

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КАФЕДРА СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО СЕРВИСА

УТВЕРЖДЕНО  
протоколом заседания  
учебно-методического совета  
университета № 8  
« 20 » апреля 2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ**

Дополнительная профессиональная  
программа профессиональной переподготовки «Метрология, стандартизация  
и сертификация»

### 1 Цели и задачи освоения дисциплины

Основные цели дисциплины: формирование у обучающихся знаний и практических навыков в области технического регулирования.

Данные цели согласуются с требованиями, указанными в профессиональных стандартах:  
– «Специалист по сертификации продукции»,

### 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Для освоения дисциплины нужно изучить следующие модули: «Метрология», «Стандартизация и сертификация».

### 3 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующую трудовые функции профессионального стандарта: «Специалист по сертификации продукции».

Трудовые функции	Код	Уровень квалификации
<i>ПС «Специалист по сертификации продукции»</i>		
Организация работ по подтверждению соответствия продукции (работ и услуг) и систем управления качеством	V/01.6	6
Организация работ по проведению внутреннего аудита системы управления качеством организации	V/02.6	6

#### Трудовые действия:

##### ПС «Специалист по сертификации продукции»

V/01.6	<i>Руководство составлением технических заданий на заявки на проведение подтверждения соответствия</i>
	<i>Организация работ по определению экономической эффективности мероприятий по подтверждению соответствия</i>
	<i>Разработка плана мероприятий по анализу опытно-конструкторских и экспериментальных работ, необходимых для разработки стандартов организации</i>
V/02.6	<i>Формирование состава auditors для проведения внутреннего аудита системы управления качеством</i>
	<i>Формирование плана внутренних проверок (аудита) системы управления качеством</i>
	<i>Руководство группой auditors для проведения внутреннего аудита системы управления качеством</i>
	<i>Анализ результатов внутреннего аудита</i>
	<i>Подготовка и представление руководству отчета по результатам внутреннего аудита</i>

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные (ОК) и профессиональные компетенции (ПК) ООП ВПО, реализующей ФГОС ВПО:

ПК-1 – участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ; осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов;

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
<i>Способность участвовать в разработке проектов стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ; осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов</i>	<b>Владеть:</b> навыками работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией; методологией проектных работ.	Демонстрирует низкий уровень владения материалом, допуская грубые ошибки.	Частичное, фрагментарное владение навыками и приёмами работы без грубых ошибок.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения базовыми навыками и приемами.	Владение навыками и приемами на высоком уровне, способность дать собственную оценку изучаемого материала.
	<b>Уметь:</b> выделять оптимальные параметры проектируемых объектов; осуществлять контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов.	Демонстрирует частичные, фрагментарные, очень поверхностные умения, допуская грубые ошибки	Частичные, фрагментарные умения без грубых ошибок.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрация высокого уровня умений; способность разработать самостоятельный, характерный подход к решению поставленной задачи.
	<b>Знать:</b> основные правила разработки стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации; правила оформления проектно-конструкторской документации.	Не имеет четкого представления об изучаемом материале, допускает грубые ошибки	Фрагментарное, неполное знания без грубых ошибок.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрация высокого уровня знаний; способность самостоятельного анализа и реализации полученных знаний.

ПК-2 – способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством;

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
<i>Способность участвовать в практическом освоении систем управления качеством</i>	<b>Владеть:</b> навыками применения измерительной техники для контроля качества продукции; обработки экспериментальных данных и оценки точности измерений.	Демонстрирует низкий уровень владения материалом, допуская грубые ошибки.	Частичное, фрагментарное владение навыками и приемами работы без грубых ошибок.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения базовыми навыками и приемами.	Владение навыками и приемами на высоком уровне, способность дать собственную оценку изучаемого материала.

	<b>Уметь:</b> проводить экспертные оценки качества, планировать аудит СМК, осуществлять мониторинг процессов СМК, оценивать уровень качества продукции, проектов и услуг.	Демонстрирует частичные, фрагментарные, очень поверхностные умения, допуская грубые ошибки.	Частичные, Фрагментарные умения без грубых ошибок.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрация высокого уровня умений; способность разработать самостоятельный, характерный подход к решению поставленной задачи.
	<b>Знать:</b> теорию всеобщего управления качеством; инструменты и методы оценки качества продукции; требования международных стандартов в области менеджмента качества.	Не имеет четкого представления об изучаемом материале, допускает грубые ошибки.	Фрагментарное, неполное знания без грубых ошибок.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрация высокого уровня знаний; способность самостоятельного анализа и реализации полученных знаний.

ПК-6 – способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия;

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Способность участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия	<b>Владеть:</b> навыками планирования и выполнения работ по стандартизации и сертификации продукции и процессов разработки и внедрения систем управления качеством; методикой оценки эффективности систем экологического менеджмента, включая оценку экологической состоятельности промышленных предприятий.	Демонстрирует низкий уровень владения материалом, допуская грубые ошибки.	Частичное, фрагментарное владение навыками и приемами работы без грубых ошибок.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение базовыми навыками и приемами.	Владение навыками и приемами на высоком уровне, способность дать собственную оценку изучаемого материала.
	<b>Уметь:</b> учитывать нормативно-правовые требования в метрологической деятельности; разрабатывать алгоритмы обработки результатов измерений и контроля качества продукции; выбирать структуры метрологического обеспечения производственных процессов; ориентироваться в системах международных стандартов в области экологического менеджмента.	Демонстрирует частичные, фрагментарные, очень поверхностные умения, допуская грубые ошибки.	Частичные, фрагментарные умения без грубых ошибок.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрация высокого уровня умений; способность разработать самостоятельный, характерный подход к решению поставленной задачи.
	<b>Знать:</b> основы стандартизации и сертификации продукции, необходимые для решения	Не имеет четкого представления об изучаемом материале, допускает грубые ошибки.	Фрагментарное, неполное знания без грубых ошибок.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрация высокого уровня знаний; способность

	задач обеспечения единства измерений и контроля качества продукции (услуг); виды продукции и услуг, подлежащие обязательной сертификации; объекты добровольной сертификации; правила и порядок проведения сертификации услуг; основные функции и задачи экологического менеджмента с позиций внутренней и внешней деятельности предприятия.	риале, допускает грубые ошибки.	бок.	пробелы знания в базовом (стандартном) объеме.	самостоятельно анализирует и реализует полученные знания.
--	---	---------------------------------	------	--	---

ПК-7 – осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
Первый этап (уровень) <i>Способность осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования</i>	<b>Владеть:</b> навыками работы с чертежами, производственными документами, справочной литературой; работы на сложном контрольно-измерительном оборудовании; проведения метрологической экспертизы; выбора схем поверки средств измерений; сбора, обработки и анализа информации о надежности СИ; расчета показателей надежности СИ, оформления нормативно-технической документации.	Демонстрирует низкий уровень владения материалом, допускает грубые ошибки.	Частичное, фрагментарное владение навыками и приемами работы без грубых ошибок.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения базовыми навыками и приемами.	Владение навыками и приемами на высоком уровне, способность дать собственную оценку изучаемого материала.
	<b>Уметь:</b> читать и составлять техническую документацию; проводить метрологическую экспертизу и нормоконтроль технической документации; проводить анализ метрологического обеспечения производства; проводить анализ качества работы оборудования; определять причины отказов и показатели надежности измерительной техники.	Демонстрирует частичные, фрагментарные, очень поверхностные умения, допускает грубые ошибки.	Частичные, фрагментарные умения без грубых ошибок.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения в базовом (стандартном) объеме.	Демонстрация высокого уровня умений; способность разработать самостоятельный, характерный подход к решению поставленной задачи.
	<b>Знать:</b> правила выполнения чертежей, установленные государственными стандартами ЕСКД; принципы	Не имеет четкого представления об изучаемом материале, допускает	Фрагментарное, неполное знание без грубых ошибок.	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы зна-	Демонстрация высокого уровня знаний; способность самостоятельно-

	работы с интерфейсами САПР; основные причины отказов измерительной техники; методы обеспечения надежности СИ при конструировании и изготовлении;	кает грубые ошибки.		ния в базовом (стандартном) объеме.	го анализа и реализации полученных знаний.
--	--	---------------------	--	-------------------------------------	--

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

*Знать:*

- основные виды стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ;
- виды контроля за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов;
- схемы сертификации продукции, услуг;
- как осуществляется надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования.

*Уметь:*

- разрабатывать проекты стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ;
- способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством;
- принимать участие в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия;
- осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования;

*Владеть:*

- навыками осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов;
- способностью практического освоения систем управления качеством;
- способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия;
- навыками осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования.

**3.1 Матрица соотнесения тем/разделов учебной дисциплины (модуля) и формируемых в них профессиональных и общекультурных компетенций**

№	Темы дисциплины	Компетенции				
		ПК-1	ПК-2	ПК-6	ПК-7	Σ общее количество компетенций
1	Понятие и особенности технического регулирования	+	+	+	+	4
2	Реформирование системы технического регулирования и системы стандартизации в Российской Федерации	+	+	+	+	4

3	Технические регламенты	+	+	+	+	4
4	Система стандартизации Российской Федерации	+	+	+	+	4
5	Нормативно-правовые основы работ по подтверждению соответствия	+	+	+	+	4
6	Государственный контроль (надзор) за соблюдением технических регламентов	+	+	+	+	4

#### 4 Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 100 академических часов

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

Вид занятий	Количество часов - всего
Общая трудоемкость дисциплины	100
Контактная работа обучающихся с преподавателем, т.ч.	61
Аудиторные занятия, из них	52
лекции	18
практические	34
лабораторные	-
Самостоятельная работа, в т.ч.	48
подготовка к практическим заданиям	24
выполнение индивидуальных заданий	24
Вид итогового контроля	зачет

##### 4.2 Лекции

№	Темы лекций и их содержание	Объем в часах
1	Понятие и особенности технического регулирования	2
2	Реформирование системы технического регулирования и системы стандартизации в Российской Федерации	2
3	Технические регламенты	4
4	Система стандартизации Российской Федерации	4
5	Нормативно-правовые основы работ по подтверждению соответствия	4
6	Государственный контроль (надзор) за соблюдением технических регламентов	2

##### 4.3 Лабораторные работы

Не предусмотрены.

##### 4.4 Практические занятия

№	Наименование занятия	Объем в часах
1	Положения государственной системы технического регулирования и стандартизации	2
2	Основные понятия технического регулирования	2
3	Сущность и применение технических регламентов	2
4	Национальная система стандартизации	2

5	Технические комитеты по стандартизации	2
6	Государственный подход к сертификации	2
7	Система взаимодействующих элементов в области подтверждения соответствия	2
8	Аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий	2
9	Система информационного обеспечения в области технического регулирования	1
10	Порядок разработки и принятия технического регламента	2
11	Подтверждение соответствия технических объектов АПК	2
12	Порядок разработки стандарта	2
13	Порядок разработки общероссийских классификаторов	2
14	Порядок аккредитации органов по сертификации и испытательных лабораторий	2
15	Порядок сертификации систем качества и производств	2
16	Структура «руководства по качеству» испытательных лабораторий и органов по сертификации	2
17	Порядок сертификации персонала в системе сертификации ГОСТ Р	2
18	Экологическая сертификация	1

#### 4.5 Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	Вид СРС	Объем в часах
Понятие и особенности технического регулирования	Подготовка к практическим заданиям	4
Реформирование системы технического регулирования и системы стандартизации в Российской Федерации	Подготовка к практическим заданиям	4
Технические регламенты	Подготовка к практическим заданиям	4
Система стандартизации Российской Федерации	Подготовка к практическим заданиям	4
	Выполнение индивидуального задания	8
Нормативно-правовые основы работ по подтверждению соответствия	Подготовка к практическим заданиям	4
	Выполнение индивидуального задания	8
Государственный контроль (надзор) за соблюдением технических регламентов	Подготовка к практическим заданиям	4
	Выполнение индивидуального задания	8
Итого:		48

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

Практикум по дисциплине «Основы технического регулирования». Сост. Манаенков К.А. Мичуринск: МичГАУ, 2013. – 116 с.

## **4.6. Содержание разделов дисциплины**

### ***1. Понятие и особенности технического регулирования***

Понятие технического регулирования. Эволюция взглядов на техническое регулирование. Цели современного технического регулирования. Барьеры в торгово-экономической деятельности и связанные с ними проблемы.

Правовая основа технического регулирования. Снижение роли государства в управлении процессами технического регулирования. Экономические и социальные причины разгосударствления.

### ***2. Реформирование системы технического регулирования и системы стандартизации в Российской Федерации***

Современный этап развития экономики Российской Федерации. Цели и задачи реформирования. Принципы технического регулирования. Концепция развития национальной системы стандартизации: цели, задачи и направления развития. Федеральный закон «О техническом регулировании».

### ***3. Технические регламенты***

Цели принятия. Структура технического регламента. Виды технических регламентов. Порядок разработки и принятия технического регламента.

### ***4. Система стандартизации Российской Федерации***

Нормативная база Системы стандартизации. Документы в области стандартизации. Порядок разработки стандарта. Порядок разработки общероссийских классификаторов. Органы и службы стандартизации.

Единая информационная система по техническому регулированию

### ***5. Нормативно-правовые основы работ по подтверждению соответствия***

Законодательная база сертификации. Технические регламенты как основа нормативной базы подтверждения соответствия. Формы оценки соответствия. Подтверждение соответствия технических объектов АПК.

Сертификации систем качества и производств. Экологическая сертификация

Обеспечение качества подтверждения соответствия. Требования к органам по сертификации. Требования к испытательным лабораториям. Российская система аккредитации. Порядок сертификации персонала.

### ***6. Государственный контроль (надзор) за соблюдением технических регламентов***

Регламентация государственного контроля (надзора). Полномочия органов государственного контроля. Ответственность за несоблюдение требований технических регламентов.

## **5. Образовательные технологии**

При реализации программы дисциплины используется образовательная технология, состоящая из следующих элементов: планируемых результатов, методов преподавания, разработанных заданий для достижения целей обучения, материалов и средств диагностики текущего и контрольного состояния обучаемых.

Методы преподавания дисциплины:

- 1) лекции;
- 2) лабораторные (практические) работы;
- 3) консультации преподавателя;
- 4) самостоятельная работа студентов.

Лекционные и лабораторные (практические) занятия проводятся с применением мультимедийных технологий. Лекционный материал представлен в виде слайдов, демонстрационных роликов. Главная задача лекций – развить интерес к учебной

деятельности и конкретной учебной дисциплине, сформировать у обучающихся ориентиры для самостоятельной работы.

Закрепления полученных навыков происходит при выполнении самостоятельных работ в конце лабораторных (практических) занятий.

Полученные знания и умения могут потребоваться при выполнении проектных, производственно-технологических и научных работ.

## 6. Фонд оценочных средств дисциплины

### 6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Основы технического регулирования»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	кол-во
1	История развития стандартизации	ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6	Тест Вопросы к зачету	10 3
2	Теоретические основы стандартизации	ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6	Тест Вопросы к зачету	20 5
3	Методы стандартизации	ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6	Тест Вопросы к зачету	13 5
4	Правовые основы стандартизации	ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6	Тест Вопросы к зачету	6 3
5	Основные положения государственной системы стандартизации	ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6	Тест Вопросы к зачету	13 2
6	Национальные стандарты Российской Федерации	ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6	Тест Вопросы к зачету	20 5
7	Документы в области стандартизации	ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6	Тест Вопросы к зачету	8 5
8	Межотраслевые системы (комплексы) национальных стандартов	ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6	Тест Вопросы к зачету	7 3
9	Международная и межгосударственная стандартизация	ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6	Тест Вопросы к зачету	20 5
10	Термины и определения в области сертификации	ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6	Тест Вопросы к зачету	11 5
11	Основные цели и принципы сертификации	ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6	Тест Вопросы к зачету	9 1
12	Правовые основы сертификации	ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6	Тест Вопросы к зачету	5 2
13	Системы и схемы сертификации	ПК-1, ПК-7,	Тест	27

		ПК-2, ПК-6	Вопросы к зачету	5
14	Обязательная и добровольная сертификация	ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6	Тест Вопросы к зачету	19 3
15	Правила и порядок проведения сертификации	ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6	Тест Вопросы к зачету	24 6
16	Сертификационные испытания, метрологическое обеспечение испытаний	ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6	Тест Вопросы к зачету	13 4
17	Органы по сертификации и испытательные лаборатории	ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6	Тест Вопросы к зачету	5 3
18	Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий	ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6	Тест Вопросы к зачету	7 4
19	Сертификация систем качества	ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6	Тест Вопросы к зачету	6 4
20	Сертификация услуг	ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6	Тест Вопросы к зачету	1 1

Форма контроля – текущий контроль, рейтинговое тестирование, модуль №1 (максимальная рейтинговая оценка – 20 баллов), модуль №2 (максимальная рейтинговая оценка – 20 баллов), зачет (максимальная рейтинговая оценка – 50 баллов), творческий балл – 10 баллов

## 6.2. Вопросы к зачету

### 1. История развития стандартизации

Метрическую систему мер и весов в России (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Первые общесоюзные стандарты в СССР (ОСТы) (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Руководство с 1991 по 2003 г. в России всеми работами в области стандартизации (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

### 2. Теоретические основы стандартизации

Важнейшие направления стандартизации как науки (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Теоретическая база современной стандартизации (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Требования к рядам предпочтительных чисел (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

При стандартизации параметров продукции величина, которая определяет важнейший эксплуатационный показатель изделия, обладает стабильностью и не зависит от технических усовершенствований, технологии изготовления и материалов (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

При стандартизации параметров продукции величина, определяющая наиболее существенные конструктивно-технологические и эксплуатационные (потребительские) свойства изделия (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

### 3. Методы стандартизации

Целенаправленное и планомерное установление и применение системы взаимосвязанных требований как к самому объекту стандартизации в целом, так и его основным элементам в целях оптимального решения конкретной проблемы (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Установлении повышенных по отношению к уже достигнутому на практике уровню норм и требований к объектам стандартизации, которые согласно прогнозам будут оптимальными в последующее время (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Присвоение объекту уникального наименования, номера, знака, условного обозначения, признака или набора признаков и т.п., позволяющих однозначно выделить его из других объектов (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Разделение множества объектов на группировки по их сходству или различию на основе определенных признаков в соответствии с принятыми правилами (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Образование по определенным правилам и присвоение кодов объекту или группе объектов, позволяющее заменить несколькими знаками (символами) наименования этих объектов (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

#### *4. Правовые основы стандартизации*

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 и услуг (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Деятельность по правовому регулированию отношений в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области установления и применения на добровольной основе требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Законодательство Российской Федерации в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, а также в области установления и применения на добровольной основе требований к продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнению работ или оказанию услуг и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

#### *5. Основные положения государственной системы стандартизации*

Замена Системы государственной стандартизации в ходе реформы технического регулирования (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Технические комитеты по стандартизации (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

#### *6. Национальные стандарты Российской Федерации*

Группа однородной продукции или для конкретной продукции требования и методы их контроля по безопасности, основным потребительским свойствам, а также требования к условиям и правилам эксплуатации, транспортирования, хранения, применения и утилизации (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Основные требования к организации производства и оборота продукции на рынке, к методам (способам, приемам, режимам, нормам) выполнения различного рода работ, а также методы контроля этих требований в технологических процессах разработки, изготовления, хранения, транспортирования, эксплуатации, ремонта и утилизации продукции (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Требования и методы их контроля для групп однородных услуг или для конкретной услуги в части состава, содержания и формы деятельности по оказанию помощи, принесения пользы потребителю услуги, а также требования к факторам, оказывающим существенное влияние на качество услуги (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Общие организационно-методические положения для определенной области деятельности, а также общетехнические требования (нормы и правила), обеспечивающие взаимопонимание, совместимость и взаимозаменяемость; техническое единство и

взаимосвязь различных областей науки, техники и производства в процессах создания и использования продукции; охрану окружающей среды; безопасность здоровья людей и имущества и другие общетехнические требования, обеспечивающие интересы национальной экономики и безопасности (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Замена (модификация) или исключение отдельных положений стандарта или их фрагментов, если это не влечет за собой нарушения взаимозаменяемости изготавливаемой по нему продукции (сопоставимость результатов испытаний) (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

#### *7. Документы в области стандартизации*

Конкретизация (детализация) отдельных положений соответствующего по назначению организационно-методического или общетехнического национального стандарта Российской Федерации (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Проверка на практике неустоявшихся, еще не ставших типовыми, организационно-методических положений в соответствующей области, т. е. до принятия национального стандарта Российской Федерации, в котором могут быть установлены эти положения (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

При регистрации правил (рекомендаций) стандартизации им присваивают обозначение, например, ПР 50.1.002–2000. Здесь условное цифровое обозначение «50» (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

При регистрации правил (рекомендаций) стандартизации им присваивают обозначение, например, Р 50.1.034–2000. Здесь условное цифровое обозначение «034» (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

При регистрации правил (рекомендаций) стандартизации им присваивают обозначение, например, ПР 50.1.002–2000. Здесь условное цифровое обозначение «1» (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

#### *8. Межотраслевые системы (комплексы) национальных стандартов*

Взаимосвязанные единые требования, правила и положения по классификации, разработке, оформлению и обращению конструкторской документации на всех стадиях и этапах жизненного цикла продукции (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Регламентация метрологических правил подготовки и выполнения измерений, обработки и представления их результатов (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Все аспекты обеспечения безопасности труда (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

#### *9. Международная и межгосударственная стандартизация*

Крупнейшая международная организация по стандартизации (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Виды членства в ИСО (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Высший орган ИСО (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Технические комитеты ИСО (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Непосредственная работа по созданию международных стандартов в ИСО (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

#### *10. Термины и определения в области сертификации*

Общепризнанное, принятое в международной практике механизмом, позволяющим установить баланс между необходимостью обеспечения единого экономического пространства, с одной стороны, и защитой граждан и общества в целом от опасной для человека и окружающей среды продукции – с другой (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Прямое или косвенное определение соблюдения требований, предъявляемых к объекту (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Документальное удостоверение соответствия продукции или иных объектов, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям

договоров (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Документ, удостоверяющий соответствие выпускаемой в обращение продукции требованиям технических регламентов (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

#### *11. Основные цели и принципы сертификации*

Целью подтверждения соответствия является (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

#### *12. Правовые основы сертификации*

Деятельность по сертификации в Российской Федерации регулируется и обеспечивается законами Российской Федерации (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Задание существенных требований в технических регламентах по аналогии с практикой ЕС широко используется принцип «презумпции соответствия», сущность которого (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

#### *13. Системы и схемы сертификации*

Совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования в целом (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Регистрация систем сертификации в Российской Федерации (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Участники системы сертификации (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Единый реестр выданных сертификатов соответствия (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Основной организующий элемент в системе сертификации однородной продукции, который осуществляет руководство системой, координацию деятельности органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров) (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

#### *14. Обязательная и добровольная сертификация*

Формы оценки соответствия (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Документальное удостоверение соответствия продукции или иных объектов, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, выполнения работ или оказания услуг требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров (подтверждение соответствия) на территории Российской Федерации (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Сертификация документом, удостоверяющим соответствие (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

#### *15. Правила и порядок проведения сертификации*

Способы оценки соответствия на дорыночной стадии обращения продукции (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Способы оценки соответствия на рыночной стадии обращения (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Обязательное условие доступа на рынок ряда товаров, соответствующих требованиям безопасности (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Определение и ограничение совокупности объектов обязательного подтверждения соответствия подзаконным актам Правительства Российской Федерации или федеральным органам исполнительной власти (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Основные условия для проведения сертификации (схема сертификации, предлагаемая аккредитованная испытательная лаборатория, нормативная база подтверждения соответствия) (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Результаты испытаний для целей сертификации оформляются в виде протокола испытаний (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

#### *16. Сертификационные испытания, метрологическое обеспечение испытаний*

Первичная проверка соответствия образца продукции установленным требованиям безопасности (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Методика сертификационных испытаний, распространяющаяся на группу однородной продукции (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Методика сертификационных испытаний, распространяющаяся на конкретную продукцию (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Информация об аттестации испытательного оборудования и поверке средств измерений, используемых при сертификационных испытаниях (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

#### 17. Органы по сертификации и испытательные лаборатории

Официально признанная путем аккредитации на компетентность и независимость организация, которая имеет право выполнять сертификацию однородной продукции в определенной области аккредитации (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Аккредитация в качестве органа по сертификации могут (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

В обязательной сертификации в качестве органов по сертификации могут участвовать (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

#### 18. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий

Требование «быть беспристрастным» в соответствии с ГОСТ Р ИСО/МЭК 65-2000 (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Гарантии по сертификации (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Плановый и внеплановый инспекционный контроль (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров), выполняющих работы по подтверждению соответствия (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

#### 19. Сертификация систем качества

Сертификация систем качества в Российской Федерации (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Сертификация систем качества в рамках добровольной сертификации продукции и систем качества (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Знак соответствия системы качества (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Объекты аудита при сертификации систем менеджмента качества (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

#### 20. Сертификация услуг

Проверка условий и оценка состояния производства сертифицируемой услуги (ПК-1, ПК-7, ПК-2, ПК-6)

Все комплекты оценочных средств (контрольно-измерительных материалов), необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины (модуля) подробно представлены в документе «Фонд оценочных средств дисциплины (модуля)».

### 6.3. Шкала оценочных средств

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол. баллов)
Продвинутый «зачтено»	<i>Студент знает:</i> – основные виды стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ; – виды контроля за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов; – схемы сертификации продукции, услуг; – как осуществляется надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования. <i>Студент умеет:</i> – разрабатывать проекты стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ; – способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством;	Тесты рефераты вопросы к зачету

		<ul style="list-style-type: none"> <li>– принимать участие в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия;</li> <li>– осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования</li> </ul> <p><i>Студент владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов;</li> <li>– способностью практического освоения систем управления качеством;</li> <li>– способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия;</li> <li>– навыками осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования.</li> </ul>	
<p>Базовый «зачтено»</p>		<p><i>Студент знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные виды стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ;</li> <li>– виды контроля за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов;</li> <li>– схемы сертификации продукции, услуг;</li> <li>– как осуществляется надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования.</li> </ul> <p><i>Студент умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать проекты стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ;</li> <li>– способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством;</li> <li>– принимать участие в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия;</li> <li>– осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины</li> </ul>	<p>Тесты рефераты вопросы к зачету</p>

	<p>существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования</p> <p><i>Студент владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов;</li> <li>– способностью практического освоения систем управления качеством;</li> <li>– способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия;</li> <li>– навыками осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией оборудования, выявлять резервы, определять причины существующих недостатков и неисправностей в его работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования.</li> </ul>	
<p>Пороговый «зачтено»</p>	<p><i>Студент знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные виды стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ;</li> <li>– виды контроля за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов;</li> </ul> <p><i>Студент умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать проекты стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ;</li> <li>– способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством;</li> </ul> <p><i>Студент владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками осуществлять контроль за соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов;</li> <li>– способностью участвовать в проведении сертификации продукции, технологических процессов, услуг, систем качества, производств и систем экологического управления предприятия;</li> </ul>	<p>тесты рефераты вопросы к зачету</p>
<p>Низкий (допороговый) «незачтено»</p>	<p><i>Студент знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные виды стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации и в практической реализации разработанных проектов и программ;</li> </ul> <p><i>Студент умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью участвовать в практическом освоении систем управления качеством;</li> </ul> <p><i>Студент владеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– способностью практического освоения систем управления качеством;</li> </ul>	<p>тесты рефераты вопросы к зачету</p>

## **7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### *а) основная литература:*

1. Никифоров А.Д., Бакиев Т.А. Метрология, стандартизация и сертификация. Издательство: Высшая школа, 2010. – 432 с.
2. Димов Ю. В. Метрология, стандартизация и сертификация. Издательство: Питер, 2013. – 496 с.
3. Манаенков К.А., Хатунцев В.В. Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие. – Мичуринск: Изд-во МичГАУ, 2012. – 100 с.
4. Манаенков К.А., Хатунцев В.В. Средства измерения универсального назначения: Учебное пособие. – Мичуринск: Изд-во МичГАУ, 2012. – 82 с.
5. Колчков В.И. Метрология, стандартизация и сертификация. – М.: Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2010. – 398 с.

### *б) дополнительная литература:*

1. Сергеев, А.Г. Метрология, стандартизация, сертификация. – М.: Логос, 2005. – с. 832.
2. Сигов, А. С. Метрология, стандартизация и технические измерения / А. С. Сигов, В. И. Нефедов. М. : Высш. шк., 2008. – с. 624.
3. Радченко Л.А. Основы метрологии, стандартизации и сертификации в общественном питании. Изд-во. Феникс, 2005. – с. 320.
4. Вилкова С.А. Основы технического регулирования. – М.: Издательский центр «Академия», 2006.

Перечень методических указаний по освоению дисциплины:

1. Практикум по дисциплине «Основы технического регулирования». Сост. Манаенков К.А. Мичуринск: МичГАУ, 2013. – 116 с.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы по дисциплине (модулю):

1. Федеральные законы «О техническом регулировании», «Об обеспечении единства измерений» и подзаконные нормативные документы.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

<http://window.edu.ru/>

<http://metro.ru/>

<http://techlibrary.ru/>

<http://www.hi-edu.ru/>

Информационные технологии (программное обеспечение и информационные справочные материалы):

Программа для тестирования знаний учащихся MyTest.

## **8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Для мультимедийного сопровождения чтения лекций на кафедре имеется проектор, компьютерный класс (11 компьютеров) с программным обеспечением.

Рабочая программа дисциплины «Основы технического регулирования» составлена в соответствии с требованиями по профессиональной переподготовки «Метрология, стандартизация и сертификация».

Автор(ы): доцент кафедры «Стандартизация, метрология и технический сервис», к.т.н.  
В.В. Хатунцев \_\_\_\_\_ / В.В. Хатунцев /

Рецензент: доцент кафедры «Транспортно-технологические машины и основы  
конструирования» Дьячков С.В.

\_\_\_\_\_ /  
подпись

Рабочая программа дисциплины «Основы технического регулирования» составлена в соответствии с требованиями по профессиональной переподготовки «Метрология, стандартизация и сертификация».

Программа переработана и дополнена.

Программа рассмотрена на заседании кафедры стандартизации, метрологии и технического сервиса протокол №9 от «14» марта 2016 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института Мичуринского ГАУ протокол №1 от «30» августа 2016 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии инженерного института Мичуринского ГАУ протокол №9 от «17» апреля 2017 г.