации требованиям нормативной документации.

1.2 Сведения об иных дисциплинах (преподаваемых в том числе на других кафедрах) участвующих в формировании данных компетенций;

1.2.1 Компетенция ОПК-3 формируется в процессе изучения дисциплины: Правовые основы профессиональной деятельности, Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология, Товароведение однородных групп продовольственных товаров, Таможенная экспертиза, Бухгалтерский учет, Таможенная экспертиза и товароведение товаров растительного происхождения, Таможенная экспертиза и товароведение товаров животного происхождения, Идентификация и обнаружение фальсификации продовольственных товаров, Товароведение и экспертиза пищевых добавок, Профессиональные компьютерные программы, Профессиональные компьютерные программы, Профессиональные компьютерные программы, Проектирование торговых предприятий, Налоги и таможенные платежи, Налоги и налогообложение, Информационные таможенные технологии, Государственная итоговая аттестация.

1.2.2 Компетенция ПК-11 формируется в процессе изучения дисциплины: Товарная информация, Государственная итоговая аттестация.

### 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ООП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства сформированности компетенции
ОПК-3	умением использовать нормативно-правовые акты в своей профессиональной деятельности	Знает: методы оценки качества продукции, прогрессивные методы управления качеством продукции и услуг на предприятии; организацию государственного регулирования качества продукции и услуг в РФ посредством стандартизации, подтверждения соответствия и защиты прав потребителей; международной торговли товарами животного происхождения задач товароведения.	6	занятия лекционного типа и практические занятия	устный опрос; заслушивание и обсуждение докладов; лекций-презентаций, дискуссий и тестирование.
		Умеет: строить алгоритм действий по сертификации однородных групп продукции на основе принятого в РФ порядка; разрабатывать варианты управленческих решений в области качества и обосновывать выбор оптимального решения, обеспечивая конкурентоспособность продвигаемых товаров и услуг;	6	занятия лекционного типа и практические занятия	устный опрос; заслушивание и обсуждение докладов; лекций-презентаций, дискуссий и тестирование.
		Владеет:	6	занятия	устный опрос;

		методами анализа рыночной ситуации в целях подтверждения продукции требованиям технических регламентов.		лекционного типа и практические занятия	заслушивание и обсуждение докладов; лекций-презентаций, дискуссий и тестирование
ПК-11	знание ассортимента и потребительских свойств товаров, формирующих и сохраняющих их качество	Знает: -методы оценки качества продукции, прогрессивные методы управления качеством продукции и услуг на предприятии; -организацию государственного регулирования качества продукции и услуг в РФ посредством стандартизации, подтверждения соответствия и защиты прав потребителей;	6	занятия лекционного типа и практические занятия	устный опрос; заслушивание и обсуждение докладов; лекций-презентаций, дискуссий и тестирование
		Умеет: <b>- определять потребительские свойства показателей качества товаров животного происхождения и уровень их качества;</b> - составлять классификации товаров животного происхождения.	6	занятия лекционного типа и практические занятия	устный опрос; заслушивание и обсуждение докладов; лекций-презентаций, дискуссий и тестирование
		Владеет: методами анализа рыночной ситуации в целях подтверждения продукции требованиям технических регламентов.	6	занятия лекционного типа и практические занятия	устный опрос; заслушивание и обсуждение докладов; лекций-презентаций, дискуссий и тестирование

### Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов
2	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
3	Доклад	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
4	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам дисциплины: - для устного опроса студентов.
5	Тестирование	Средство контроля знаний студентов, организованное как метод диагностики, использующий стандартизированные вопросы и задачи (тесты), имеющие определенную шкалу значений, позволяющее с известной вероятностью определить уровень усвоения умений, навыков, знаний.	Тестовые задания
6	Интерактивные лекции	Проведение таких лекций позволяют доступно и легко усваивать информацию, представленную визуально. В процессе лекций демонстрируются презентации по темам, где последовательно излагаются основные вопросы, схематично изображены отдельные особенности и представлен информационный материал по теме. Отдельные моменты студентами могут конспектироваться.	Вопросы по темам дисциплины: - для устного опроса студентов.

**2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
ОПК-3 умением использовать нормативно-правовые акты в своей профессиональной деятельности	Знает: содержание предмета, основные нормативные документы и понятия в области технического регулирования, стандартизации и подтверждения соответствия; основные требования стандартов используемых при сертификации конкретных видов продукции;	Обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в основных терминах, определениях, объектах, субъектах, средствах, видах и категориях стандартов, не знает методы стандартизации цели и задачи Технических регламентов, используемые на таможенной территории	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	Обучающийся твердо знает материал, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.	Обучающийся знает терминологию в области стандартизации, технического регулирования и метрологии, глубоко и прочно усвоил программный материал: объекты, субъекты, средства, методы стандартизации, виды подтверждения соответствия, технические регламенты ТС, используемые в практике на таможенной территории. Исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий.
	Умеет: применить законодательные акты и нормативные документы в области стандартизации, подтверждения соответствия продукции	Не достаточно знает терминологию стандартизации и метрологии; не уверенно ориентируется в схемах сертификации и подтверждения	В целом успешное, но не системное применение нормативно-правовых актов при оценке качества товаров; в целом успешная, но не системная работа	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять нормативно-правовые акты при оценке качества товаров и	Сформированное умение применять нормативно-правовые акты при оценке качества товаров и подтверждать соответствие качества требованиям НТД и знание единиц системы СИ, поверку, калибровку, лицензирование, ГКиН.



	заданным требованиям;	соответствия на таможенной территории, большими затруднениями выполняет самостоятельную работу,	по подтверждению соответствия требованиями нормативно-правовых актов	подтверждать соответствие качества требованиям НТД	
	Владеет: навыками в области технического регулирования, стандартизации и подтверждения соответствия, методами анализа рыночной ситуации в целях подтверждения требованиям технических регламентов;	Обучающийся не владеет навыками подтверждения соответствия; допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу,	В целом успешное, но не системное владение навыками подтверждения соответствия согласно НТД	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся ошибками владение навыками подтверждения соответствия Требованиям НТД.	Успешное и системное владение терминологией по разделам дисциплины, целей, задач, принципов стандартизации и технического регулирования. Владеет нормативно-правовыми актами при подтверждении соответствия качества требованиям НТД и знаниями единиц системы СИ, поверки, калибровки, лицензирования, ГКиН. Свободно ориентируется и использует гармонизированные законы, национальные и межгосударственные стандарты.
ПК-11 - умением оценивать соответствие товарной информации требованиям нормативной документации.	Знает: - ОКП; - основные нормативные документы и понятия в области технического регулирования, стандартизации и	Обучающийся не знает классификацию по ОКП; Не уверенно применяет схемы подтверждения соответствия ТС.	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные	Обучающийся твердо знает материал, допускает существенных неточностей в ответе на вопрос.	Обучающийся знает виды, категории стандартов, ТР ТС; ОКП; ТН ВЭД ТС; глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при

	<p>подтверждения соответствия; основные требования стандартов используемых при подтверждении соответствия конкретных видов продукции;</p>		<p>формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала</p>		<p>видоизменении заданий</p>
	<p>Умеет: - применить основные требования стандартов используемых при подтверждении соответствия конкретных видов продукции, разрабатывать программы нововведений в области качества и составлять план мероприятий по реализации этих программ; строить алгоритм действий по сертификации однородных групп продукции на основе принятого в РФ порядка;</p>	<p><b>Не умеет определять потребительские свойства показателей качества однородных групп товаров и уровень их качества и составлять классификации, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено</b></p>	<p><b>В целом успешное, но не системное определение потребительских свойств показателей качества однородных групп товаров и уровень их качества.</b></p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в работе НТД и определении уровня качества товаров.</p>	<p>Сформированное умение определять потребительские свойства показателей качества однородных групп товаров и уровень их качества и подтверждать соответствие качества требованиям НТД.</p>
	<p>Владеет: навыками в области</p>	<p>Обучающийся не владеет методами</p>	<p>В целом успешное, но не системное</p>	<p>В целом успешное, но содержащее</p>	<p>Успешное и системное владение навыками определения</p>

	<p>технического регулирования, стандартизации и подтверждения соответствия, методами анализа рыночной ситуации в целях подтверждения продукции требованиям технических регламентов.</p>	<p>определения показателей качества однородных групп товаров; навыками прочтения и понимания товарно-проводительной документации и документов, подтверждающих качество товаров; навыками определения назначения товаров, их состав и потребительские свойства; допускает ошибки, с затруднением выполняет самостоятельную работу, предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено</p>	<p>владение навыками определения показателей ассортимента товаров животного происхождения; навыками прочтения и понимания товарно-проводительной документации и документов, подтверждающих качество товаров животного происхождения; навыками определения назначения товаров животного происхождения, их состав и потребительские свойства</p>	<p>отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками определение показателей ассортимента товаров животного происхождения; прочтение и понимание товарно-проводительной документации и документов, подтверждающих качество товаров животного происхождения; определение назначения товаров, их состав и потребительские свойства Товаров.</p>	<p>показателей ассортимента товаров животного происхождения; навыками прочтения и понимания товарно-проводительной документации и документов, подтверждающих качество товаров животного происхождения; навыками определения назначения товаров животного происхождения, их состав и потребительские свойства.</p>
--	---	--	--	--	---

**Программа оценивания контролируемой компетенции:**

<b>№</b>	<b>Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины</b>	<b>Код контролируемой</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
1	1.Модуль Техническое регулирование	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание
2	Тема 1 Основные понятия, объекты, участники, цели и принципы технического регулирования	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание (письменно) Круглый стол
3	Тема 2 Правовые основы технического регулирования	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание (письменно)
4	Тема 3 Технические регламенты	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание
5	Тема 4 Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание (письменно)
6	2. Модуль Стандартизация	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание
7	Тема 1 История развития стандартизации	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание (письменно)
8	Тема 2 Система органов и служб стандартизации. Цели и принципы стандартизации	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание (письменно)
9	Тема 3 Методы стандартизации	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание (письменно)
10	Тема 4 Уровни стандартизации	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание
11	Тема 5. Международные организации по стандартизации, задачи и сферы деятельности	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание (письменно) Круглый стол

12	Тема 6 Межгосударственная система стандартизации	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание (письменно)
13	Тема 7 Категории стандартов	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание (письменно)
14	3 Модуль Теоретические основы метрологии	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание (письменно)

15	Тема 1 История развития метрологии. Основные термины и определения	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание ( <i>письменно</i> )
16	Тема 2 Основы технических измерений	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание ( <i>письменно</i> ) Дискуссии
17	Тема 3 Эталоны физических величин, перспективы их развития	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание ( <i>письменно</i> )
18	Тема 4 Погрешности измерений и средств измерений	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание ( <i>письменно</i> )
19	Тема 5 Метрологические характеристики средств измерений и обработка результатов измерений	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание ( <i>письменно</i> )
20	Тема 6 Государственное регулирование в области обеспечения единства измерений	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание ( <i>письменно</i> )
21	Тема 7 Государственный метрологический контроль и надзор	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание ( <i>письменно</i> )
22	Тема 8 Международное сотрудничество в области метрологии. Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ)	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание ( <i>письменно</i> )
23	4 Модуль Подтверждение соответствия	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание ( <i>письменно</i> )
24	Тема 1 Подтверждение соответствия: понятие, цели, принципы, формы, участники	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание ( <i>письменно</i> )
25	Тема 2 Добровольное подтверждение соответствия, добровольная сертификация	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание ( <i>письменно</i> )
26	Тема 3 Формы обязательного подтверждения соответствия, схемы сертификации	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание ( <i>письменно</i> )
27	Тема 4 Декларирование соответствия	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание ( <i>письменно</i> )
28	Тема 5 Основные этапы проведения сертификации	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание ( <i>письменно</i> )
29	Тема 6 Аккредитация в области оценки соответствия	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание ( <i>письменно</i> )

30	Тема 7 Условия ввоза Импортируемой продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия	ОПК-3 ПК-11	Рефераты, доклады, презентации Тестовое задание ( <i>письменно</i> )
----	--	----------------	--

**3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**  
**Формы контроля**

3. Текущий контроль (осуществляется лектором и преподавателем, ведущим лабораторно- практические занятия):

- микроконтрольные работы;
  - письменные домашние задания;
  - подготовка докладов, рефератов, выступлений;
  - промежуточное тестирование по отдельным разделам дисциплины.
4. Промежуточный и итоговый контроль знаний по дисциплине:
- Зачет и экзамен.

Формирование оценки по текущему и итоговому контролю уровня знаний по дисциплине осуществляется с использованием балльно-рейтинговой оценки работы студента.

**Эссе или доклады по теме:**  
по модулю 1:

1. Роль измерений и значение метрологии для молочной промышленности.
2. Направления совершенствования метрологической деятельности.

По модулю 2:

1. Совершенствование системы контроля за безопасностью продукции. Технические регламенты. ТН ВЭД.
2. Особенности развития стандартизации в условиях глобальной экономики.
3. Значение методов стандартизации в повышении экономической эффективности производства.

### **Примерная тематика рефератов**

1. Роль технического регулирования в устранении барьеров в международной торговле.
2. Всемирная торговая организация и техническое регулирование.
3. Значение технического регулирования в управлении качеством продукции.
4. Роль стандартизации в обеспечении безопасности товаров в России.
5. Соглашение по техническим барьерам в торговле.
6. Значение опережающей стандартизации.
7. Роль комплексной стандартизации в обеспечении безопасности молочных товаров на территории Таможенного союза и РФ.
8. Нормативная база метрологии.
9. Законы распределения результатов и погрешностей измерений.
11. Международное сотрудничество в области метрологии.
12. Перспективы развития эталонов.
13. Международное сотрудничество в области сертификации
14. Подтверждение соответствия при экспортно-импортных операциях.

## Контрольные вопросы для самопроверки

### **МОДУЛЬ 1**

1. Назовите предмет и задачи метрологии как науки.
2. Дайте определение основных понятий в области измерения: объект измерения, измерительный эксперимент, цель измерительного эксперимента, измерительная задача, постановка и измерительного эксперимента.
3. Назовите последовательность этапов измерительного эксперимента.
4. Дайте понятие качества измерений.
5. Чем обусловлена необходимость обеспечения единства измерений в условиях рыночной экономики?
6. Перечислите основные показатели качества измерений.
7. Дайте определение точности измерений.
8. Перечислите основные количественные характеристики точности.
9. Назовите основные НД, регламентирующие показатели точности измерений.
10. Назовите характеристики достоверности и перечислите требования к ним.
11. В чем сущность понятия «единство измерений», почему единство измерений характеризует качество измерений?
12. Дайте определение характеристик единства измерений.
13. В чем состоит метрологическая направленность закона «Об обеспечении единства измерений»?
14. В чем сущность сертификации СИ? Как влияет качество сертификационных работ на обеспечение единства измерений?
15. Перечислите способы уменьшения систематических и случайных погрешностей результатов измерений.
16. Дайте понятие метрологического обеспечения (МО).
17. Перечислите основные цели разработки МО.
18. Назовите основные задачи, решаемые при разработке МО.
19. Перечислите основные НД, регламентирующие обеспечения единства измерений.
20. Обоснуйте необходимость государственного регулирования ОЕИ.
21. Что входит в систему государственной поверки калибровки СИ?
22. Кто осуществляет контроль и надзор за деятельностью систем государственных испытаний СИ и государственной поверки калибровки СИ?
23. В чем заключаются задачи системы стандартных образцов состава и свойств вещества и материалов в обеспечении единства измерений?
24. Что составляет основу МО? Назовите роль МВИ при разработке МО?
25. Сформулируйте требования к техническим средствам поверки.
26. Дайте понятие методики выполнения измерений.
27. Назовите основные службы, входящие в МС.
28. Какие средства измерений необходимо подвергать поверке?
29. Перечислите основные виды поверок.

### **МОДУЛЬ 2**

1. Основные понятия в области стандартизации.
2. Цели и задачи стандартизации.
3. Виды нормативных документов установленные ФЗ «О техническом регулировании».
4. Краткая характеристика истории развития стандартизации.
5. Развитие стандартизации в Российской Федерации.
6. История развития международной организации по стандартизации.
7. Основные принципы стандартизации. Функции стандартизации. Методы стандартизации.
8. В чем заключается метод упорядочения объектов стандартизации.

9. Оптимизация параметров стандартизации
10. Общий порядок разработки нормативных документов
11. Применение стандартов. Применение международных стандартов
12. Сферы распространения ФЗ «О техническом регулировании».
13. Перечислить принципы технического регулирования.
14. Какие минимально необходимые требования, с учетом степени риска причинения вреда, устанавливают технические регламенты.
15. Перечислить цели и принципы стандартизации установленные в Законе «О техническом регулировании».
16. Какие нормативные документы, определены Законом как действующие на территории Российской Федерации.
17. Кто и каким образом осуществляет государственный контроль и надзор за требованиями технических регламентов.
18. Существующие системы стандартизации в РФ.
19. Система стандартов технической подготовки производства.
20. Стандарты обеспечивающие качество продукции на стадии эксплуатации.
21. Общероссийские классификаторы технико-экономической информации.
22. Перечислить основные организации по стандартизации.
23. Сферы деятельности ИСО и основные объекты стандартизации.
24. Что такое подтверждение соответствия? Дайте определение сертификации. Что такое сертификация первой стороной?
25. Что является объектом ПС?
26. Какая основная цель ПС и каким образом она достигается? Какие формы ПС вы знаете?
27. В каких случаях и с какой целью проводится добровольное подтверждение соответствия?
28. Что может служить доказательством «третьей стороны»?
29. Какая форма обязательного подтверждения соответствия является приоритетной?
30. В какой из схем обязательного подтверждения соответствия не требуется участие «третьей стороны»?
31. Какую схему ДС следует применять для продукции с простой конструкцией и степень потенциальной опасности которой невысока?
32. Сущность аккредитации. В каких целях она проводится?
33. Перечислите основные этапы процедуры аккредитации.
34. Чем определяется техническая компетентность ИЛ?
35. Перечислите основные функции ОС.
36. Назовите цели сертификации СМК. Основные этапы процесса сертификации СМК.
37. Инспекционный контроль за сертифицированной СМК.
38. Основные этапы проведения аккредитации ОС и ИЛ.

#### **Примерные вопросы для подготовки к экзамену**

1. Структура закона РФ «О Техническом регулировании».
2. Задачи, цели и принципы технического регулирования рынка.
3. Принципы технического регулирования рынка и.
4. Цели, задачи, объекты принципы и методы стандартизации
5. Объекты стандартизации
6. Субъекты технического регулирования рынка.
7. Объекты технического регулирования.
8. Межгосударственная, международная и региональная стандартизация
9. Виды технических регламентов.
10. Содержание технического регламента.
11. Основополагающие стандарты
12. Характеристика видов стандартов на продукцию



13. Характеристика стандартов видов ОТУ и ТУ
14. Характеристика стандартов видов ОТТ и ТТ
15. Характеристика видов стандартов на услуги и процессы.
16. Характеристика систем (комплексов) стандартов
17. Документы по техническому регулированию
18. Методы стандартизации.
19. Основные этапы разработки и утверждения национальных стандартов.
20. Общая характеристика стандартов отраслей.
21. Общая характеристика стандартов организаций.
22. Технические условия (ТУ) в системе технического регулирования.
23. Законодательная основа, органы и объекты государственного контроля (надзора)
24. Порядок проведения государственного контроля (надзора)
25. Порядок сертификации импортируемой продукции.
26. Правила проведения обязательной сертификации продукции. Информационные знаки.
27. Особенности обязательной сертификации.
28. Классификация погрешностей измерений по способу выражения: абсолютная и относительная, правила определения.
29. Доверительные интервалы истинного значения измеряемой величины и погрешности измерения.
30. Государственная система обеспечения единства измерений.
31. Характеристика видов государственного метрологического контроля и надзора.
32. Методика выполнения измерений.
33. Структура и анализ закона РФ «Об обеспечении единства измерений».
34. Влияние методики выполнения измерений на качество измерений.
35. Физическая величина: размер, размерность, единицы физических величин. Системы физических величин.
36. Цели и задачи метрологии
37. Теоретическая, прикладная и законодательная метрология
38. Классификация видов измерений
39. Поверка средств измерений. Поверочные схемы измерений.
40. Международное сотрудничество по метрологии
41. Принципы выбора средств измерений.
42. Понятие об испытании и контроле.
43. Метрологическая надежность и межповерочные интервалы.
44. Виды средств измерений.
45. Классы точности средств измерений.
46. Модель измерения и основные постулаты метрологии
47. Типы шкал измерений.
48. Виды эталонов.
49. Воспроизведение единиц физических величин и передача их размеров.
50. Изменение метрологических характеристик средств измерения (СИ) в процессе эксплуатации
51. Понятие об испытании и контроле
52. Нормативно-правовые основы метрологии
53. Государственный метрологический надзор и контроль
54. Особенности обязательной сертификации непродовольственной продукции.
55. Законодательная и нормативная база подтверждения соответствия.
56. Схемы подтверждения соответствия продукции
57. Права и обязанности заявителя при обязательном подтверждении соответствия.
58. Функции органа по сертификации
59. Характеристика схем добровольной сертификации услуг системы ГОСТ.
60. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий

61. Характеристика добровольной сертификации экспертов.
62. Добровольная сертификация систем менеджмента качества.
63. Номенклатура сертифицируемых услуг (работ) и порядок их сертификации
64. Схемы подтверждения соответствия услуг
65. Международное сотрудничество в области технического регулирования
66. Добровольная сертификация продукции: цели, задачи, объекты.
67. Схемы декларирования соответствия
68. Ответственность за нарушение требований технических регламентов.
69. Основные функции органа по сертификации (ОС) при проведении обязательной сертификации
70. Охарактеризуйте Соглашение по техническим барьерам в торговле ВТО.
71. Информационное обеспечение технического регулирования.
72. Основные принципы аккредитации
73. Виды испытаний, предусмотренные ФЗ «О техническом регулировании».

### Форма оформления экзаменационного билета

**Министерство сельского хозяйства РФ**  
**Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА**  
**Кафедра технологии производства, переработки и экспертизы продукции АПК**

<b>Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1</b> по дисциплине <b>Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология</b> Направление 38.03.07 – Товароведение Факультет инженерно-технологический Семестр: 3 Кафедра ТППЭП АПК
--	--

1. История развития стандартизации
2. Назовите предмет и задачи метрологии как науки
3. Структура закона РФ «О техническом регулировании»

Доцент  Н.Х. Курьянова

11.01. 2016 г.

Утверждаю  
 Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ И.И. Шигапов  
 (подпись)

**Министерство сельского хозяйства РФ**  
**Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА**  
**Кафедра технология производства, переработки и экспертизы продукции АПК**

**Материалы текущего контроля**  
**Комплект разноуровневых тестов**  
**по дисциплине: «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология»**  
**Тестовые задания для текущего контроля усвоения знаний, соответствующих**  
**следующим формируемым компетенциям:**

*ОПК - 3 умением использовать нормативно-правовые акты в своей профессиональной деятельности;*

**Вариант 1**

**Уровень «Знать»:**

1. Отметьте цели принятия технических регламентов:
  - а) охрана окружающей среды, жизни или здоровья животных и растений;
  - б) снижение материалоемкости, энергоемкости и трудоемкости технологических процессов;
  - в) обеспечение конкурентоспособности и качества продукции;
  - г) защита жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества;
  - д) предупреждение действий, вводящих в заблуждение приобретателей; с) обеспечение единства измерений;
  - ж) обеспечение энергоэффективности.
1. Установите соответствие.  
Формы принятия технических регламентов в рамках:
  - 1) общего порядка
  - 2) особого порядка.
  - б) федеральным законом;
  - в) указом Президента РФ;
  - г) постановлением Правительства РФ;
  - д) нормативным актом ФОИВ;
  - е) межправительственным соглашением
2. Укажите федеральный орган исполнительной власти по техническому регулированию:
  - а) Министерство экономического развития РФ;
  - б) Министерство промышленности и торговли РФ;
  - в) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии;
  - г) торгово-промышленная палата РФ;
  - д) Федеральная таможенная служба.
4. Какой срок установлен федеральным законом на то, чтобы:

- а) продавец сообщил изготовителю о том, что продукция опасна;
  - б) изготовитель проверил достоверность информации, предоставленной продавцом;
  - в) изготовитель разработал программу мероприятий по предотвращению причинения вреда.
2. В каких случаях осуществляется принудительный отзыв продукции:
- а) нарушение изготовителем (продавцом) сроков разработки программы мероприятий по предотвращению причинения продукцией вреда;
  - б) невыполнение изготовителем (продавцом) предписания органа ГКиН о разработке программы мероприятий по предотвращению вреда;
  - в) представление изготовителем (продавцом) недостоверной информации о несоответствии продукции требованиям ТР;
  - г) нарушение изготовителем (продавцом) сроков предоставления органу ГКиН информации о несоответствии продукции требованиям ТР;
  - д) невыполнение изготовителем (продавцом) программы мероприятий по предотвращению причинения вреда.
3. Укажите объекты технических регламентов:
- а) канцелярские товары;
  - б) методы идентификации пищевых продуктов;
  - в) правила разработки национальных стандартов на основе международных стандартов;
  - г) правила и формы оценки соответствия продукции из фруктов и овощей;
  - д) системы менеджмента качества. Основные положения и словарь;
  - с) электротовары.
4. Установите соответствие.  
Укажите специфические функции федеральных органов исполнительной власти:
- 1) Министерство промышленности и торговли РФ;
  - 2) \_\_\_\_\_ а) национального органа по стандартизации;
  - 3) Федеральное агентство \_\_\_\_\_ б) федерального органа по по техническому регулированию техническому регулированию; и метрологии \_\_\_\_\_ в) контроля и надзора за соблюдением обязательных требований государственных стандартов и ТР;
  - г) по выработке государственной политики в сфере технического регулирования
- Уровень «Уметь»:**
5. Технический комитет (ТК) - это:
- а) постоянный рабочий орган по стандартизации
  - б) временный рабочий орган по стандартизации
6. Стандарт - это:
- а) нормативный документ по стандартизации
  - б) результат работы по стандартизации
  - в) задача, которую необходимо выполнить
  - г) согласие по существенным вопросам
7. Стандарты бывают:
- а) основополагающими
  - б) терминологическими
  - в) на методы испытаний
  - г) на продукцию
  - д) на процесс
  - е) на совместимость
  - ж) положения
  - з) с открытыми значениями

8. Принятие стандарта осуществляет:
- а) Правительство РФ
  - б) Госстандарт РФ
  - в) ТК
9. Нормативные документы в области стандартизации - это:
- а) документ ТУ,
  - б) свод правил,
  - в) регламент,
  - г) стандарты,
  - д) правила по стандартизации
  - е) рекомендации
  - ж) технические условия
10. Принципы стандартизации:
- а) взаимозаменяемость
  - б) эффективность
  - в) экономический эффект
11. Экономическая база стандартизации - это :
- а) экономическая эффективность
  - б) принятие стандарта

**Уровень «Владеть»:**

15. Отношения в области стандартизации в РФ регулируются:
- а) законом « Об единстве измерений»
  - б) законом «О стандартизации», «О техническом регулировании»
  - в) актами законодательства РФ и постановлениями Правительства РФ
16. Нормативные документы стандартизации ГОСТ - это:
- а) международный документ
  - б) национальный стандарт России
  - в) международный стандарт
  - г) государственный отраслевой стандарт
17. Документами в области стандартизации, используемые на территории РФ, являются: (более 1 ответа)
- а) правила по метрологии
  - б) акт экспертизы
  - в) международный стандарт
  - г) национальный стандарт
18. Организация и принципы стандартизации в РФ определены:
- а) законом «О техническом регулировании»
  - б) постановлениями правительства
  - в) законом «О защите прав потребителей»
19. Одной из основных задач международного сотрудничества России в области стандартизации является:
- а) гармонизация национальной системы стандартизации с международной
  - б) подчинение национальной системы стандартизации международной
  - в) реструктуризация национальной системы стандартизации в соответствии с международной
  - г) замена национальной системы стандартизации на международную
20. Объектами стандартизации могут быть: (более 1 ответа)
- а) произведения искусства
  - б) открытия
  - в) месторождения

- г) продукция, услуги
- д) процессы, системы.

*ПК- 11 умением оценивать соответствие товарной информации требованиям нормативной документации.*

**Уровень «Знать»:**

21. По закону «О техническом регулировании» стандартизация в РФ осуществляется в соответствии с принципами: (более 1 ответа)

- а) согласования в рамках международного сотрудничества путей совершенствования производства в РФ
- б) обеспечения безопасности в производстве, испытаниях и продаже вооружения и боеприпасов
- в) добровольного применения стандартов
- г) максимального учета законных интересов заинтересованных лиц
- д) применения международных стандартов как основы разработки национальных

22. По закону «О техническом регулировании» стандартизация осуществляется в соответствии с принципами: (более 1 ответа)

- минимизации затрат на разработку и внедрение стандартов в стране
- недопустимости установления таких стандартов, которые противоречат техническому регламенту

неукоснительного повышения квалификации работников служб стандартизации и метрологии

- обеспечение условий для единообразного применения стандартов
- строгого контролирования производства и ценообразования на промышленных предприятиях

23. К органам по стандартизации в РФ относятся: (более 1 ответа)

- Госстрой РФ
- Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
- информационно-техническое бюро
- аккредитованная лаборатория

24. Принятие международного стандарта будет возможно, если его одобряют не менее голосов стран, активных членов ТК:

- 2/3
- 100%
- 3/4
- 1/2

25. Нормативные документы стандартизации ГОСТ - это:

- международный документ
- национальный стандарт России
- международный стандарт
- государственный отраслевой стандарт

26. Важнейшими принципами стандартизации являются: (более 1 ответа)

- целеустремленность
- добровольность применения стандартов
- последовательность
- достижение консенсуса всех заинтересованных сторон
- комплексность для взаимосвязанных объектов

27. Документами в области стандартизации, используемые на территории РФ, являются: (более 1 ответа)

- правила по метрологии
- акт экспертизы

- международный стандарт
- национальный стандарт

**Уровень «Уметь»:**

28. Организация и принципы стандартизации в РФ определены: (более 1 ответа)
- законом «О техническом регулировании»
  - постановлениями правительства
  - законом «О защите прав потребителей»
  - законом «О стандартизации»
29. Одной из основных задач международного сотрудничества России в области стандартизации является:
- гармонизация национальной системы стандартизации с международной
  - подчинение национальной системы стандартизации международной
  - реструктуризация национальной системы стандартизации в соответствии с международной
  - замена национальной системы стандартизации на международную
30. Сертификация - это:
- а) нормативный документ,
  - б) действие, удостоверяющее соответствие изделия стандартам или другим нормативным документам,
  - в) действие 3-х сторон, доказывающее, что продукция соответствует конкретному стандарту или другому нормативному документу,
  - г) действие 3-ей стороны, доказывающее, что продукция соответствует конкретному стандарту или другому нормативному документу
31. Системой сертификации называют совокупность
- а) участников и правил функционирования системы,
  - б) правил по выполнению работ по сертификации, в) требований, предъявляемых к продукции,
  - г) стандартов, предъявляемых к продукции
32. Систему сертификации в РФ составляют:
- а) Центральный орган, НД, правила и порядок проведения сертификации, схемы сертификации, инспекционный контроль,
  - б) Госстандарт РФ и НД.
33. Испытательная лаборатория проводит:
- а) отбор и идентификацию образцов, и их испытания;
  - б) оценку производства;
  - в) подачу заявки на сертификацию
34. Срок действия сертификата соответствия:
- а) пять лет;
  - б) три года;
  - в) не более трех лет.
35. Законодательные основы сертификации в РФ определены в ФЗ:
- а) «О защите прав потребителей»,
  - б) «О сертификации продукции и услуг»,
  - в) «О техническом регулировании»

**Уровень «Владеть»:**

36. Количество образцов и порядок их отбора на сертификацию регламентируются:
- а) изготовителем продукции,
  - б) нормативными документами по сертификации данной продукции,
  - в) методиками испытаний сертифицируемой продукции.
  - г) потребителем (продавцом) продукции
37. Орган по сертификации при положительных результатах процедуры

подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов, выдает

- а) декларацию,
  - б) технический регламент,
  - в) сертификат соответствия,
  - г) сертификат качества
38. Процедуру проведения сертификации продукции и услуг устанавливает документ
- а) правила проведения сертификации продукции в РФ,
  - б) закон «О сертификации продукции и услуг»,
  - в) методические указания по сертификации продукции в РФ,
  - г) порядок проведения сертификации продукции в РФ
39. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией проводится: а) в течение всего срока действия сертификата и лицензии не реже одного раза в год;
- б) не реже одного раза в три года;
  - в) в течение всего срока действия сертификата и лицензии не реже одного раза в пять лет.
40. Цели инспекционного контроля:
- а) контроль выпускаемой продукции;
  - б) проверка продукции;
  - в) подтверждение соответствия реализуемой продукции установленным требованиям.

## Вариант 2

*ОПК - 3 умением использовать нормативно-правовые акты в своей профессиональной деятельности;*

### Уровень «Знать»:

1. Стандартизация - это:
  - а) плановая деятельность по установлению обязательных правил, норм, требований
  - б) эксплуатация требований безопасности
  - в) внеплановая деятельность в определенной области производства
2. Область стандартизации - это:
  - а) совокупность взаимосвязанных субъектов стандартизации
  - б) совокупность взаимосвязанных объектов стандартизации
3. Различают уровни стандартизации:
  - а) международная
  - б) областная
  - в) краевая
  - г) региональная
  - д) национальная
  - е) административно-территориальная
4. Технический комитет (ТК) - это:
  - а) постоянный рабочий орган по стандартизации
  - б) временный рабочий орган по стандартизации
5. Стандарт - это:
  - а) нормативный документ по стандартизации
  - б) результат работы по стандартизации
  - в) задача, которую необходимо выполнить
  - г) согласие по существенным вопросам



6. Стандарты бывают:
- а) основополагающими
  - б) терминологическими
  - в) на методы испытаний
  - г) на продукцию
  - д) на процесс
  - е) на совместимость
  - ж) положения
  - з) с открытыми значениями
7. Принятие стандарта осуществляет:
- а) Правительство РФ
  - б) Госстандарт РФ
  - в) ТК

**Уровень «Уметь»:**

8. Нормативные документы в области стандартизации - это:
- а) документ ТУ,
  - б) свод правил,
  - в) регламент,
  - г) стандарты,
  - д) правила по стандартизации
  - е) рекомендации
  - ж) технические условия
9. Принципы стандартизации:
- а) взаимозаменяемость
  - б) эффективность
  - в) экономический эффект
10. Экономическая база стандартизации - это :
- а) экономическая эффективность
  - б) принятие стандарта
11. Отношения в области стандартизации в РФ регулируются:
- а) законом « Об единстве измерений»
  - б) законом «О стандартизации», «О техническом регулировании»
  - в) актами законодательства РФ и постановлениями Правительства РФ
12. Классификация - это
- а) разделение множества объектов на классификационные группировки по их сходству или различию на основе определенных признаков в соответствии с принятыми правилами
  - б) присвоение объекту уникального наименования, номера, знака, условного обозначения, признака или набора признаков и т. п., позволяющих однозначно выделить его их других объектов
  - в) разделение множества объектов на независимые подмножества
  - г) последовательное разделение множества объектов на подчиненные подмножества
13. Общественное объединение заинтересованных предприятий, организаций и органов

власти, которое создано на добровольной основе для разработки государственных региональных и международных стандартов - это:

- а) орган по стандартизации
- б) технический комитет по стандартизации
- в) служба стандартизации
- г) инженерное общество

14. Принятие международного стандарта будет возможно, если его одобряют не менее голосов стран, активных членом ТК:

- а) 2\3
- б) 100
- в) 3\4
- г) 1\2

15. Комплексная стандартизация базируется на: (более 1 ответа)

- а) оптимизации
- б) систематизации
- в) сертификации
- г) единстве измерений

**Уровень «Владеть»:**

16. Объектами стандартизации услуг в РФ могут быть: (более 1 ответа)

- а) системы обеспечения качества услуг
- б) терминология
- в) показатели качества (характеристики)
- г) ассортимент услуг

17. Нормативные документы стандартизации ГОСТ - это:

- а) международный документ
- б) национальный стандарт России
- в) международный стандарт
- г) государственный отраслевой стандарт

18. Документами в области стандартизации, используемые на территории РФ, являются: (более 1 ответа)

- а) правила по метрологии
- б) акт экспертизы
- в) международный стандарт
- г) национальный стандарт

19. Организация и принципы стандартизации в РФ определены:

- а) законом «О техническом регулировании»
- б) постановлениями правительства
- в) законом «О защите прав потребителей»

20. Одной из основных задач международного сотрудничества России в области стандартизации является:

- а) гармонизация национальной системы стандартизации с международной
- б) подчинение национальной системы стандартизации международной
- в) реструктуризация национальной системы стандартизации в соответствии с

международной

г) замена национальной системы стандартизации на международную

**ПК 11- умением оценивать соответствие товарной информации требованиям нормативной документации.**

**Уровень «Знать»:**

21. Объектами стандартизации могут быть: (более 1 ответа)
- а) произведения искусства
  - б) открытия
  - в) месторождения
  - г) продукция, услуги
  - д) процессы, системы
22. По закону «О техническом регулировании» стандартизация в РФ осуществляется в соответствии с принципами: (более 1 ответа)
- а) согласования в рамках международного сотрудничества путей совершенствования производства в РФ
  - б) обеспечения безопасности в производстве, испытаниях и продаже вооружения и боеприпасов
  - в) добровольного применения стандартов
  - г) максимального учета законных интересов заинтересованных лиц
  - д) применения международных стандартов как основы разработки национальных
23. Стандартизация, участие в которой открыто для национальных Органов по стандартизации стран только одного географического, политического или экономического региона мира - это стандартизация
- а) национальная
  - б) международная
  - в) региональная
  - г) государственная
24. Наиболее распространенной и эффективной формой стандартизации является:
- а) секционирование
  - б) унификация
  - в) агрегатирование
  - г) симплификация
25. Теоретической базой стандартизации является:
- а) система предпочтительных чисел
  - б) оптимальность требований
  - в) система единиц физических величин
  - г) количественные методы оптимизации
26. Метод унификации заключается в: (более 1 ответа)
- а) установлении обязательных требований к продукции
  - б) выборе оптимальных параметров объектов
  - в) снижении материалоемкости деталей машин
  - г) рациональном сокращении числа типов, видов и объектов одинакового функционального назначения

27. Сфера деятельности ИСО *не охватывает* области стандартизации:
- а) единиц измерений
  - б) автомобилестроения
  - в) станкостроения
  - г) электротехники, электроники и радиотехники

**Уровень «Уметь»:**

28. Стандартизация - это:
- а) плановая деятельность по установлению обязательных правил, норм, требований
  - б) эксплуатация требований безопасности
  - в) внеплановая деятельность в определенной области производства
29. Область стандартизации - это:
- а) совокупность взаимосвязанных субъектов стандартизации
  - б) совокупность взаимосвязанных объектов стандартизации
30. Технический комитет (ТК) - это:
- а) постоянный рабочий орган по стандартизации
  - б) временный рабочий орган по стандартизации
31. Стандарт - это:
- а) нормативный документ по стандартизации
  - б) результат работы по стандартизации
  - в) задача, которую необходимо выполнить
  - г) согласие по существенным вопросам
32. Стандарты бывают:
- а) основополагающими
  - б) терминологическими
  - в) на методы испытаний
  - г) на продукцию
  - д) на процесс
  - е) на совместимость
  - ж) положения
  - з) с открытыми значениями
33. Принятие стандарта осуществляет:
- а) Правительство РФ
  - б) Госстандарт РФ (Ростехрегулирование)
  - в) ТК
34. Нормативные документы в области стандартизации - это:
- а) документ ТУ,
  - б) свод правил,
  - в) регламент,
  - г) стандарты,
  - д) правила по стандартизации
  - е) рекомендации

ж) технические условия

35. Экономическая база стандартизации - это :

- а) экономическая эффективность
- б) принятие стандарта

**Уровень «Владеть»:**

36. Общественное объединение заинтересованных предприятий, организаций и органов власти, которое создано на добровольной основе для разработки государственных, региональных и международных стандартов - это:

- а) орган по стандартизации
- б) технический комитет по стандартизации
- в) служба стандартизации
- г) инженерное общество

37. К оригинальным типоразмерам относятся:

- а) изготовленные впервые для данного изделия
- б) изготовленные по Госстандарту
- в) составные части изделия спроектированы ранее и применяются в других изделиях
- г) не изготавливаемые на данном предприятии, а покупаемые в готовом виде;

38. По объектам различают следующие виды унификации: а) ограничительная, дискретизация, типизация конструкций и технологических процессов

- б) размерную, параметрическую, методов испытания и контроля, требований, обозначений
- в) секционирования и базового агрегата
- г) межотраслевую, отраслевую, заводскую

39. Комплексная стандартизация базируется на: (более 1 ответа)

- а) оптимизации
- б) систематизации
- в) сертификации
- г) единстве измерений

40. Научно-техническая основа принципа опережающего развития стандартизации: (более 1 ответа)

- а) прогрессивная стандартизация
- б) системная
- в) методы оптимизации параметров, долгосрочное прогнозирование
- г) научные идеи, исследования, проектные решения
- д) техническая стандартизация.

***Вариант 3***

*ОПК - 3 умение использовать нормативно-правовые акты в своей профессиональной деятельности;*

**Уровень «Знать»:**

1. В соответствии схем сертификации продукции инспекционный контроль предполагает:

- а) испытание образцов продукции, взятой у изготовителя и продавца,
- б) наличие и состояние плана мероприятий по совершенствованию производства,

- в) контроль сертифицированной ранее системы качества,
- г) анализ состояния производства

2. Орган сертификации рассматривает заявку и сообщает заявителю решение:

- а) не позднее 15 дней;
- б) не позднее 10 дней;
- в) не позднее 30 дней.

3. Орган сертификации после анализа протоколов испытаний, проверки производства осуществляет:

- а) контроль образцов;
- б) оценку соответствия продукции установленным требованиям;
- в) регистрацию.

4. Копии протоколов испытаний и испытанные образцы подлежат хранению в течение:

- а) трех лет;
- б) срока действия сертификата;
- в) пяти лет.

5. Продукция, на которую выдан сертификат, маркируется:

- а) номером;
- б) знаком соответствия;
- в) кодируется.

6. Порядок проведения сертификации:

- а) отбор образцов, оценка производства, подача заявки;
- б) подача заявки, отбор образцов, оценка производства, выдача сертификата, применение знака соответствия, инспекционный контроль, корректирующие мероприятия;
- в) оценка производства, отбор образцов, подача заявки.

7. Сертификация может быть

- а) обязательной, осуществляемой в законодательно регулируемой области экономики,
- б) по указанию муниципалитета,
- в) по заданию выше стоящей организации,
- г) добровольной, осуществляемой в нерегулируемой сфере хозяйствования

**Уровень «Уметь»:**

8. Форма подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров называется:

- а) стандартизацией
- б) сертификацией
- в) идентификация
- г) аккредитация

9. Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технического регламента, положениям стандартов или условиям договоров, это - :

- а) сертификат соответствия
- б) свидетельство о соответствии
- в) аттестат
- г) знак соответствия

10. Федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим организацию и проведение работ по сертификации, является \_\_\_\_\_ по сертификации:

- а) национальный орган
  - б) научно-методический центр
  - в) совет
  - г) центральный орган
11. Объектами стандартизации услуг в РФ могут быть: (более 1 ответа)
- а) системы обеспечения качества услуг
  - б) терминология
  - в) показатели качества (характеристики)
  - г) ассортимент услуг
12. Нормативные документы стандартизации ГОСТ - это:
- а) международный документ
  - б) национальный стандарт России
  - в) международный стандарт
  - г) государственный отраслевой стандарт
13. Какой срок установлен федеральным законом на то, чтобы:
- а) продавец сообщил изготовителю о том, что продукция опасна;
  - б) изготовитель проверил достоверность информации, предоставленной продавцом;
  - в) изготовитель разработал программу мероприятий по предотвращению причинения вреда.
14. В каких случаях осуществляется принудительный отзыв продукции:
- а) нарушение изготовителем (продавцом) сроков разработки программы мероприятий по предотвращению причинения продукцией вреда;
  - б) невыполнение изготовителем (продавцом) предписания органа ГКиН о разработке программы мероприятий по предотвращению вреда;
  - в) представление изготовителем (продавцом) недостоверной информации о несоответствии продукции требованиям ТР;
  - г) нарушение изготовителем (продавцом) сроков предоставления органу ГКиН информации о несоответствии продукции требованиям ТР;
  - д) невыполнение изготовителем (продавцом) программы мероприятий по предотвращению причинения вреда.
15. Системой сертификации называют совокупность
- а) участников и правил функционирования системы,
  - б) правил по выполнению работ по сертификации,
  - в) требований, предъявляемых к продукции,
  - г) стандартов, предъявляемых к продукции

**Уровень «Владеть»:**

16. Систему сертификации в РФ составляют: а) Центральный орган, НД, правила и порядок проведения сертификации, схемы сертификации, инспекционный контроль, б) Г осстандарт РФ и НД.
17. Испытательная лаборатория проводит:
- а) отбор и идентификацию образцов, и их испытания;
  - б) оценку производства;

в) подачу заявки на сертификацию

18. Срок действия сертификата соответствия:

- а) пять лет;
- б) три года;
- в) не более трех лет.

19. Количество образцов и порядок их отбора на сертификацию регламентируются:

- а) изготовителем продукции,
- б) нормативными документами по сертификации данной продукции,
- в) методиками испытаний сертифицируемой продукции.
- г) потребителем (продавцом) продукции

20. Орган по сертификации при положительных результатах процедуры подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов, выдает

- а) декларацию,
- б) технический регламент,
- в) сертификат соответствия,
- г) сертификат качества

**ПК 11- умением оценивать соответствие товарной информации требованиям нормативной документации.**

**Уровень «Знать»:**

21. Процедуру проведения сертификации продукции и услуг устанавливает документ

- а) правила проведения сертификации продукции в РФ,
- б) закон «О сертификации продукции и услуг»,
- в) методические указания по сертификации продукции в РФ,
- г) порядок проведения сертификации продукции в РФ

22. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией проводится:

- а) в течение всего срока действия сертификата и лицензии не реже одного раза в год;
- б) не реже одного раза в три года;
- в) в течение всего срока действия сертификата и лицензии не реже одного раза в пять лет.

23. Цели инспекционного контроля:

- а) контроль выпускаемой продукции;
- б) проверка продукции;
- в) подтверждение соответствия реализуемой продукции установленным требованиям.

24. В соответствии схем сертификации продукции инспекционный контроль предполагает:

- а) испытание образцов продукции, взятой у изготовителя и продавца,
- б) наличие и состояние плана мероприятий по совершенствованию производства,
- в) контроль сертифицированной ранее системы качества,
- г) анализ состояния производства

25. Орган сертификации рассматривает заявку и сообщает заявителю решение:

- а) не позднее 15 дней;
- б) не позднее 10 дней;



- в) не позднее 30 дней.
26. Орган сертификации после анализа протоколов испытаний, проверки производства осуществляет:
- а) контроль образцов;
  - б) оценку соответствия продукции установленным требованиям;
  - в) регистрацию.
27. Копии протоколов испытаний и испытанные образцы подлежат хранению в течение:
- а) трех лет;
  - б) срока действия сертификата;
  - в) пяти лет.

**Уровень «Уметь»:**

28. Продукция, на которую выдан сертификат, маркируется:
- а) номером;
  - б) знаком соответствия;
  - в) кодируется.
29. Порядок проведения сертификации:
- а) отбор образцов, оценка производства, подача заявки;
  - б) подача заявки, отбор образцов, оценка производства, выдача сертификата, применение знака соответствия, инспекционный контроль, корректирующие мероприятия;
  - в) оценка производства, отбор образцов, подача заявки.
30. Сертификация может быть:
- а) обязательной, осуществляемой в законодательно регулируемой области экономики,
  - б) по указанию муниципалитета,
  - в) по заданию выше стоящей организации,
  - г) добровольной, осуществляемой в нерегулируемой сфере хозяйствования.
31. Форма подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров называется:
- а) стандартизацией
  - б) сертификацией
  - в) идентификация
  - г) аккредитация
32. Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технического регламента, положениям стандартов или условиям договоров, это - :
- а) сертификат соответствия
  - б) свидетельство о соответствии
  - в) аттестат
  - г) знак соответствия
33. Федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим организацию и проведение работ по сертификации, является \_\_\_\_\_ по сертификации:
- а) национальный орган

- б) научно-методический центр
- в) совет
- г) центральный орган

34. Среди основных этапов сертификации можно выделить: (более 1 ответа)

- а) оценку уровня качества продукции
- б) оспаривание решения по сертификации
- в) заявку на сертификацию
- г) оценку соответствия объекта сертификации установленным требованиям

35. К основным принципам аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий относится: (более 1 ответа)

- а) совмещение полномочий на аккредитацию и подтверждение соответствия
- б) обеспечение равных условий лицам, претендующим на получение аккредитации
- в) компетентность и независимость органов, осуществляющих аккредитацию
- г) добровольность

**Уровень «Владеть»:**

36. К потребляемой продукции можно отнести: (более 1 ответа)

- а) неремонтируемые изделия
- б) материалы
- в) ремонтируемые изделия
- г) расходные изделия

37. Преобразование производителем конкретных требований потребителя в ожидаемую им ценность является реализацией принципа:

- а) ориентации на потребителя
- б) процессного подхода
- в) вовлеченности персонала
- г) принятия решения на основе фактов

38. По сфере реализации продукцию разделяют на: (более 1 ответа)

- а) товары народного потребления
- б) продукцию социального и производственного назначения
- в) природную и потребляемую
- г) с.-х. и промышленную

39. В квалиметрии оценку уровня качества начинают с:

- а) выбора необходимой номенклатуры показателей качества
- б) определения значений показателей оцениваемой продукции
- в) определения совокупности базовых значений показателей
- г) формирование группы аналогов

40. Для сбора и упорядочения данных используют:

- а) гистограмму
- б) контрольную карту
- в) контрольный листок
- г) диаграмму Парето

#### Вариант 4

ОПК-3 умением использовать нормативно-правовые акты в своей профессиональной деятельности;

##### Уровень «Знать»:

1. .... Системой сертификации называют совокупность
  - а) участников и правил функционирования системы,
  - б) правил по выполнению работ по сертификации,
  - в) требований, предъявляемых к продукции,
  - г) стандартов, предъявляемых к продукции
  
2. Систему сертификации в РФ составляют: а) Центральный орган, НД, правила и порядок проведения сертификации, схемы сертификации, инспекционный контроль, б) ГОСТ Р и НД.
  
3. Испытательная лаборатория проводит:
  - а) отбор и идентификацию образцов, и их испытания;
  - б) оценку производства;
  - в) подачу заявки на сертификацию
  
4. Срок действия сертификата соответствия:
  - а) пять лет;
  - б) три года;
  - в) не более трех лет.
  
5. Количество образцов и порядок их отбора на сертификацию регламентируются:
  - а) изготовителем продукции,
  - б) нормативными документами по сертификации данной продукции,
  - в) методиками испытаний сертифицируемой продукции.
  - г) потребителем (продавцом) продукции
  
6. Орган по сертификации при положительных результатах процедуры подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов, выдает
  - а) декларацию,
  - б) технический регламент,
  - в) сертификат соответствия,
  - г) сертификат качества
  
7. Процедуру проведения сертификации продукции и услуг устанавливает документ
  - а) правила проведения сертификации продукции в РФ,
  - б) закон «О сертификации продукции и услуг»,
  - в) методические указания по сертификации продукции в РФ,
  - г) порядок проведения сертификации продукции в РФ

##### Уровень «Уметь»:

8. Инспекционный контроль за сертифицированной продукцией проводится:
  - а) в течение всего срока действия сертификата и лицензии не реже одного раза в год;
  - б) не реже одного раза в три года;
  - в) в течение всего срока действия сертификата и лицензии не реже одного раза в пять лет.
9. Цели инспекционного контроля:

- а) контроль выпускаемой продукции;
  - б) проверка продукции;
  - в) подтверждение соответствия реализуемой продукции установленным требованиям.
10. В соответствии схем сертификации продукции инспекционный контроль предполагает:
- а) испытание образцов продукции, взятой у изготовителя и продавца,
  - б) наличие и состояние плана мероприятий по совершенствованию производства,
  - в) контроль сертифицированной ранее системы качества,
  - г) анализ состояния производства
11. Орган сертификации рассматривает заявку и сообщает заявителю решение:
- а) не позднее 15 дней;
  - б) не позднее 10 дней;
  - в) не позднее 30 дней.
12. Орган сертификации после анализа протоколов испытаний, проверки производства осуществляет:
- а) контроль образцов;
  - б) оценку соответствия продукции установленным требованиям;
  - в) регистрацию.
13. Копии протоколов испытаний и испытанные образцы подлежат хранению в течение:
- а) трех лет;
  - б) срока действия сертификата;
  - в) пяти лет.
14. Продукция, на которую выдан сертификат, маркируется:
- а) номером;
  - б) знаком соответствия;
  - в) кодируется.
15. Порядок проведения сертификации:
- а) отбор образцов, оценка производства, подача заявки;
  - б) подача заявки, отбор образцов, оценка производства, выдача сертификата, применение знака соответствия, инспекционный контроль, корректирующие мероприятия;
  - в) оценка производства, отбор образцов, подача заявки.

**Уровень «Владеть»:**

16. Сертификация может быть
- а) обязательной, осуществляемой в законодательно регулируемой области экономики,
  - б) по указанию муниципалитета,
  - в) по заданию выше стоящей организации,
  - г) добровольной, осуществляемой в нерегулируемой сфере хозяйствования.
17. Укажите федеральный орган исполнительной власти по техническому регулированию:
- а) Министерство экономического развития РФ;
  - б) Министерство промышленности и торговли РФ;
  - в) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии;
  - г) торгово-промышленная палата РФ;
  - д) Федеральная таможенная служба.

18. Какой срок установлен федеральным законом на то, чтобы:

- а) продавец сообщил изготовителю о том, что продукция опасна;
- б) изготовитель проверил достоверность информации, предоставленной продавцом;
- в) изготовитель разработал программу мероприятий по предотвращению причинения вреда.

19. В каких случаях осуществляется принудительный отзыв продукции:

- а) нарушение изготовителем (продавцом) сроков разработки программы мероприятий по предотвращению причинения продукцией вреда;
- б) невыполнение изготовителем (продавцом) предписания органа ГКиН о разработке программы мероприятий по предотвращению вреда;
- в) представление изготовителем (продавцом) недостоверной информации о несоответствии продукции требованиям ТР;
- г) нарушение изготовителем (продавцом) сроков предоставления органу ГКиН информации о несоответствии продукции требованиям ТР;
- д) невыполнение изготовителем (продавцом) программы мероприятий по предотвращению причинения вреда.

20. Организация и принципы стандартизации в РФ определены:

- а) законом «О техническом регулировании»
- б) постановлениями правительства
- в) законом «О защите прав потребителей»

**ПК-11 - умением оценивать соответствие товарной информации требованиям нормативной документации.**

**Уровень «Знать»:**

21. По закону «О техническом регулировании» стандартизация в РФ осуществляется в соответствии с принципами: (более 1 ответа)

- а) согласования в рамках международного сотрудничества путей совершенствования производства в РФ
- б) обеспечения безопасности в производстве, испытаниях и продаже вооружения и боеприпасов
- в) добровольного применения стандартов
- г) максимального учета законных интересов заинтересованных лиц
- д) применения международных стандартов как основы разработки национальных

22. Принятие стандарта осуществляет:

- а) Правительство РФ
- б) Госстандарт РФ (Ростехрегулирование)
- в) ТК

23. По закону «О техническом регулировании» стандартизация осуществляется в соответствии с принципами: (более 1 ответа)

- а) минимизации затрат на разработку и внедрение стандартов в стране
- б) недопустимости установления таких стандартов, которые противоречат техническому регламенту
- в) неукоснительного повышения квалификации работников служб стандартизации и метрологии
- г) обеспечение условий для единообразного применения стандартов
- д) строгого контролирования производства и ценообразования на промышленных предприятиях

24. К органам по стандартизации в РФ относятся: (более 1 ответа)
- а) Госстрой РФ
  - б) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
  - в) информационно-техническое бюро
  - г) аккредитованная лаборатория
25. Систему сертификации в РФ составляют:
- а) Центральный орган, НД, правила и порядок проведения сертификации, схемы сертификации, инспекционный контроль,
  - б) Госстандарт РФ и НД.
26. Цели инспекционного контроля:
- а) контроль выпускаемой продукции;
  - б) проверка продукции;
  - в) подтверждение соответствия реализуемой продукции установленным требованиям.
27. Федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим организацию и проведение работ по сертификации, является \_\_\_\_\_ по сертификации:
- а) национальный орган
  - б) научно-методический центр
  - в) совет
  - г) центральный орган
28. К основным принципам аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий относится: (более 1 ответа)
- а) совмещение полномочий на аккредитацию и подтверждение соответствия
  - б) обеспечение равных условий лицам, претендующим на получение аккредитации
  - в) компетентность и независимость органов, осуществляющих аккредитацию
  - г) добровольность
- Уровень «Уметь»:**
29. Инспекционный контроль аккредитованных органов предусматривает: (более 1 ответа)
- а) оформление аттестата аккредитации при положительном решении
  - б) оплату заявителем проверок на основе договоров
  - в) заключение договора на проведение контроля
  - г) ежегодные проверки выполнения требований
30. В соответствии с законом «О техническом регулировании» заявитель *не вправе*:
- а) выбирать форму и схему подтверждения соответствия
  - б) применять форму добровольной сертификации вместо обязательного подтверждения соответствия
  - в) обращаться для осуществления обязательной сертификации в любой орган по сертификации, область аккредитации которой распространяется на данную продукцию
  - г) обращаться в орган по аккредитации с жалобами на неправомерные действия органа по сертификации и аккредитованных испытательных лабораторий (центров)
31. Целями аккредитации органа по сертификации и испытательной лаборатории в соответствии с законом «О техническом регулировании» являются: (более 1 ответа)
- а) подтверждение компетентности органа по сертификации и испытательных лабораторий, выполняющих работы по подтверждению соответствия
  - б) анализ необходимости создания на предприятии СМК
  - в) создание условий для признания результатов деятельности органов по сертификации и аккредитованных испытательных лабораторий
  - г) обеспечение доверия изготовителей, продавцов и приобретателей к деятельности органа по сертификации и аккредитованных испытательных лабораторий
32. Структура российской системы аккредитации включает: (более 1 ответа)

- а) совет по аккредитации б) комиссию по апелляциям
- в) технический комитет
- г) секретариат

33. Орган по сертификации при положительных результатах процедуры подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов, выдает:

- а) технический регламент
- б) сертификат соответствия
- в) сертификат качества
- г) декларацию

34. Государственный орган власти принимает следующие нормативные документы:

- а) государственные стандарты
- б) технические регламенты
- в) стандарты предприятий

35. Субъектами государственного надзора являются:

- а) федеральные службы
- б) заинтересованные участники
- в) юридические лица

**Уровень: «Владеть»:**

36. ФЗ о техническом регулировании установлены сроки, касающиеся доведения информации о несоответствии продукции:

- а) 10 дней
- б) 20 дней
- в) 30 дней

37. Если нарушения требований технических регламентов повлекли причинение вреда здоровью человека, то виновным может быть:

- а) применено уголовное наказание
- б) применено административное наказание.

38. Эффективная процедура надзора после поставки на рынок характеризуется важными элементами:

- а) значительными штрафами за несоответствие
- б) вероятностью, что несоответствующая продукция будет выявлена
- в) изъятием продукции из оборота

39. Устанавливаемые в технических регламентах требования независимо от формы их утверждения:

- а) имеют одинаковую правовую силу
- б) носят рекомендательный характер

40. Требования, закладываемые в ТР и стандарты должны разрабатываться с учетом:

- а) возможности их технической реализации и последствий их введения для национальной экономики
- б) мирового уровня научно-технического развития
- в) пожеланий предприятий и граждан России.

**Критерии оценки:**

- оценка «**отлично**» выставляется студенту, если он выполняет правильно 80-100% тестовых заданий;
- оценка «**хорошо**» выставляется, если процент правильно выполненных тестовых заданий 60%-80%
- оценка «**удовлетворительно**» выставляется, если процент правильно выполненных тестовых заданий 40%- 60%
- оценка «**неудовлетворительно**» выставляется, если процент правильно выполненных

тестовых заданий ниже 40%.

Преподаватель  Н.Х. Курьянова

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
Технологический институт - филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА  
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра Технологии производства, переработки и экспертизы продукции АПК  
**Перечень лекций-презентаций**

по дисциплине

**Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология**

*План интерактивных лекций-презентаций по темам:*

1. Пищевой кодекс ТС.





## 2. Подтверждение соответствия по ФЗ-184 «О техническом регулировании»



Интерактивные лекции по дисциплине «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрологии» позволяет в данном формате быстро и легко усваивать информацию, представленную визуально. В процессе лекций демонстрируются презентации по темам, где последовательно излагаются основные вопросы, схематично изображены отдельные особенности, а также представлен информационный материал по логическим схемам декларации и подтверждения соответствия. Последние моменты обучающимися могут конспектироваться. Презентационный материал находится у ведущего преподавателя.

1. Вступительное слово руководителя
2. Просмотр и доклады лекций-презентаций обучающихся:
3. Обсуждение презентаций
4. Избрание счётной комиссии и голосование (выбор лучшей презентации)
5. Подведение итогов лекций-презентаций
6. Резюме по результатам проведения лекций-презентаций

Преподаватель \_\_\_\_\_ Н.Х. Курьянова

## ***Программа проведения интерактивных занятий***

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
Технологический институт - филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА  
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра Технологии производства, переработки и экспертизы продукции АПК

### **Интерактивные лекции**

по дисциплине: «Стандартизация, подтверждение соответствия, метрология»

Интерактивные лекции по темам:

1. «История развития метрологии. Основные термины и определения»,
2. «Погрешности измерений и средств измерений»,
3. «Добровольное подтверждение соответствия, добровольная сертификация»,
4. «Формы обязательного подтверждения соответствия, схемы сертификации»,

Проведение таких лекций позволяют доступно и легко усваивать информацию, представленную визуально. В процессе лекций демонстрируются презентации по темам, где последовательно излагаются основные вопросы, схематично изображены отдельные особенности и представлен информационный материал по теме. Отдельные моменты студентами могут конспектироваться. Презентационный материал находится у ведущего преподавателя.

Преподаватель  Н.Х. Курьянова

### ***Программа проведения: Круглый стол***

Министерство сельского хозяйства РФ  
Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА  
Кафедра технология производства, переработки и экспертизы продукции АПК  
**Круглый стол 1**

**по дисциплине: «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология»**  
**Тема: «Основные понятия, объекты, участники, цели и принципы технического регулирования»**

ОПК - 3 умением использовать нормативно-правовые акты в своей профессиональной деятельности;

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

Россия вступила в ВТО, одним из основных условий вступления в ВТО является соблюдение принципов технического регулирования, установленных в Соглашении по техническим барьерам в торговле, Соглашении по применению санитарных и фитосанитарных мер.

*Цель занятия* - формирование у студентов знаний, умений, навыков в области

технического законодательства для обеспечения эффективности коммерческой деятельности. Темы докладов, которые необходимо обсудить за круглым столом:

1. Характеристика регулирующих мер по преодолению барьеров в торговле
2. Сущность технического регулирования
3. Объекты и субъекты технического регулирования
4. Технические регламенты и их применение
5. Техническое регулирование в Таможенном союзе
6. Россия в ВТО: плюсы и минусы
7. Техническое законодательство за рубежом.

**Критерии оценки:**

**«отлично» - соответствует высокому уровню**, выставляется студенту, если он принял участие в круглом столе и в обсуждении его результатов; знает сущность технического регулирования, принципы, технические регламенты; масштабно и оригинально рассуждает; аргументировано, взвешенно и конструктивно дает предложения; умеет доказать свою позицию.

**«хорошо» - соответствует продвинутому уровню**, выставляется студенту, если он принял участие в круглом столе и в обсуждении его результатов; рассуждает и знает проблему в пределах лекционного материала; умеет доказать свою позицию.

**«удовлетворительно» - соответствует пороговому уровню**, выставляется студенту, если он принял участие на круглом столе и в обсуждении его результатов; не чётко знает и понимает технические регламенты; недостаточно активно принимал участие в обсуждении предмета круглого стола.

**«неудовлетворительно»** выставляется, если студент устранился от участия на круглом столе.

**Круглый стол 2**

**по дисциплине: «Стандартизация, подтверждение соответствия, метрология»**

**Тема: «Международные организации по стандартизации, задачи и сферы деятельности»**

ОПК -3 умением использовать нормативно-правовые акты в своей профессиональной деятельности;

Цель: знать международные организации по стандартизации, задачи международного сотрудничества и сферы деятельности международной стандартизации.

Изучив данную тему, студент должен знать:

международные организации по стандартизации; задачи международного сотрудничества; сферы деятельности международной стандартизации; структуру ИСО; обратить особое внимание на следующие термины: гармонизация, генеральная ассамблея, центральный секретариат, совет, бюро по техническому управлению, технический комитет; ответить на следующие вопросы:

1. Что такое международная организация?
2. Перечислите международные организации по стандартизации?
3. Международная организация ИСО, задачи, сфера деятельности?
4. Международная организация МЭК задачи, сфера деятельности?
5. Международная организация МСЭ задачи, сфера деятельности?

Круглый стол - это свободная конференция разнородных участников для непосредственного обсуждения определённых проблем. Данный вид занятия требует от студентов подготовительной работы, они должны подобрать литературу, составить план и раскрыть содержание выступления. При подготовке к выступлению, а также к участию в дискуссии на круглом столе необходимо изучить предложенную литературу и выявить основные проблемные моменты темы. Продолжительность доклада на круглом столе не должна превышать 7-10 минут, материал должен быть тщательно проработан.

### **Критерии оценки:**

**«отлично» - соответствует высокому уровню**, выставляется студенту, если он принял участие в круглом столе и в обсуждении его результатов; масштабно и оригинально рассуждает; аргументировано, взвешенно и конструктивно дает предложения; умеет доказать свою позицию.

**«хорошо» - соответствует продвинутому уровню**, выставляется студенту, если он принял участие в круглом столе и в обсуждении его результатов; рассуждает и знает проблему в пределах лекционного материала; умеет доказать свою позицию.

**«удовлетворительно» - соответствует пороговому уровню**, выставляется студенту, если он принял участие на круглом столе и в обсуждении его результатов; не чётко знает и понимает изученный материал; недостаточно активно принимал участие в обсуждении предмета круглого стола.

**«неудовлетворительно»** выставляется, если студент устранился от участия на круглом столе.

### **Министерство сельского хозяйства РФ**

**Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА**

**Кафедра технология производства, переработки и экспертизы продукции АПК**

### **Дискуссия**

**по дисциплине: «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология»**

**Тема: «Основы технических измерений»**

ОПК - 3 умением использовать нормативно-правовые акты в своей профессиональной деятельности;

Дискуссия - это всестороннее обсуждение спорного вопроса в публичном собрании, в частной беседе, споре. Другими словами, дискуссия заключается в коллективном обсуждении какого-либо вопроса, проблемы или сопоставлении информации, идей, мнений, предложений. Цели проведения дискуссии могут быть очень разнообразными: обучение, тренинг, диагностика, преобразование, изменение установок, стимулирование творчества и др.

Вопросы для обсуждения:

1. Общая характеристика объектов измерений.
2. Виды и методы измерений.
3. Классификация средств измерений.
4. Объекты измерений в метрологии.
5. Характеристики измеряемых величин.
6. Размерность основных величин; - шкалы измерений; основное уравнение измерений.
7. Виды и методы измерений.

### **Критерии оценки:**

**«отлично» - соответствует высокому уровню**, выставляется студенту, если он принял участие в дискуссии и в обсуждении ее результатов; знает и рассуждает; аргументировано, взвешенно и конструктивно дает предложения; умеет доказать свою позицию.

**«хорошо» - соответствует продвинутому уровню**, выставляется студенту, если он принял участие в дискуссии и в обсуждении ее результатов; рассуждает и знает проблему в пределах лекционного материала; умеет доказать свою позицию.

**«удовлетворительно» - соответствует пороговому уровню**, выставляется студенту, если он принял участие в дискуссии и в обсуждении ее результатов; не чётко знает данный материал, методику их расчета; недостаточно активно принимал участие в обсуждении предмета дискуссии.

**«неудовлетворительно»** выставляется, если студент устранился от участия в дискуссии.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Н.Х. Курьянова

#### 4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии рейтинговых оценок по курсу «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология»:

Экзаменационная оценка	Рейтинговая оценка успеваемости
отлично	80-110 баллов
хорошо	60-79 баллов
удовлетворительно	45-59 баллов
неудовлетворительно	менее 45 баллов

Распределение баллов рейтинговой оценки между видами контроля

Форма промежуточной аттестации	Количество баллов, не более				
	Текущий контроль	Рубежный контроль	Итоговый контроль	Сумма баллов	Поощрительные баллы
Экзамен	40	30	30	100	10

«Автоматический» экзамен выставляется без опроса студентов по результатам докладов, курсовой и других работ, выполненных студентами в течение семестра, а также по результатам текущей успеваемости на практических занятиях.

**Оценка за «автоматический» экзамен должна соответствовать итоговой оценке за работу в семестре.**

Студенты, рейтинговые показатели которых ниже 45 баллов, сдают экзамен в традиционной форме. **Рейтинговые оценки за экзамен, полученные этими студентами, не могут превышать 45 баллов.**

**- Оценивание качества устного ответа при промежуточной аттестации обучающегося (экзамен)**

**Ожидаемые результаты:**

Демонстрация **знаний** основных понятий, терминов, определений, объектов, субъектов, средств, метод, видов таможенной экспертизы товаров животного происхождения, основных классификационных систем и товарных номенклатур, используемых в практике международной торговли товарами животного происхождения ассортимента товаров животного происхождения, потребительских свойств товаров животного происхождения; факторов, формирующих и сохраняющих качество товаров животного происхождения; порядок назначения экспертиз таможенными органами, технологию проведения таможенных экспертиз и оформление заключения по экспертизе – способы оценки товаров животного происхождения; перечень вопросов, решаемых различными видами таможенных экспертиз товаров животного происхождения; объектов, субъектов, средств и метод таможенной экспертизы товаров; видов экспертиз, применяемых в системе таможенного контроля, права и обязанности эксперта, осуществляющего таможенную экспертизу товаров животного происхождения.

**Умения** применять нормативно-правовые акты при оценке качества товаров животного происхождения, составлять классификации товаров животного происхождения в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов, определять потребительские свойства показателей качества товаров животного происхождения и уровень их качества, составлять классификации товаров животного происхождения, проводить идентификационную экспертизу товаров животного происхождения, составлять экспертное заключение по товарам животного происхождения, выявлять потенциально опасную, некачественную, фальсифицированную и контрафактную продукции и предупреждения товарных потерь, проводить приемку товаров животного происхождения по количеству, качеству и комплектности.

**Владения** навыками проведения экспертиз согласно нормативно-правовых актов, методами определения показателей ассортимента товаров животного происхождения, навыками прочтения и понимания товарно-сопроводительной документации и документов, подтверждающих качество товаров животного происхождения, навыками определения назначения товаров животного происхождения, их состав и потребительские свойства, навыками проведения идентификационной экспертизы товаров животного происхождения, навыками определения качества и безопасности товаров животного происхождения с целью выявления дефектов и опасной, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции, навыками проведения идентификационной экспертизы товаров животного происхождения – по правильному определению кода товаров по ТН ВЭД, определять требования к товарам животного происхождения и устанавливать соответствие их качества и безопасности техническим регламентам, стандартам и другим документам.

**Уровень знаний, умений и навыков обучающегося при устном ответе во время промежуточной аттестации** определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно» по следующим **критериям:**

**«Неудовлетворительно» (менее 45 баллов)** ставится, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

- не сформированы компетенции, умения и навыки.

**«Удовлетворительно» (45-59 баллов)** ставится, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированности компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации;
- продемонстрировано усвоение основной литературы.

**«Хорошо» (60-79 баллов)** ставится, если:

- раскрыто содержание материала, показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
- усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;

- имелись не значительные затруднения в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов;
  - выявлена достаточная сформированности компетенций, умений и навыков, студент может применить теорию в новой ситуации;
  - продемонстрировано усвоение основной литературы.
- «Отлично» (80-100 баллов) ставится, если:
- полно или последовательно раскрыто содержание материала, показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;
  - усвоены основные категории по рассматриваемому и дополнительным вопросам;
  - нет затруднений и ошибок в определении понятий, использовании терминологии;
  - выявлена достаточная сформированности компетенций, умений и навыков, студент может применить теорию в новой ситуации;
  - продемонстрировано усвоение основной литературы.

**- Оценка участия обучающихся в деловой игре осуществляется по следующим критериям:**

- владение терминологией;
- демонстрация владения учебным материалом по теме игры,
- умение работать в группе.

Пороги оценок:

**1,25 баллов - соответствует высокому уровню,** выставляется студенту, если он принял участие в игре и в обсуждении ее результатов; знает и понимает профессиональные ситуации в товароведении и разрабатывает стратегию их решения; масштабно и оригинально рассуждает; аргументировано, взвешенно и конструктивно дает предложения; умеет доказать свою позицию;

**0, 85 балла - соответствует продвинутому уровню,** выставляется студенту, если он принял участие в игре и в обсуждении ее результатов; знает и понимает профессиональные ситуации в товароведении и разрабатывает стратегию их решения; рассуждает и знает проблему в пределах лекционного материала; умеет доказать свою позицию

**0,35 балла - соответствует пороговому уровню,** выставляется студенту, если он принял участие в игре и в обсуждении ее результатов; не чётко знает и понимает профессиональные ситуации в товароведении и не разрабатывает стратегию их решения; недостаточно активно принимал участие в обсуждении предмета деловой игры;

**0 баллов - выставляется, если студент устранился от участия в игре.**

**- Оценивание выступления с докладом и презентацией**

**Ожидаемые результаты:**

Демонстрация **знаний** основных понятий, терминов, определений, объектов, субъектов, средств, метод, видов таможенной экспертизы товаров животного происхождения, основных классификационных систем и товарных номенклатур, используемых в практике международной торговли товарами животного происхождения ассортимента товаров животного происхождения, потребительских свойств товаров животного происхождения; факторов, формирующих и сохраняющих качество товаров животного происхождения; порядок назначения экспертиз таможенными органами, технологию проведения таможенных экспертиз и оформление заключения по экспертизе – способы оценки товаров животного происхождения; перечень вопросов, решаемых различными видами

таможенных экспертиз товаров животного происхождения; объектов, субъектов, средств и метод таможенной экспертизы товаров; видов экспертиз, применяемых в системе таможенного контроля, права и обязанности эксперта, осуществляющего таможенную экспертизу товаров животного происхождения.

**Умения** применять нормативно-правовые акты при оценке качества товаров животного происхождения, составлять классификации товаров животного происхождения в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов, определять потребительские свойства показателей качества товаров животного происхождения и уровень их качества, составлять классификации товаров животного происхождения, проводить идентификационную экспертизу товаров животного происхождения, составлять экспертное заключение по товарам животного происхождения, выявлять потенциально опасную, некачественную, фальсифицированную и контрафактную продукции и предупреждения товарных потерь, проводить приемку товаров животного происхождения по количеству, качеству и комплектности.

**Владения** навыками проведения экспертиз согласно нормативно-правовых актов, методами определения показателей ассортимента товаров животного происхождения, навыками прочтения и понимания товарно-сопроводительной документации и документов, подтверждающих качество товаров животного происхождения, навыками определения назначения товаров животного происхождения, их состав и потребительские свойства, навыками проведения идентификационной экспертизы товаров животного происхождения, навыками определения качества и безопасности товаров животного происхождения с целью выявления дефектов и опасной, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции, навыками проведения идентификационной экспертизы товаров животного происхождения – по правильному определению кода товаров по ТН ВЭД, определять требования к товарам животного происхождения и устанавливать соответствие их качества и безопасности техническим регламентам, стандартам и другим документам.

#### **Критерии оценки:**

-соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам;  
- демонстрация понимания темы, умения критического анализа информации; знания методов таможенной экспертизы и товароведения товаров животного происхождения и умения их применять; обобщения информации с помощью таблиц, схем, рисунков; способности делать аргументированные выводы; оригинальную и креативную презентацию доклада.

Пороги оценок:

2,1 балла – соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам; показал понимание темы, умение критического анализа информации; продемонстрировал знание методов таможенной экспертизы и товароведения товаров животного происхождения и умением их применять; обобщил информацию с помощью таблиц, схем, рисунков; сформулировал аргументированные выводы; оригинальность и креативность при подготовке презентации.

1,0 балла – соответствие выступления теме, поставленным целям и задачам; не достаточно четко выражено понимание темы, демонстрирует навык сбора информации на заданную тему; отсутствует обобщение информации с помощью таблиц, схем, рисунков; презентация выполнена по шаблону.

0 баллов – не соответствие выступления теме, отсутствуют понимание темы, обобщение информации, выводы и презентация.

#### **Оценивание работы обучающегося на лабораторно-практических занятиях**

##### **Ожидаемый результат:**

Демонстрация **знаний** основных понятий, терминов, определений, объектов, субъектов, средств, метод, видов таможенной экспертизы товаров животного происхождения,



основных классификационных систем и товарных номенклатур, используемых в практике международной торговли товарами животного происхождения ассортимента товаров животного происхождения, потребительских свойств товаров животного происхождения; факторов, формирующих и сохраняющих качество товаров животного происхождения; порядок назначения экспертиз таможенными органами, технологию проведения таможенных экспертиз и оформление заключения по экспертизе – способы оценки товаров животного происхождения; перечень вопросов, решаемых различными видами таможенных экспертиз товаров животного происхождения; объектов, субъектов, средств и метод таможенной экспертизы товаров; видов экспертиз, применяемых в системе таможенного контроля, права и обязанности эксперта, осуществляющего таможенную экспертизу товаров животного происхождения.

**Умения** применять нормативно-правовые акты при оценке качества товаров животного происхождения, составлять классификации товаров животного происхождения в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов, определять потребительские свойства показателей качества товаров животного происхождения и уровень их качества, составлять классификации товаров животного происхождения, проводить идентификационную экспертизу товаров животного происхождения, составлять экспертное заключение по товарам животного происхождения, выявлять потенциально опасную, некачественную, фальсифицированную и контрафактную продукции и предупреждения товарных потерь, проводить приемку товаров животного происхождения по количеству, качеству и комплектности.

**Владения** навыками проведения экспертиз согласно нормативно-правовых актов, методами определения показателей ассортимента товаров животного происхождения, навыками прочтения и понимания товарно-сопроводительной документации и документов, подтверждающих качество товаров животного происхождения, навыками определения назначения товаров животного происхождения, их состав и потребительские свойства, навыками проведения идентификационной экспертизы товаров животного происхождения, навыками определения качества и безопасности товаров животного происхождения с целью выявления дефектов и опасной, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции, навыками проведения идентификационной экспертизы товаров животного происхождения – по правильному определению кода товаров по ТН ВЭД, определять требования к товарам животного происхождения и устанавливать соответствие их качества и безопасности техническим регламентам, стандартам и другим документам.

#### **Критерии оценки:**

- активное участие в обсуждении вопросов на практическом занятии,
- самостоятельность ответов,
- свободное владение материалом,
- полные и аргументированные ответы на вопросы занятия,
- твёрдое знание теоретического и практического материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы,
- полностью выполненная самостоятельная работа по теме практического занятия.

Пороги оценок:

**0,25 балл** - активное участие в обсуждении вопросов практического занятия, самостоятельность ответов, свободное владение материалом, полные и аргументированные ответы на вопросы практического занятия, твёрдое знание теоретического и практического материала, обязательной и рекомендованной дополнительной литературы.

**0,13 балла** - недостаточно полное раскрытие некоторых вопросов темы, незначительные ошибки в формулировке категорий и понятий, меньшая активность на практическом занятии, неполное знание дополнительной литературы.

**0 баллов** - пассивность на практическом занятии, частая неготовность при ответах на вопросы, отсутствие качеств, указанных выше для получения более высоких оценок.

### **Оценивание выполнения заданий рубежного контроля знаний обучающихся**

#### **Ожидаемые результаты:**

-умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного направления таможенной экспертизы и товароведения товаров животного происхождения;

-умение обобщать теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных в таможенной экспертизе и товароведении товаров животного происхождения; применять нормативно-правовые акты при оценке качества товаров животного происхождения, составлять классификации товаров животного происхождения в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов, определять потребительские свойства показателей качества товаров животного происхождения и уровень их качества, составлять классификации товаров животного происхождения, проводить идентификационную экспертизу товаров животного происхождения, составлять экспертное заключение по товарам животного происхождения, выявлять потенциально опасную, некачественную, фальсифицированную и контрафактную продукции и предупреждения товарных потерь, проводить приемку товаров животного происхождения по количеству, качеству и комплектности;

- умение владения навыками проведения экспертиз согласно нормативно-правовых актов, методами определения показателей ассортимента товаров животного происхождения, навыками прочтения и понимания товарно-сопроводительной документации и документов, подтверждающих качество товаров животного происхождения, навыками определения назначения товаров животного происхождения, их состав и потребительские свойства, навыками проведения идентификационной экспертизы товаров животного происхождения, навыками определения качества и безопасности товаров животного происхождения с целью выявления дефектов и опасной, некачественной, фальсифицированной и контрафактной продукции, навыками проведения идентификационной экспертизы товаров животного происхождения – по правильному определению кода товаров по ТН ВЭД, определять требования к товарам животного происхождения и устанавливать соответствие их качества и безопасности техническим регламентам, стандартам и другим документам.

#### **Критерии оценки**

При использовании системы подсчета процесса правильных ответов или системы подсчета набранных баллов выставляется студенту:

10 баллов - 90-100%,

8 баллов – 80-89 %,

6 баллов – 70-79 %,

4 баллов – 60-69 %,

2 баллов – 51-59 %.

0 баллов - 0-50 %.

Преподаватель



Н.Х. Курьянова

13