

Учреждение образования “Белорусский государственный экономический университет”

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования  
“Белорусский государственный  
экономический университет”

\_\_\_\_\_ В.Н.Шимов

“\_\_\_\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Регистрационный № УД \_\_\_\_\_/уч.

## **ТЕХНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной  
дисциплине для специальности 1-25 01 12 «Экономическая информатика»

**СОСТАВИТЕЛИ:**

В.В. Паневчик - доцент кафедры физикохимии материалов и производственных технологий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат химических наук доцент.

С.В. Некраха, Л.М. Судиловская – ассистенты кафедры физикохимии материалов и производственных технологий учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет».

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

П.Е. Вайтехович, заведующий кафедрой машин и аппаратов химических и силикатных производств учреждения образования «Белорусский государственный технологический университет», доктор технических наук, профессор;

Е.В.Перминов, заведующий кафедрой товароведения непродовольственных товаров учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат технических наук, доцент;

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой физикохимии материалов и производственных технологий Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»

(Протокол № 4 от 10.11.2016 г.)

Научно-методическим советом Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»

(Протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2016 г.)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Во всем мире государство, бизнес и общество эффективно используют техническое нормирование и стандартизацию как инструмент нетарифного регулирования рынка, поэтому умения и навыки, которыми должны овладеть будущие специалисты в сфере экономики и управления на предприятии, в ходе изучения дисциплины «Техническое нормирование и стандартизация информационных технологий» являются обязательными составляющими их будущей профессии.

Стандартизация, техническое нормирование информационных технологий, менеджмент качества, оценка соответствия и метрология неразрывно связаны между собой, поэтому изучение их в одном учебном курсе дает более полное представление о важности каждого из этих направлений деятельности и их совокупности для становления рыночной экономики в стране, развития внешнеэкономической деятельности предприятий на современной цивилизованной основе, обеспечения условий, необходимых для присоединения страны к международным системам сертификации.

Необходимо помнить, что главным направлением развития высшей школы в новом тысячелетии является фундаментализация образования. Только она дает такие знания, которые позволяют ориентироваться в любой новой среде и являются универсальными по существу. В рамках вышеуказанного направления, знания по техническому нормированию, качеству, оценке соответствия и метрологии являются частью фундаментальной подготовки.

**Целью** изучения дисциплины является приобретение систематизированных знаний, умений и навыков в области технического нормирования и стандартизации информационных технологий, оценки соответствия, основ менеджмента качества и метрологии.

**Основными задачами** при изучении дисциплины являются:

- изучение основных принципов и методов технического нормирования, стандартизации, оценки соответствия, менеджмента качества и метрологии на национальном и международном уровнях;
- изучение основных положений системы технического нормирования и стандартизации, национальной системы подтверждения соответствия и системы обеспечения единства измерений;
- применение технического нормирования, стандартизации, менеджмента качества, оценки соответствия и метрологии в социальной сфере;
- изучение международного опыта в области технического нормирования, стандартизации, оценки соответствия, менеджмента качества и метрологии;
- изучение экономических проблем технического нормирования, стандартизации, оценки соответствия, менеджмента качества и метрологии.

В результате изучения дисциплины студенты должны **знать**:

- теоретические основы технического нормирования, стандартизации, оценки соответствия, менеджмента качества и метрологии;
- законодательство Республики Беларусь в области технического нормирования, стандартизации, оценки соответствия, менеджмента качества и метрологии;
- органы, осуществляющие государственное регулирование и управление в области технического нормирования и стандартизации, оценки соответствия и метрологии;
- основные виды технических нормативных актов, предъявляемые к ним требования и их применение;
- правила построения, изложения, оформления и содержания основных видов технических нормативных правовых актов;
- взаимосвязь технических регламентов и государственных стандартов;
- современный системный подход к менеджменту качества;
- порядок сертификации и декларирования соответствия продукции;
- межотраслевые общетехнические системы стандартов;
- метрологическое обеспечение технического нормирования, стандартизации и качества;
- основные стандарты по своей специальности;
- международные организации по стандартизации, качеству и метрологии.

**уметь:**

- применять знания по всем разделам учебной программы, а также по теоретическим вопросам, выходящим за ее пределы;
- находить связи между явлениями и процессами, показывать знание смежных разделов дисциплины,
- устанавливать связи с другими предметами, актуализировать теоретические знания, делать обоснованные выводы;
- решать сложные проблемы в нестандартной ситуации с выходом за рамки учебной программы;
- ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин;
- получать полную и достоверную информацию из национального фонда технических нормативных правовых актов;
- работать с информационно-поисковой системой «Стандарт»;
- грамотно и логически правильно истолковывать информацию, содержащуюся в ТНПА на систему технического нормирования и стандартизации и национальную систему подтверждения соответствия;
- составлять и излагать текст различных видов технических нормативных правовых актов;
- владеть инструментарием дисциплины, эффективно его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- кодировать и расшифровывать технико-экономическую информацию;
- проводить оценку уровня качества продукции;

- проводить классификацию и расчет затрат на качество;
- применять на практике схемы сертификации и декларирования соответствия продукции;
- проводить расчеты экономической эффективности стандартизации, качества и метрологии;
- уметь строить контрольные карты, применяемые при статистическом регулировании технологических процессов;
- проводить оценку погрешностей результатов измерений.

Студенты должны **иметь навыки:**

- работы с информационно-поисковой системой «Стандарт»;
- составления и изложения текстов различных видов технических нормативных правовых актов;
- использования инструментария дисциплины в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- расшифровки технико-экономической информации;
- проведения оценки уровня качества продукции;
- расчета затрат на качество;
- расчета экономической эффективности стандартизации, качества и метрологии;
- применения на практике схем сертификации и декларирования соответствия продукции;
- построения контрольных карт, применяемые при статистическом регулировании технологических процессов;
- проведения оценки погрешностей результатов измерений.

Для закрепления пройденного материала и повышения его уровня усвоения, а также для установления между студентами многоаспектной, глубокой коммуникации, оперативного включения их в деятельность, развития индивидуального сознания, мышления, навыков общения через организацию смыслов творчества, мыследеятельности, диалога на практических семинарах используются интерактивные и интенсивные методы обучения – графические техники визуализации учебного материала – создание опорных карт, интеллект-карт, концептуальных таблиц, блок-схем, презентаций при выполнении самостоятельной работы.

В основе методики преподавания учебной дисциплины «Техническое нормирование и стандартизация информационных технологий» лежит сочетание аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

Для контроля за текущей успеваемостью и оценкой уровня знаний и умений, обучающихся проводится тестовый контроль, достоинством которого является объективность, оперативность и высокая производительность. Методология дисциплины строится таким образом, чтобы студенты могли научиться связывать категории дисциплины с категориями дисциплин экономического цикла. Тесная связь курса с другими дисциплинами должна способствовать формированию единого научного мировоззрения.

Дисциплина «Техническое нормирование и стандартизация информационных технологий» взаимосвязана с курсами «Технология и автоматизация делопроизводства», «Стандартизация и оценка соответствия» «Производственные технологии», «Информационные технологии», дисциплинами экономического цикла.

Для специальности 1-25 01 12 «Экономическая информатика» учебная программа рассчитана на 110 часа, из них аудиторных занятий 68 часа. Распределение по видам занятий: лекций – 34 часа; лабораторных занятий – 34 часа. Рекомендуемая форма контроля – зачет.

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

### **Тема 1. Введение в дисциплину. Генезис нормирования и стандартизации**

Содержание и задачи дисциплины «Техническое нормирование и стандартизация». Роль и место дисциплины в подготовке специалистов экономического профиля.

Зарождение и развитие нормирования и стандартизации. Возникновение стандартизации как естественная потребность общества. Основные предпосылки, условия, механизмы возникновения норм и стандартов. Разработка стандартов – нормотворческий процесс. История развития стандартизации в СССР. Развитие технического нормирования и стандартизации в Республике Беларусь.

Основные понятия, свойства, принципы и функции нормирования и стандартизации. Понятийный аппарат сферы нормирования и стандартизации. Цель технического нормирования и стандартизации. Основные термины и их определения. Закон Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации». Принципы и функции нормирования и стандартизации.

Научно-методические основы нормирования и стандартизации. Общенаучные и специальные методы технического нормирования и стандартизации. Унификация как основной метод стандартизации. Агрегатирование – завершающий этап развития унификации. Совместимость и взаимозаменяемость. Упорядочение (систематизация, симплификация, типизация). Модульный принцип формирования технических систем. Математическая база стандартизации. Система предпочтительных чисел и параметрических рядов.

### **Тема 2. Роль и место технического нормирования и стандартизации в экономической системе общества**

Техническое нормирование и стандартизация как инструмент нетарифного регулирования экономической деятельности. Техническое нормирование и стандартизация в системе регулирующих мер в экономике. Основные подходы к техническому регулированию экономической деятельности.

Нормативно-правовая база системы технического нормирования и стандартизации. Государственное управление в области технического нормирования и стандартизации. Основные направления государственного регулирования в области технического нормирования и стандартизации. Органы, осуществляющие государственное регулирование и управление в области технического нормирования и стандартизации. Технические комитеты по стандартизации. Службы стандартизации в Министерствах и организациях. Планирование работ по техническому нормированию и стандартизации, их

финансирование. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований технических регламентов. Права государственных инспекторов.

Информационное обеспечение системы технического нормирования и стандартизации. Национальный фонд технических нормативных правовых актов (ТНПА). Компьютерные банки данных ТНПА, а также международных, региональных и национальных стандартов Национального фонда.

Стандартизация в банковском деле. Основные направления стандартизации в банковской сфере: классификация и кодирование; унифицированные формы документов.

Стандартизация в коммерческой деятельности. Стандартизация в практике маркетинга. Стандартизация в логистике. Стандартизация в финансовом деле. Стандартизация инновационной деятельности.

Стандартизация в области информационных технологий. Стандартизация в управленческой и маркетинговой деятельности. Техническое нормирование и стандартизация в обеспечении инновационной деятельности. Экономическая эффективность технического нормирования и стандартизации.

### **Тема 3. Технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации**

Общие сведения о ТНПА в области технического нормирования и стандартизации. Виды нормативных правовых актов.

Технические регламенты. Основные цели разработки и утверждения технических регламентов в Республике Беларусь. Виды технических регламентов в зависимости от способа изложения технических требований. Требования к техническим регламентам, порядок их разработки и утверждения. Типовая структура технического регламента. Применение технических регламентов.

Технические кодексы установившейся практики. Основные цели разработки и утверждения технических регламентов в Республике Беларусь. Требования к техническим кодексам, порядок их разработки и утверждения. Применение технических кодексов установившейся практики.

Государственные стандарты и предстандарты. Требования к государственным стандартам и предстандартам, порядок их разработки, согласования, утверждения и введения в действие. Применение государственных стандартов.

Межгосударственные стандарты. Правила построения, изложения, оформления и обозначения межгосударственных стандартов. Применение межгосударственных стандартов.

Стандарты организаций их виды. Правила разработки, согласования, утверждения стандартов организаций.

Технические условия. Требования к техническим условиям. Порядок их разработки и регистрации.



#### **Тема 4. Техническое нормирование и стандартизация в управлении качеством**

Сущность качества, его показатели и методы оценки уровня качества. Качество как категория технического нормирования процессов и продукции. Методы определения показателей качества продукции и их характеристика. Методы оценки уровня качества продукции и их характеристика. Матрица качества и ее функции. Требования к качеству продукции. Показатели качества и их особенности. Групповые и марочные показатели качества.

Эволюция системы управления качеством. Исторические этапы создания систем.

Система менеджмента качества и ее принципы ее построения. Процессный и системный подходы к созданию эффективных систем менеджмента качества. Цикл управления качеством «P–D–C–A». Модель системы менеджмента качества, основанная на процессном подходе.

#### **Тема 5. Оценка соответствия – механизм безопасности продукции и услуг**

Нормативно-правовая база оценки соответствия. Основные термины и их определения в соответствии с терминологическим государственным стандартом СТБ ISO/IEC 17000-2008 «Оценка соответствия. Словарь и общие принципы». Способы оценки соответствия. Функциональный подход к оценке соответствия.

Закон Республики Беларусь «Об оценке соответствия требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации». Цели, принципы, объекты и субъекты оценки соответствия. Правовая основа оценки соответствия. Структурные элементы оценки соответствия. Структурные элементы системы государственного регулирования в области оценки соответствия. Документальные свидетельства оценки соответствия. Знаки соответствия Национальной системы аккредитации Республики Беларусь и Национальной системы подтверждения соответствия Республики Беларусь. Государственное регулирование в области оценки соответствия. Органы, осуществляющие государственное регулирование и управление в области оценки соответствия, их полномочия. Финансирование работ по оценке соответствия. Контроль в области оценки соответствия.

Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь (НСПС РБ), ее цели, функции, виды деятельности. Структура НСПС РБ. Обязательное и добровольное подтверждение соответствия. Основополагающие нормативные документы НСПС РБ. Субъекты подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов.

Сертификация продукции. Формы, порядок и схемы сертификации. Применение схем сертификации в зависимости от вида сертифицируемой продукции. Перечень продукции, услуг, персонала и иных объектов оценки соответствия, подлежащих обязательному подтверждению соответствия в Республике Беларусь. Декларирование продукции. Способы, порядок и схемы

декларирования соответствия. Применение схем декларирования в зависимости от особенностей продукции.

Национальные системы аккредитации Республики Беларусь. Цели, принципы, задачи аккредитации. Структура Национального органа по аккредитации. Аккредитованные органы по сертификации и испытательные лаборатории. Порядок осуществления аккредитации. Права и обязанности заявителей на аккредитацию.

Права и обязанности аккредитованных органов по сертификации. Права и обязанности аккредитованных испытательных лабораторий (центров). Права и обязанности заявителей на подтверждение соответствия.

Признание документов об оценке соответствия и протоколов испытаний продукции. Условие ввоза в Республику Беларусь продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия.

Сертификация систем качества на соответствие стандартам ИСО серии 9000. Принципы сертификации систем качества. Правила и порядок сертификации систем качества. Сертификация производств. Совершенствование систем качества. Документирование систем качества.

## **Тема 6. Роль и место метрологического обеспечения в управлении качеством продукции**

Фундаментальные основы Системы обеспечения единства измерений. Сущность и основные понятия метрологии. Виды измерений физических величин. Международная система единиц физических величин.

Классификация измерений и средств измерений. Погрешности измерений и методы их выявления. Погрешности средств измерений. Воспроизведение и передача единиц физических величин. Эталоны, их классификация.

Организационно-правовые основы метрологической деятельности. Закон Республики Беларусь «Об обеспечении единства измерений». Технические регламенты в области обеспечения единства измерений. Ответственность за нарушение законодательства о метрологии. Государственная метрологическая служба. Государственный метрологический контроль и надзор за средствами измерений. Калибровка средств измерений. Сертификация средств измерений.

## **Тема 7. Международная стандартизация**

Цели, задачи, принципы и направления развития международной стандартизации. Основные приоритетные направления и задачи международной стандартизации.

Международные организации по стандартизации и организации, участвующие в международной стандартизации: Международная организация по стандартизации (ИСО), Международная электротехническая комиссия

(МЭК), Всемирная Организация по сотрудничеству в области стандартизации (WSC), Международная организация законодательной метрологии (МОЗМ), Международная организация мер и весов (МОМВ), Международная организация гражданской авиации, Международный консультативный комитет по стандартизации систем космических данных (CCSDS), Всемирная торговая организация (ВТО), Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО), Комиссия «Кодекс Алиментариус».

Региональные организации по стандартизации: Европейская экономическая комиссия ООН (ЕЭК ООН), Европейский комитет стандартизации широкого спектра товаров, услуг и технологий (CEN), Европейский комитет стандартизации решений в электротехнике (CENELEC), Европейский институт стандартизации в области телекоммуникаций (ETSI). Национальные организации, участвующие в работах по международной стандартизации: Американский национальный институт стандартов (ANSI), Французская ассоциация по стандартизации (AFNOR), Британский институт стандартов (BSI), Немецкий институт по стандартизации (DIN).

Техническое регулирование в странах СНГ. Реформирование систем технического регулирования в странах СНГ. Межгосударственный совет СНГ (МГС / EASC).

Особенности гармонизации международных и региональных стандартов к системе технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Цели принятия международных стандартов в качестве государственных. Проведение работ по гармонизации государственных стандартов с международными и европейскими стандартами. Применение международных стандартов. Система классификации принятых и адаптированных международных стандартов. Правила и методы принятия международных стандартов и международных документов в качестве государственных стандартов Республики Беларусь. Условия принятия государственного стандарта как идентичного, модифицированного и неэквивалентного по отношению к международному стандарту (международному документу).

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ТЕХНИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»  
ДЛЯ ДНЕВНОЙ ФОРМЫ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Раздел 1.							
1	Введение в дисциплину. Генезис нормирования и стандартизации	4			4	[1,2]		
2	Роль и место технического нормирования и стандартизации в экономической системе общества.	6			6	[1,2]		
3	Технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации (ТНПА).	6			6	[1,2]		Тесты, контрольная работа
4	Техническое нормирование и стандартизация в управлении качеством	4			6	[1,2]		
5	Оценка соответствия – механизм безопасности продукции и услуг.	4			4	[1,2]		Тесты, контрольная работа
6	Роль и место метрологического обеспечения в управлении качеством продукции	4			4	[1,2]		
7	Международное сотрудничество в области технического нормирования и стандартизации, менеджмента качества, оценки соответствия и метрологии.	6			4	[1,2]		Тесты, контрольная работа
	<b>Всего часов</b>	<b>34</b>			<b>34</b>			<b>Зачет</b>

## **ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ**

### ***Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Техническое нормирование и стандартизация»***

В овладении знаниями учебной дисциплины важным этапом является самостоятельная работа студентов. Рекомендуется бюджет времени для самостоятельной работы в среднем 2-2,5 часа на 2-х часовое аудиторное занятие.

Основными направлениями самостоятельной работы студента являются:

- первоначально подробное ознакомление с программой учебной дисциплины;
- ознакомление со списком рекомендуемой литературы по дисциплине в целом и ее разделам, наличие ее в библиотеке и других доступных источниках, изучение необходимой литературы по теме, подбор дополнительной литературы;
- изучение и расширение лекционного материала преподавателя за счет специальной литературы, консультаций;
- подготовка к практическим занятиям по специально разработанным планам с изучением основной и дополнительной литературы;
- подготовка к выполнению диагностических форм контроля (тесты, контрольные работы, устные опросы и т.п.);
- подготовка к зачету.

#### ***Нормативно-правовые акты и инструктивные материалы***

1. О техническом нормировании и стандартизации: Закон Респ. Беларусь, 5 янв. 2004 г., №262-З // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2004. – №2/1011.
2. О защите прав потребителей: Закон Респ. Беларусь, 9 янв. 2002 г., №90-З // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2002. – №2/839.
3. Об оценке соответствия требованиям технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации: Закон Республики Беларусь: Закон Респ. Беларусь, 7 января 2012 г., № 340-З // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2012. – №8,2/1892.
4. О торговле: Закон Респ. Беларусь, 7 декабря 2009 г. № 66-З // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2009. – № 300, 2/1618.
5. О качестве и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов для жизни и здоровья человека: Закон Респ. Беларусь, 29 июня 2003 г., № 217-З // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2008. – № 133, 2/1440.

6. О внесении изменений и дополнений в Закон Республики Беларусь «Об обеспечении единства измерений: Закон Респ. Беларусь, 20 июля 2006г., № 163-3 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2006. – № 2/1818.

7. Руководящие указания по аудиту систем менеджмента качества и/или систем экологического менеджмента: СТБ ISO 19011-2003. – Введ. 01.07.2004. – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2003. – 32 с. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь: СТБ ISO 9000-2006. – Введ. 01.05.07. – Минск: Госстандарт, 2006. – 25с.

8. Системы менеджмента качества. Требования: СТБ ISO 9001-2009. – Введ. 01.03.09. – Минск: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2001.–32 с.

9. ТКП 1.0-2004. Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила разработки технических регламентов. – Минск: Госстандарт, 2004. – 32с.

10. ТКП 1.1-2004. Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила разработки технических кодексов установившейся практики. – Минск: Госстандарт, 2004. – 28с.

11. ТКП 1.2-2004. Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила разработки государственных стандартов. – Минск: Госстандарт, 2004. – 34с.

12. ТКП 1.3-2010. Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила разработки технических условий. – Минск: Госстандарт, 2010. – 16с.

13. ТКП 1.6–2006 Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила планирования работ по техническому нормированию и стандартизации. – Минск: Госстандарт, 2007. – 52с.

14. ТКП 1.7–2007 Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила разработки межгосударственных стандартов. – Минск: Госстандарт, 2007. – 28с.

15. ТКП 1.9–2007 Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила принятия международных, региональных и национальных стандартов других государств в качестве государственных стандартов. – Минск: Госстандарт, 2007. – 64с.

16. ТКП 1.12–2008 Система технического нормирования и стандартизации Республики Беларусь. Правила организации и работы технических комитетов по стандартизации. – Минск: Госстандарт, 2009. – 20с.

17. ТКП 5.1.01–2012 Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Основные положения. – Минск: Госстандарт, 2012. – 20с.

18. ТКП 5.1.02–2011 Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Порядок сертификации продукции. Основные положения. – Минск: Госстандарт, 2011. – 86с.

19. ТКП 5.1.03–2011 Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Порядок декларирования соответствия. Основные положения. – Минск: Госстандарт, 2011. – 34с.

20. ТКП 5.1.04-2004. Национальная система подтверждения соответствия. Порядок сертификации услуг. – Минск: Госстандарт, 2005. – 38с.
21. ТКП 5.1.05–2012 Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Сертификация систем управления. Основные положения. – Минск: Госстандарт, 2013. – 64с.
22. ТКП 5.1.06–2012 Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Порядок сертификации компетентности персонала. Основные положения. – Минск: Госстандарт, 2012. – 13с.
23. ТКП 5.1.07–2007 (03220) Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Экологическая сертификация. Порядок экологической сертификации услуг в области охраны окружающей среды. – Минск: Госстандарт, 2008. – 32с.
24. ТКП 5.1.08–2011 Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Правила маркировки знаком соответствия. Основные положения. – Минск: Госстандарт, 2011. – 16с.
25. ТКП 5.1.10–2012 Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Порядок ведения реестра. – Минск: Госстандарт, 2012. – 20с.
26. ТКП 5.1.15–2008 (03220) Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Экологическая сертификация. Основные положения. – Минск: Госстандарт, 2008. – 14с.
27. ТКП 5.1.18–2009 (03220) Национальная система подтверждения соответствия Республики Беларусь. Порядок сертификации систем менеджмента безопасности пищевых продуктов на соответствие требованиям СТБ ИСО 22 000-2006. Основные положения. – Минск: Госстандарт, 2009. – 40с.

## **Литература**

### **Основная:**

1. Техническое нормирование и стандартизация: учеб. пособие / В. В. Паневчик [и др.]; под ред. В. В. Паневчика. – Минск: БГЭУ, 2012. – 383 с.
2. Техническое нормирование процессов и продукции: практикум / В. В. Паневчик, М.В. Самойлов, Е.С. Какошко; под ред. В. В. Паневчика. – Минск: БГЭУ, 2013. – 383 с.
3. Ламоткин, С.А. Основы стандартизации и сертификации: учебное пособие / С.А. Ламоткин, Г.М. Власова. - Минск: БГЭУ, 2007. – 283 с.
4. Ломоткин, С.А. Управление качеством товарной продукции: учеб. пособие / С.А. Ломоткин, И.М. Несмелов. - Минск: БГЭУ, 2006. – 141 с.
5. Немогай, Н. Стандартизация и сертификация продукции: учебное пособие / Н.Немогай. – Минск: ТетраСистем, 2010. – 240 с.
6. Валевич, Р.П. Управление качеством товаров и услуг: учеб. пособие / Р.П. Валевич, О.Б. Пароля. - Минск: БГЭУ, 2008. – 301 с.

7. Димов, Ю. Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие / Ю. Димов. – СПб.: Питер, 2010. – 464 с.
8. Карпенко, Е.М. Менеджмент качества: учебное пособие / Е.М.Карпенко. - Минск: ИВЦ Минфина, 2007. – 208 с.
9. Сыцко, В.Е. Основы стандартизации и сертификации товарной продукции: учебное пособие / В.Е. Сыцко. - Минск: Выш. школа, 2007. – 176 с.

#### **Дополнительная:**

1. Немогай, Н.В. Управление качеством: учебник / Н.В. Немогай, Н.В. Бонцевич, В.В. Садовский. - Гомель: Центр исследования институтов рынка, 2006. – 361 с.
2. Портнов, Е. Основы метрологии, стандартизации и сертификации: учебное пособие / Е. Портнов, Н. Дубовой. – М.: Форум, 2009. – 256с.
3. Агарков, А. Управление качеством: учеб. пособие / А. Агарков. – М.: Дашков и Ко, 2010. – 228 с.
4. Аристов, О.В. Управление качеством: учебник / О.В. Аристов. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 240 с.
5. Гугелев, А. Стандартизация, метрология и сертификация: учебное пособие / А. Гугелев. – М.: Дашков и К, 2008. – 272с.
6. Круглов, М. Инновационный проект. Управление качеством и эффективностью / М. Круглов. – М.: Дело АНХ, 2009. – 336 с.
7. Михеева, Е.Н. Управление качеством: учебник / Е.Н. Михеева, М.В. Сероштан. – М.: Дашков и Ко, 2010. – 708 с.
8. Семин, О.А. Сервис в торговле. Маркетинг и управление качеством торговых услуг: учеб. пособие / О.А. Семин. - М: Дело и сервис, 2006. – 216с.
9. Философские и социальные аспекты качества учеб. пособие / Б.С. Алешин [и др.]; под общ ред. Б.С. Алешина. – М.: Логос, 2004. – 438с.
10. Управление и организация в сфере услуг / К. Хаксевер [и др.]; под общ. ред. В.В. Кулибановой. – Санкт-Петербург: Питер, 2002. – 752 с.
11. Сайт Белорусского государственного института стандартизации и сертификации Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://www.belgiss.org.by/>
12. Сайт Комитета по стандартизации, метрологии и сертификации при Совете Министров Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://www.gosstandart.gov.by/ru-RU/index.php>



## ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Технология и автоматизация делопроизводства	Кафедрой физикохимии материалов и производственных технологий		Протокол № <u>4</u> от <u>10.11.2016</u>
«Стандартизация и оценка соответствия»	Кафедрой физикохимии материалов и производственных технологий		Протокол № 4 от 10.11.2016

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО**

на \_\_\_\_/\_\_\_\_ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
\_\_\_\_\_ (протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.)

Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
\_\_\_\_\_