

Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института

  
\_\_\_\_\_

Ю.Л. Александров

«26» марта 2014 г.

Торгово-экономический институт  
институт, реализующий ОП

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

Дисциплина Б1.Б.13 Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология

*индекс и наименование дисциплины (на русском и иностранном языке при реализации на иностранном языке) в соответствии с ФГОС ВО и учебным планом*

Направление подготовки/специальность 38.03.07 Товароведение

*код и наименование направления подготовки/специальности*

Направленность (профиль) 38.03.07.02 Товароведение и экспертиза в сфере производства и обращения непродовольственных товаров и сырья

*код и наименование направленности (профиля)*

Красноярск 2014

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по укрупненной группе

38.00.00 Экономика и управление

*шифр и наименование укрупненной группы*

Направления подготовки/специальность (профиль/специализация)

38.03.07 Товароведение 38.03.07.02 Товароведение и экспертиза в сфере производства и обращения непродовольственных товаров и сырья

*код и наименование направления подготовки (профиля)*

Программу составили

Т.А.Мягких

*инициалы, фамилия,*



*подпись*

*инициалы, фамилия,*

*подпись*

Заведующий кафедрой (разработчик)

И.В.Кротова

*инициалы, фамилия,*



*подпись*

«25» марта 2014 г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающая)  
Товароведения и экспертизы товаров

«26» марта 2014 г. протокол № 5

Заведующий кафедрой (выпускающей)

И.В.Кротова

*инициалы, фамилия,*



*подпись*

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины «Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология» является 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.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

- 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.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>ОК-4: способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности</b>	
Уровень 1	Знать: основные понятия, цели, принципы и объекты в области технического регулирования и стандартизации.
<b>ОПК-2: способность находить организационно-управленческие решения в стандартных и нестандартных ситуациях</b>	
Уровень 1	Уметь: управлять качеством продукции на основе процедур подтверждения соответствия.
<b>ОПК-3: умение использовать нормативно-правовые акты в своей профессиональной деятельности</b>	
Уровень 1	Знать: основные документы в области технического регулирования, стандартизации.
Уровень 1	Владеть: навыками проведения подтверждения соответствия.
<b>ПК-12: системное представление о правилах и порядке организации и проведения товарной экспертизы, подтверждения соответствия и других видов оценочной деятельности</b>	
Уровень 1	Уметь: управлять качеством продукции на основе процедур подтверждения соответствия.

**ПК-16: знание функциональных возможностей торгово-технологического оборудования, способность его эксплуатировать и организовывать метрологический контроль**

Уровень 1	Знать: основы метрологии.
Уровень 1	Уметь: организовывать метрологический контроль оборудования.

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина базируется на знаниях курсов:  
Теоретические основы товароведения и экспертизы,  
Современные технологии в товароведной деятельности,  
Физико-химические методы исследования.

Данная дисциплина необходима для успешного освоения дисциплин:  
Оборудование торговых предприятий, Товароведение однородных групп непродовольственных товаров, Идентификация и обнаружение фальсификации непродовольственных товаров, Менеджмент качества, Таможенная экспертиза.

1.5 Особенности реализации дисциплины:

Язык реализации дисциплины Русский

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

## 2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад. часов)	Семестр
		4
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>4 (144)</b>	<b>4 (144)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>0,44 (16)</b>	<b>0,44 (16)</b>
занятия лекционного типа	0,11 (4)	0,11 (4)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,06 (2)	0,06 (2)
практикумы		
лабораторные работы	0,28 (10)	0,28 (10)
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>3,31 (119)</b>	<b>3,31 (119)</b>
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Да	Да
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>0,25 (9)</b>	<b>0,25 (9)</b>

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Техническое регулирование	1	0	4	32	ОПК-2 ОПК-3 ПК-12
2	Стандартизация	1	2	2	32	ОПК-2 ОПК-3 ПК-12
3	Теоретические основы метрологии	1	0	2	27	ОПК-2 ОПК-3 ПК-12
4	Подтверждение соответствия	1	0	2	28	ОК-4 ОПК-2 ОПК-3 ПК-12 ПК-16
Всего		4	2	10	119	

#### 3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Техническое регулирование	1	1	0
2	2	Стандартизация	1	1	0
3	3	Теоретические основы метрологии	1	1	0
4	4	Подтверждение соответствия	1	1	0
Всего			4	4	0

#### 3.3 Занятия семинарского типа

			Объем в акад. часах

			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	2	Стандартизация	2	0	0
Всего			2	0	0

### 3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Техническое регулирование	4	2	0
2	2	Стандартизация	2	0	0
3	3	Теоретические основы метрологии	2	0	0
4	4	Подтверждение соответствия	2	2	0
Всего			10	4	0

## 4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Боларев Б. П.	Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия: учебное пособие для студентов вузов по направлению "Торговое дело"	Москва: ИНФРА-М, 2013

## 5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 5.1 Перечень видов оценочных средств

Виды оценочных средств прилагаются в Фонде оценочных средств (Приложение А к рабочей программе.)

### 5.2 Контрольные вопросы и задания

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.

Примеры тестов для контроля знаний.

### 5.3 Темы письменных работ

Примерная тематика контрольных работ:

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. Совершенствование системы контроля за безопасностью продукции.
5. Особенности развития стандартизации в условиях глобальной экономики.

- 6 Роль стандартизации в обеспечении безопасности товаров в России.
7. Соглашение по техническим барьерам в торговле.
8. Значение опережающей стандартизации.
9. Роль комплексной стандартизации в обеспечении безопасности товаров в РФ.
10. Значение методов стандартизации в повышении экономической эффективности производства.
11. Роль измерений и значение метрологии для товароведной деятельности.
12. Направления совершенствования метрологической деятельности.
13. Нормативная база метрологии.
14. Законы распределения результатов и погрешностей измерений.
15. Международное сотрудничество в области метрологии.
16. Перспективы развития эталонов.
17. Состояние и перспективы развития сертификации в России.
18. Права и обязанности участников процедуры подтверждения соответствия.
19. Международное сотрудничество в области сертификации
20. Подтверждение соответствия при экспортно-импортных операциях

**6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Николаева М. А., Карташова Л. В., Лебедева Т. П.	Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: практикум	Москва: Форум, 2014
Л1.2	Боларев Б. П.	Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия: учебное пособие для вузов по направлению 38.03.06 (100700) "Торговое дело"	Москва: ИНФРА-М, 2015
Л1.3	Мягких Т. А., Шишкина И. В., Мирошниченко В. В.	Стандартизация, подтверждение соответствия и метрология: учебно-методический комплекс [для студентов напр. 100800.62 «Товароведение», профиля 100800.62.02 «Товароведение и экспертиза в сфере производства и обращения непродовольственных товаров и сырья» и 100800.62.04 «Товарный менеджмент»]	Красноярск: СФУ, 2014
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

Л2.1	Боларев Б. П.	Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия: учебное пособие для студентов вузов по направлению "Торговое дело"	Москва: ИНФРА-М, 2013
------	---------------	--	-----------------------

### **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Э1	Официальный сайт РИА «Стандарты и качество». Журнал «Стандарты и качество»	<a href="http://www.stq.ru">www.stq.ru</a>
Э2	Официальный сайт Ростехрегулирования.	<a href="http://www.gost.ru/wps/portal/">http://www.gost.ru/wps/portal/</a>
Э3	Консультант Плюс	<a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>

### **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Курс изучения дисциплины базируется на следующих видах занятий:

- лекциях,
- лабораторных занятиях,
- самостоятельной работе студентов (мини-опросам, экзамену)

Средства обучения как важная составляющая характеристика дидактического процесса позволяют обеспечивать достижение целей обучения.

Они являются составной частью методики (технологии) обучения, которая включает в себя также средства и организационные формы обучения (виды занятий).

Методы обучения – это взаимодействие педагога и обучаемого на основе системы последовательных действий преподавателя, организующих познавательную и практическую деятельность студентов по усвоению учебного материала с помощью различных средств.

Пять общедидактических методов обучения охватывают всю совокупность педагогического взаимодействия преподавателя и студентов: информационно-рецептивный, репродуктивный, проблемное изложение, эвристический и исследовательский.

Лекционный материал:

– Для организации первоначального усвоения знаний, новой и готовой информации на лекциях необходимо использовать объяснительно-иллюстративный метод (информационно-рецептивный), основанный на устном изложении учебной информации с демонстрацией наглядного материала (диаграмм, образцов товаров, слайдов-презентаций, плакатов).

– В ходе изложения лекционного материала может в определенных случаях использоваться эвристический метод (частично- поисковый), при котором преподаватель, обозначив проблему, трудную для самостоятельного решения, делит ее на подпроблемы, после чего серией взаимосвязанных вопросов подводит студентов к её решению.

– Логическим продолжением предыдущего метода является метод проблемного изложения, при котором преподаватель, обозначив проблему и целью рассуждений раскрыв ее решение, показывает при этом противоречивость и сложность процесса выявления взаимосвязей и закономерностей в рамках дисциплины. Преподаватель, используя данный метод, время от времени прерывает свой рассказ и предлагает студентам высказать предположение, сформулировать вопрос, который был бы уместен в данный момент.

В целях активизации мыслительной деятельности студентов и повышения их профессиональной мотивации, развития способности анализировать научные и практические проблемы необходимо включение в лекцию следующих методов и приемов: элементов диалога, эвристической беседы, групповой дискуссии.

Включение в лекцию проблемных вопросов, ситуаций, заданий. Такие вопросы можно использовать в конце лекции как задание на следующее занятие. Поскольку зачастую активное участие в обсуждении принимают не все студенты, группу можно разделить на несколько малых групп, каждая из которых должна будет дать ответ на поставленный вопрос.

Использование эвристической беседы как тщательно продуманной системы вопросов способствует лучшему усвоению нового материала.

Актуализация прежних знаний и опыта студентов в период чтения лекции посредством вопросов, небольших тестов, анализа конкретных ситуаций. Вопросы к студентам, требующие приведения жизненных примеров, которые могут проиллюстрировать те или иные ситуации.

Анализ конкретных ситуаций из торговой практики.

Показ значения полученных знаний для будущей профессиональной деятельности.

Использование фактических данных (примеров из торговой практики; цифр, иллюстрирующих количественную сторону каких-либо явлений).

Использование опорных сигналов, опорных тезисов лекций.

Тренировка чувствительности - прием, активирующий внимание и эмоциональную вовлеченность слушателя в тему, проблему. Достигается это путем введения в содержание лекции научного, профессионального и личного опыта преподавателя: что он считает важным в даваемой информации, почему так утверждает или отрицает что-то, как поступаем в таких случаях и многое другое.

В работе с основными понятиями тем преподаватель может сам раскрывать содержание основных понятий, выделяя их главные и существенные признаки, показывая иерархическую зависимость между раскрываемыми понятиями. Однако, можно применять ряд приемов активного обучения, при котором студенты становятся соавторами определения сути того или иного понятия (мозговой штурм, смысловое расщепление, иерархизация понятия, объяснение понятия с использованием рисунков и метафор, введение более простого, чем в учебнике, понятия, использование типичных практических ситуаций, свободные ассоциации, нахождение семантической связи между значением слова и содержанием понятия, сравнение нескольких точек зрения на тот или иное понятие).

#### Лабораторные занятия.

Поскольку дисциплина имеет прикладное значение, серьезное внимание должно быть уделено методам и приемам практического обучения посредством проведения лабораторных занятий. Лекции и лабораторно-практические занятия должны обеспечить творческое усвоение теоретических и практических проблем, формирование навыков проведения эксперимента как в целях установления качества продуктов, так и для научных исследований.

Для усвоения способов деятельности на лабораторных занятиях преподаватель может использовать репродуктивный метод, конструируя задания на воспроизведение действий. Например, просит студента воспроизвести порядок проведения эксперимента, пересказать ход рассуждений при анализе полученных значений, изложить содержание фрагмента нормативно-правового акта после его прочтения, сравнить требования нормативной документации разных правовых уровней на один вид продукции и т.п.

Целесообразность использования исследовательского метода состоит в необходимости организационного усвоения опыта интерпретации результатов экспериментальной деятельности, приложения знаний, полученных в результате интеграции теоретического знания, практических навыков и умений, в формировании в сознании студента исследовательской культуры, научного подхода и творческого мышления.

Каждое лабораторно-практическое занятие следует начинать и / или заканчивать мини-опросом, позволяющим оценивать как готовность к практическому изучению пройденной на лекции темы, так и закрепление материала по результатам проведенного занятия.

Опросы на лабораторно-практических занятиях. Следует подчеркнуть, что темы опросов могут варьироваться в зависимости от особенностей аудитории, уровня освоения материала, темпа прохождения курса. Кроме того, сама форма проведения занятия также может меняться в зависимости от особенностей учебной группы и замысла преподавателя.

Так, темы опросов могут повторять темы лекций. Можно также рассматривать темы, которые не изучались на лекции. В этом случае опрос будет направлен на расширение знаний за счет учебников и первоисточников.

Возможно проведение опроса как репродуктивного, так и творческого типов. При таком опросе обсуждаются и определенные вопросы темы, и различные варианты решения практических ситуационных задач, заданий, проблем, вопросов.

Возможные способы организации опроса: фронтальный, групповой, парный, индивидуальный.

Самостоятельная работа студентов планируется по каждому из разделов теоретического курса. Кроме того, в самостоятельную работу студентов входит:

- подготовка к мини-опросам,
- написание контрольной работы по предложенной теме,
- подготовка к экзамену.

Самостоятельное изучение инструментальных методов определения показателей качества и безопасности товаров также может происходить при проведении исследовательской работы в рамках научных исследований, при составлении реферативных обзоров, при подготовке кратких докладов.

Для подготовки к итоговому контролю следует использовать список вопросов для контроля знаний, представленный в соответствующем разделе данной рабочей программы. Ответы на эти вопросы следует формулировать на основе материала учебников, текстов лекций, учебных пособий по соответствующим разделам.

## **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

### **9.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

9.1.1	Microsoft® Windows® Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (Microsoft® Windows® XP) Лиц сертификат 45676576, от 02.07.2009, бессрочный;
9.1.2	Microsoft® Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level - Лиц сертификат сертификат 43164214, от 06.12.2007, бессрочный;
9.1.3	ESET NOD32 Antivirus Business Edition for 2750 users - Лиц сертификат EAV-0189835462, от 10.04.2017;
9.1.4	Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат 2462-170522-081649-547-546 от 22.05.2017.

### **9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем**

9.2.1	Электронные каталоги библиотек г. Красноярска
9.2.2	Электронный каталог Научной библиотеки Сибирского федерального университета

9.2.3	Электронный каталог Государственной универсальной научной библиотеки Красноярского края
9.2.4	Российские электронные научные журналы и базы данных online
9.2.5	Научная электронная библиотека (eLIBRARY.RU): <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a> [до 2023]
9.2.6	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ):
9.2.7	Электронная библиотека диссертаций (ЭБД) РГБ: <a href="http://dvs.rsl.ru">http://dvs.rsl.ru</a> (доступ к полному тексту), <a href="http://diss.rsl.ru">http://diss.rsl.ru</a> (доступ к каталогу)
9.2.8	Электронно-библиотечная система "ИНФРА-М": <a href="http://www.znaniium.com">http://www.znaniium.com</a>
9.2.9	Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»:
9.2.10	Электронно-библиотечная система «Лань»: <a href="http://e.lanbook">http://e.lanbook</a> .

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

10.1	Материально-техническая база, соответствует действующим противопожарным правилам и нормам, и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренной учебным планом.
10.2	В процессе преподавания дисциплины используются:
10.3	библиотечный фонд ТЭИ СФУ;
10.4	мультимедийное оборудование для чтения лекций-презентаций.