

Министерство сельского хозяйства российской федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
доцент И.Н. Гужин

"23" *Апреля* 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**СТАНДАРТИЗАЦИЯ, ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ И**  
**МЕТРОЛОГИЯ**

Направление подготовки: 38.03.07 Товароведение

Профиль: Товароведение и экспертиза товаров в таможенной деятельности

Название кафедры: Товароведение и торговое дело

Квалификация: бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Кинель 2019

## 1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Задачи дисциплины:

- ознакомление с основными понятиями, целями, принципами и объектами в области технического регулирования;
- изучение целей, принципов и основных документов в области стандартизации;
- приобретение знаний в области метрологии, освоение методов математической обработки результатов измерений;
- изучение правовых основ и формирование технических навыков проведения подтверждения соответствия.

## 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина Б1.Б.17 «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология» относится к базовой части обязательных дисциплин Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина изучается в 4 семестре на 2 курсе очной формы обучения, во 2 семестре на 2 курсе и 1 семестре на 3 курсе заочной формы обучения.

## 3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ / ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ЗАВЕРШЕНИИ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций (в соответствии с ФГОС ВО и требованиями к результатам освоения ОПОП):

Карта формирования компетенций по дисциплине

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3	умением использовать нормативно-правовые акты в своей профессиональной деятельности	Знать: нормативно-правовые акты в области технического регулирования, стандартизации, подтверждения соответствия и метрологии
		Уметь: использовать нормативную и техническую документацию в области профессиональной деятельности
		Владеть: навыками применения нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности
ОПК-5	способностью применять знания естественнонаучных дисциплин для организации торгово-технологических процессов и обеспечения	Знать: вопросы обеспечения качества и безопасности потребительских товаров
		Уметь: обеспечивать качество и безопасность потребительских товаров
		Владеть: навыками обеспечения качества и

	качества и безопасности потребительских товаров	безопасности потребительских товаров
ПК-11	умением оценивать соответствие товарной информации требованиям нормативной документации	Знать: формы оценки и подтверждения соответствия правовые документы в области подтверждения соответствия
		Уметь: оценивать соответствие товарной информации требованиям нормативной документации
		Владеть: методологией оценки соответствия информации требованиям нормативной документации
ПК-16	знанием функциональных возможностей торгового технологического оборудования, способностью его эксплуатировать и организовывать его метрологический контроль	Знать: теоретические основы метрологии, вопросы организации метрологического контроля
		Уметь: проводить измерения и обрабатывать результаты, организовывать метрологический контроль торгового технологического оборудования
		Владеть: методами обработки результатов измерений; навыками организации поверки и калибровки технических средств измерений, навыками проведения современных измерений

#### 4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы 144 часа.

##### для очной формы обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость дисциплины		Семестры (кол-во недель в семестре) 4 (18)
		Всего часов	Объем контактной работы	
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		66	66	66
в том числе:	лекции	28	28	28
	лабораторные работы	38	38	38
<b>Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:</b>		42	5,65	42
СРС в семестре:	Выполнение научной работы и участие в научных и научно-практических конференциях	12		12
	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	14	3,3	14
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	16		16
СРС в сессию:	Подготовка и сдача экзамена	36	2,35	36
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		экзамен	71,65	экзамен
<b>Общая трудоемкость, час.</b>		144	71,65	144
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		4	1,9	4

##### для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры (кол-во)
--------------------	--------------	-------------------

		дисциплины		недель в семестре)	
		Всего часов	Объем контактной работы	2 курс 2 семестр (19)	3 курс 1 семестр (20)
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		14	14	10	4
в том числе:	лекции	6	6	4	2
	лабораторные работы	8	8	6	2
<b>Самостоятельная работа студента (всего), в том числе:</b>		130	3,05	62	68
СРС в семестре:	Изучение вопросов, выносимых на самостоятельное изучение	113	0,7	56	57
	Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ	8		6	2
СРС в сессию:	Подготовка и сдача экзамена	9	2,35	-	9
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)</b>		экзамен			экзамен
<b>Общая трудоемкость, час.</b>		144	17,05	72	72
<b>Общая трудоемкость, зачетные единицы</b>		4	0,5	2	2

#### 4.2 Тематический план лекционных занятий для очной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Основы технического регулирования	2
2	Правовая база технического регулирования	2
3	Общие положения в области стандартизации	2
4	Методологические основы стандартизации	2
5	Принципы, методы и средства стандартизации	2
6	Межотраслевые системы стандартизации	2
7	Международное и региональное сотрудничество в области стандартизации	2
8	Основы подтверждения соответствия	2
9	Основы подтверждения соответствия	2
10	Правила проведения сертификации потребительских товаров и услуг	2
11	Правила проведения сертификации потребительских товаров и услуг	2
12	Основные понятия метрологии	2
13	Основы теорий измерений	2
14	Государственная система обеспечения единства измерений	2
Итого		28

#### для заочной формы обучения

№ п./п.	Тема лекционных занятий	Трудоемкость, ч.
1	Методологические основы стандартизации.	2
2	Основы подтверждения соответствия	2
3	Основные понятия метрологии	2

Итого	6
-------	---

4.3 Тематический план практических занятий  
*Данный вид работы не предусмотрен учебным планом*

4.4 Тематический план лабораторных работ  
**для очной формы обучения**

№ п./п.	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	Изучение ФЗ «О техническом регулировании»: техническое регулирование, технические регламенты	4
2	Государственная система стандартизации Российской Федерации	4
3	Документы в области стандартизации	2
4	Структурные элементы стандартов, порядок разработки и принятия стандартов	2
5	Общероссийские классификаторы технико-экономической и социальной информации: понятие, значение, виды, категории.	2
6	Технические условия. Объекты технических условий. Порядок разработки и принятия.	2
7	Изучение ФЗ «О техническом регулировании»: подтверждение соответствия, декларирование соответствия	4
8	Изучение ФЗ «О техническом регулировании»: аккредитация органов по сертификации	2
9	Изучение правил по проведению сертификации В РФ	2
10	Изучение порядка проведения сертификации в РФ	2
11	Изучение требований безопасности пищевых продуктов в соответствии с СанПиН	2
12	Оценка результатов испытаний пищевых продуктов на соответствие требованиям СанПиН	2
13	Изучение ФЗ «Об обеспечении единства измерений»	4
14	Методы обработки результатов измерений	4
Итого		38

**для заочной формы обучения**

№ п./п.	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, ч.
1	Изучение ФЗ «О техническом регулировании»	4
2	Оценка результатов испытаний пищевых продуктов на соответствие требованиям СанПиН	2
3	Методы обработки результатов измерений	2
Итого		8

4.5 Самостоятельная работа  
**для очной формы обучения**

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах; работа с вопросами для самостоятельного изучения	14
	Подготовка к лабораторным работам	Изучение теоретического материала и оформление отчетов	16
	Научно-исследовательская работа	Выполнение индивидуального задания для выступления на научной конференции	12
	Подготовка к сдаче экзамена	Повторение и закрепление изученного материала	36
<b>ИТОГО</b>			<b>78</b>

#### для заочной формы обучения

Номер раздела (темы)	Вид самостоятельной работы	Название (содержание работы)	Объем, акад. часы
	Самостоятельное изучение теоретического материала	Самостоятельное изучение основной и дополнительной литературы, поиск и сбор информации по дисциплине в периодических печатных и интернет-изданиях, на официальных сайтах; работа с вопросами для самостоятельного изучения	113
	Подготовка к лабораторным работам	Изучение теоретического материала и оформление отчетов	8
	Подготовка к сдаче экзамена	Повторение и закрепление изученного материала	9
<b>ИТОГО</b>			<b>130</b>

## 5 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Рекомендации по использованию материалов рабочей программы

Специфика изучения дисциплины состоит в том, что обучающиеся должны усвоить теоретические знания по стандартизации, подтверждению соответствия и метрологии, чтобы в дальнейшем применить в своей профессиональной деятельности. На лабораторных занятиях обучающиеся отвечают на контрольные вопросы, решают ситуационные задачи, работают с законами, стандартами и другим раздаточным материалом. Успешное изучение дисциплины требует от обучающегося посещения лекций, активной работы на лабораторных занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя.

### 5.2 Пожелания к изучению отдельных тем курса

В процессе изучения темы: Изучение ФЗ «О Техническом регулировании» необходимо точно ориентироваться в понятиях технического регулирования, основах и правовой базе технического регулирования, государственном контроле (надзоре) за соблюдением требований технических регламентов. Усвоение данной темы позволит структурировать полученные знания и развивать умения ориентированные на способы деятельности репродуктивного характера.

### **5.3 Рекомендации по работе с литературой**

При изучении дисциплины особое внимание следует обратить на изучение основной и дополнительной литературы. Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Их поиск осуществляется в соответствующих библиографических справочниках, систематическом каталоге, периодической печати и в Интернет-ресурсах.

Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Полезно составлять опорные конспекты.

### **5.4 Советы по подготовке к экзамену**

При подготовке к экзамену, рекомендуется заблаговременно изучить и законспектировать вопросы, вынесенные на самостоятельную подготовку.

Для того чтобы избежать трудностей при ответах на вопросы рекомендуется при подготовке к экзамену более внимательно изучить темы с использованием основной и дополнительной литературы, конспектов лекций, конспектов практических работ, ресурсов Интернет.

## **6 ОСНОВНАЯ, ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»:**

### **6.1. Основная литература:**

6.1.1. Метрология. Стандартизация. Сертификация [Электронный ресурс]: учебник / А.В. Архипов, А.Г. Зекунов, П.Г. Курилов, ред.: В.М. Мишин. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 496 с. — Авт. указ. на обороте тит. листа. — ISBN 978-5-238-01461-6. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/352270>

6.1.2. Товароведение, экспертиза и стандартизация [Электронный ресурс]: учебник / А.А. Ляшко, А.П. Ходыкин, Н.И. Волошко, А.П. Снитко. — 2-е изд. — М.: ИТК "Дашков и К", 2015. — 660 с. — ISBN 978-5-394-02005-6. — Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/287102>

### **6.2 Дополнительная литература:**

6.2.1. Тамахина, А.Я. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия. Лабораторный практикум: Учебное пособие / А.Я. Тамахина, Э.В.

Бесланеев – СПб.: Издательство «Лань», 2015. – 320 с. - [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/56609>

### **6.3 Программное обеспечение:**

6.3.1. Microsoft Windows 7 Профессиональная 6.1.7601 Service Pack 1;

6.3.2. Microsoft Windows SL 8.1 RU AE OLP NL;

6.3.3. Microsoft Office Standard 2010;

6.3.4. Microsoft Office стандартный 2013;

6.3.5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - стандартный Russian Edition;

6.3.6. WinRAR:3.x: Standard License – educational –EXT;

6.3.7. 7 zip (свободный доступ).

### **6.4 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных:**

6.4.1 <http://pravo.gov.ru> – Официальный интернет-портал правовой информации;

6.4.2 <http://www.consultant.ru> - Справочная правовая система «Консультант Плюс»;

6.4.3. <http://www.garant.ru> - Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации.

## **7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

№ п./п.	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд.517. <i>Самарская область, г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д.5</i>	Учебная аудитория на 36 посадочных мест оборудована специализированной учебной мебелью: стол преподавателя, стол аудиторный двухместный, стулья аудиторные
2	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд.517а. <i>Самарская обл., г.Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д.5</i>	Учебная аудитория на 26 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска)
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, ауд.518.	Учебная аудитория на 30 посадочных мест, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, учебная доска)



№ п./п.	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	<i>Самарская обл., г.Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д.5</i>	
4	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, ауд.629. <i>Самарская обл., г. Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Торговая, д. 5</i>	Помещение, укомплектованное специализированной мебелью: стеллажи, шкаф, стулья аудиторные, столы для размещения лабораторного оборудования, ноутбук EmachinesE525 series, ноутбук RoverBookNautilusZ 500 WH
5	Помещение для самостоятельной работы, ауд.3310а. <i>Самарская обл., г.Кинель, п.г.т. Усть-Кинельский, ул. Спортивная, д.8А</i>	Помещение на 6 посадочных мест, укомплектованное специализированной мебелью (компьютерные столы, стулья) и оснащенное компьютерной техникой (6 рабочих станций), подключенной к сети «Интернет» и обеспечивающей доступ в электронную информационно-образовательную среду университета

## **8 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.1 Виды и формы контроля по дисциплине**

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных навыков (владений) осуществляется в рамках текущего и промежуточного контроля в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль освоения компетенций по дисциплине проводится при изучении теоретического материала, выполнении заданий на лабораторных занятиях. Текущему контролю подлежит посещаемость обучающимися аудиторных занятий и работа на занятиях.

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных компетенций (результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в форме экзамена, проводимого с учетом результатов текущего контроля.

**8.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины**

#### *Оценочные средства для проведения текущей аттестации*

#### **Примерные темы докладов на научной конференции**

1. Значение международного соглашения по техническим барьерам в торговле.
2. Отличительные признаки двух форм обязательного подтверждения соответствия.
3. Актуальность проблемы гармонизации стандартов в РФ.
4. Роль измерений и значение метрологии в современном обществе.
5. Международная организация по стандартизации (ИСО).

6. Национальная организация по стандартизации в РФ
7. Характеристика стандартов разных видов и категорий.
8. Особенности стандартизации услуг в России и за рубежом.
9. Деятельность международных и региональных организаций по метрологии.
10. Эталоны единиц системы СИ

#### Критерии и шкала оценивания докладов конференции

- оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если он:
  - подготовил краткий конспект по заданной теме, отражающий основные положения рассматриваемого вопроса;
  - подготовил презентацию и выступил на научной конференции;
- оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся если не подготовлен краткий конспект или в нем не раскрыто основное содержание материала по заданной теме и не сделан доклад на научной конференции.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по дисциплине «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология» включает защиту лабораторных работ.

#### Методика выполнения

Преподаватель выдает группе перечень контрольных вопросов после каждой изученной темы занятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины. По заданию преподавателя обучающиеся в устной форме представляют ответы на контрольные вопросы, также могут отчет представить в виде необходимого материала выполненного письменно по заданию. Преподаватель обращается к обучающимся с вопросом, на который те должны дать краткий ответ. При затруднении одного отвечающего преподаватель спрашивает другого.

Далее следует анализ ответов по существу поставленных вопросов, высказанных позиций, принятие наиболее перспективных, дополнение, взаимообогащение разных точек зрения, расширение представлений, установок, способов поведения.

По окончании работы подводятся итоги работы.

#### Критерии и шкала оценки при защите лабораторных работ:

- оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если выполнен весь объем работы, ответ обучающегося полный и правильный. Обучающийся способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести примеры. Минимальным уровнем для данной оценки является, выполнение обучающимся 50% работы, ответ правилен в основных моментах;
- оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если выполнено менее 50% работы, в ответе существенные ошибки в основных аспектах темы.

#### *Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации*

Экзамен по дисциплине проводится по экзаменационным билетам, содержащим 3 вопроса.

*Пример экзаменационного билета*

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Самарский государственный аграрный университет»

**Направление подготовки:** 38.03.07 «Товароведение»

**Образовательный профиль:**

«Товароведение и экспертиза товаров в таможенной деятельности»

**Кафедра** «Товароведение и торговое дело»

**Дисциплина** «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология»

**Билет №8**

- 1 Вопрос. Объекты и субъекты стандартизации.
- 2 Вопрос. Цели и принципы подтверждения соответствия
- 3 Вопрос. Региональные организации по метрологии

Составитель \_\_\_\_\_ Е.Ю. Пашкова

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Е.В. Дулова

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Перечень вопросов к экзамену**

1. Понятие о техническом регулировании.
2. Задачи технического регулирования.
3. Цели и задачи стандартизации.
4. Технические регламенты.
5. Принципы стандартизации.
6. Формы стандартизации.
7. Методы стандартизации.
8. Объекты и субъекты стандартизации.
9. Технический комитет по стандартизации.
10. Организационно-функциональная структура Национальной системы стандартизации.
11. Характеристика нормативных документов по стандартизации.
12. Категории стандартов.
13. Региональные организации по стандартизации по стандартизации: Европейский комитет по стандартизации.
14. Виды стандартов.
15. Понятие о стандарте, его структурные элементы и стадии разработки.
16. Технические условия, их характеристика.
17. Международные организации по стандартизации: ИСО.
18. Международные организации по стандартизации: МЭК.
19. Системы общетехнических и организационно-методических национальных стандартов: СРПП.
20. Системы общетехнических и организационно-методических национальных стандартов: ЕСКД.
21. Системы общетехнических и организационно-методических национальных стандартов: ЕСТД.
22. Понятие о стандартизации.
23. Системы общетехнических и организационно-методических национальных стандартов.

24. Региональные организации по стандартизации по стандартизации:  
Европейский комитет по стандартизации (СЕН).

25. Региональные организации по стандартизации по стандартизации:  
Европейский комитет по стандартизации в электротехнике (СЕНЭЛЕК).

26. Подтверждение соответствия: понятие, формы, значение.

27. Добровольное подтверждение соответствия.

28. Обязательное подтверждение соответствия.

29. Схемы сертификации.

30. Порядок сертификации пищевой продукции.

31. Этапы процесса сертификации продукции.

32. Законодательная и нормативно-методическая база сертификации.

33. Цели и принципы подтверждения соответствия.

34. Объекты подтверждения соответствия.

35. Системы сертификации.

36. Орган по сертификации.

37. Понятие о гигиеническом заключении.

38. Порядок проведения гигиенической оценки продукции и товаров.

39. Гигиеническая оценка производства

40. Сертификация производства.

41. Сертификация систем обеспечения качества.

42. Нормативная база подтверждения соответствия.

43. Сертификат соответствия.

44. Знак обращения на рынке.

45. Аккредитация испытательных лабораторий.

46. Сущность сертификации.

47. Подтверждение соответствия в странах ЕС.

48. Схемы декларирования соответствия.

49. Аккредитация органов по сертификации.

50. Основные принципы деятельности Системы сертификации РОСТ Р.

51. Виды измерений.

52. Объекты метрологии

53. Средства измерений.

54. Характеристики средств измерений

55. Эталоны и их характеристика.

56. Методики выполнения измерений

57. Международные организации по метрологии.

58. Региональные организации по метрологии.

59. Модель измерения и основные постулаты метрологии.

60. Основные понятия теории измерений.

61. Основные понятия теории измерений.

62. Качество измерений.

63. Метрологические характеристики средств измерений.

64. Правовые основы обеспечения единства измерений.

65. Государственный метрологический контроль за средствами измерений.

66. Государственный метрологический надзор за средствами измерений.

67. Методы измерений.

68. Системы физических величин и их единицы.

69. Международная система единиц (система СИ).

70. Субъекты метрологии.
71. Методики выполнения измерений
72. Методы измерений.
73. Методы обработки результатов однократных измерений.
74. Методы обработки результатов многократных измерений.
75. Погрешности измерений.

### 8.3. Критерии оценивания уровня сформированности компетенций

#### *Критерии выставления оценки за устный ответ на экзамене*

1. Оценка **«отлично»** ставится обучающемуся за правильный, полный и глубокий ответ на вопрос. Ответ обучающегося на вопрос должен быть полным и развернутым, ни в коем случае не зачитываться дословно, содержать четкие формулировки всех определений, касающихся указанного вопроса, подтверждаться фактическими примерами. Такой ответ должен продемонстрировать знание обучающимся материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы. Оценка **«отлично»** выставляется только при полных ответах на все основные и дополнительные вопросы.

2. Оценка **«хорошо»** ставится обучающемуся за правильный и полный ответ на вопрос. Ответ обучающегося на вопрос должен быть полным, ни в коем случае не зачитываться дословно, содержать четкие формулировки всех определений, непосредственно касающихся указанного вопроса, подтверждаться фактическими примерами. Такой ответ должен продемонстрировать знание обучающимся материала лекций и базового учебника. Оценка **«хорошо»** выставляется только при правильных и полных ответах на все основные вопросы. Допускается неполный ответ по одному из дополнительных вопросов.

3. Оценка **«удовлетворительно»** ставится обучающемуся за правильный, но не полный ответ на вопрос преподавателя или билета. Ответ обучающегося на вопрос может быть неполным, содержать нечеткие формулировки определений, прямо касающихся указанного вопроса, неуверенно подтверждаться фактическими примерами. Он ни в коем случае не должен зачитываться дословно. Такой ответ демонстрирует знание обучающимся материала лекций. Оценка **«удовлетворительно»** выставляется только при правильных, но неполных, частичных ответах на все основные вопросы. Допускается неправильный ответ по одному из дополнительных вопросов.

4. Оценка **«неудовлетворительно»** ставится обучающемуся за неправильный ответ на вопрос преподавателя или билета либо его отсутствие. Ответ обучающегося на вопрос, в этом случае, содержит неправильные формулировки основных определений, прямо относящихся к вопросу, или обучающийся вообще не может их дать, как и подтвердить свой ответ фактическими примерами. Такой ответ демонстрирует незнание обучающимся материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы.

5. Оценка **«неудовлетворительно»** ставится также обучающемуся, списавшему ответы на вопросы и читающему эти ответы экзаменатору, не отрываясь от текста, в случае если он не может объяснить или уточнить, прочитанный таким образом материал.

#### **8.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология» проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением обучающимися каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС по направлению подготовки в форме экзамена.

Экзамен проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения экзамена определяется кафедрой (устный – по билетам). Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Все виды текущего и итогового контроля осуществляются на лабораторных занятиях, а также по результатам выступлений на научно-практической конференции студентов.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения обучающимися знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

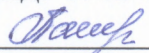
1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем обучающийся может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Реферат (доклад)	Продукт самостоятельной работы обучающегося, 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. Тематика рефератов (докладов) выдается на занятии. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. Результаты озвучиваются на семинарском занятии, регламент – 7 мин. на выступление. В оценивании результатов наравне с преподавателем принимают участие студенты группы.	Темы рефератов (докладов)
3	Экзамен	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное на подготовку - 60 мин.	Комплект вопросов, к экзамену

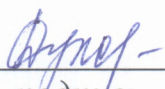
Рабочая программа составлена на основании федерального государственного стандарта высшего образования (ФГОС ВО).

Рабочую программу разработал:  
доцент кафедры «Товароведение и торговое дело», канд. с.-х. наук, доцент  
Пашкова Е. Ю.

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

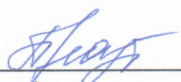
Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Товароведение и торговое дело» «26» апреля 2019 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой  
канд. экон. наук, доцент Е.В. Дулова

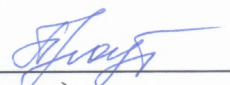
  
\_\_\_\_\_ *подпись*

СОГЛАСОВАНО:

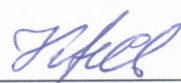
Председатель методической комиссии факультета  
канд.с.-х. наук, доцент Н.В. Праздничкова

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Руководитель ОПОП ВО  
канд.с.-х. наук, доцент Н.В. Праздничкова

  
\_\_\_\_\_ *подпись*

Начальник УМУ  
канд. техн. наук, доцент С.В. Краснов

  
\_\_\_\_\_ *подпись*