

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.08.2017 10:11:01

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f415362ffaf0ee37e73fa19

Министерство образования и науки Российской Федерации

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Курский государственный университет»

Колледж коммерции, технологий и сервиса

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

ученого совета от 30.08.2017., №1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология и стандартизация



Курск 2017

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 38.02.05 **Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров** (базовой подготовки).

Организация – разработчик: ФГБОУ ВО «Курский государственный университет».

Разработчик:

Зайцева Н.А. – преподаватель колледжа коммерции, технологий и сервиса ФГБОУ ВО «Курский государственный университет».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Метрология и стандартизация

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью рабочей программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по профессии СПО **38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров** (базовая подготовка).

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ: дисциплина входит в профессиональный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.5.

ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1	Выявлять потребность в товарах.
ПК 1.2	Осуществлять связи с поставщиками и потребителями продукции.

ПК 1.3	Управлять товарными запасами и потоками.
ПК 1.4	Оформлять документацию на поставку и реализацию товаров.
ПК 2.1	Идентифицировать товары по ассортиментной принадлежности.
ПК 2.2	Организовывать и проводить оценку качества товаров.
ПК 2.3	Выполнять задания эксперта более высокой квалификации при проведении товароведной экспертизы.
ПК 3.1	Участвовать в планировании основных показателей деятельности организации.
ПК 3.2	Планировать выполнение работ исполнителями.
ПК 3.3	Организовывать работу трудового коллектива.
ПК 3.4	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.
ПК 3.5	Оформлять учетно-отчетную документацию.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- применять требования нормативных документов к основным видам продукции, товаров, услуг и процессов;
- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятия метрологии;
- задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;
- формы подтверждения соответствия;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки студента 72 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 48 часа; самостоятельной работы студента 18 часов, 6 часов консультаций.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	24
контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24*
Итоговая аттестация в форме экзамена	

24* , в том числе 6 часов консультаций

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Метрология и стандартизация

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	
Раздел 1 Основы метрологии		24	
Тема 1.1.Объекты и субъекты метрологии	Содержание	10	
	1 Предмет, цели и задачи дисциплины Ключевые понятия дисциплины: метрология, стандартизация, техническое регулирование, сертификация. Предмет, цели и задачи дисциплины. Структура дисциплины. Общность и различия отдельных разделов дисциплины. Краткая история возникновения в стране метрологии, стандартизации и сертификации. Значение этих видов деятельности в народном хозяйстве. Профессиональная значимость дисциплины. Межпредметные связи с другими дисциплинами. Структурные элементы метрологии. Цели и задачи. Разделы метрологии: теоретическая, практическая и законодательная метрология. Принципы метрологии. Профессиональная значимость метрологии в различных отраслях народного хозяйства. Применение знаний основ метрологии в коммерческой деятельности. Метрологическое обеспечение профессиональной деятельности.	4	1
	2 Объекты и субъекты метрологии Величины физические и нефизические. Общность объектов метрологии с объектами коммерческой деятельности. Характеристика: величин: размер и размерность. Значения измеряемых величин: истинные, действительные, фактические. Единицы физических величин: понятие, основные и производные единицы измерений. Кратные и дольные единицы. Международная система единиц физических величин (СИ), ее применение в России. Субъекты метрологии: Ростехрегулирование, Государственные научные метрологические центры и службы, ЦСМС, метрологические службы юридических лиц. Их права, обязанности и функции. Международные и региональные метрологические организации (МБМВ, МОЗ и др.). Цели, задачи, структура.		2

		Практические занятия	4	
	1	Перевод национальных неметрических единиц измерения в единицы Международной системы /СИ/.		
	2	Решение ситуационных задач по переводу национальных неметрических единиц в единицы СИ.		
		Самостоятельная работа: Составить схему структурных элементов метрологии; Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнить рефераты на тему: «Внесистемные единицы измерения». «История развития метрологии в России и за рубежом».	2	
Тема 1.2. Средства и методы измерений		Содержание	6	
	1	Измерения - основа метрологической деятельности Измерения - основа метрологической деятельности. Определение. Виды измерений. Отличие измерений от обнаружений по назначению и применяемым средствам. Средства измерений: определение, классификация, назначение. Средства поверки и калибровки: основные понятия, отличие поверки от калибровки. Эталонная база, порядок проведения поверки средств измерений.	2	2
		Поверочные клейма и свидетельства Средства измерений по техническим устройствам, их краткая характеристика. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений. Определение, краткая характеристика. Методы измерений: понятие. Классификация методов по видам измерений, их характеристика. Преимущества и недостатки разных методов. Выбор методов измерений.		2
		Практические занятия	2	
	1	Проведение измерений с помощью мер и весов.		
		Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий, проработка конспектов и учебной литературы Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Классификация средств и методов измерений.	2	
Тема 1.3. Основы		Содержание	8	

теории измерений. Государственная система обеспечения единства измерений	1	Основной постулат метрологии Уравнения и шкалы измерений, их определения, применение. Математические модели измерений по различным шкалам. Факторы, влияющие на результаты их измерений. Погрешности: определение, их классификация. Причины их возникновения, способы обнаружения и пути устранения при однократных и многократных измерениях. Правило "трех сигм".	4	2
	2	Правовые основы обеспечения единства измерений Федеральные законы и организационно-методические документы. Государственная метрологическая служба и иные государственные службы обеспечения единства измерений. Государственный метрологический контроль и надзор: понятие, назначение. Сферы распространения. Государственный метрологический надзор за количеством товаров. Права и обязанности государственных инспекторов по обеспечению единства измерений. Ответственность за нарушение действующего законодательства.		2
		Самостоятельная работа: Выполнение домашних заданий, проработка конспектов и учебной литературы. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Выполнение рефератов: «Характеристика шкал измерений», «Эталоны и их роль в обеспечении точности измерений».	4 ¹	
Раздел 2. Основы стандартизации			32	
Тема 2.1. Методо-	Содержание		12	

логические основы, принципы, методы и средства стандартизации.	1	<p>Цели и задачи стандартизации в России</p> <p>Основные направления развития стандартизации. Объекты стандартизации: понятия, классификация объектов. Субъекты стандартизации: организации, органы и службы.</p> <p>Определение. Уровни субъектов: международный, региональный (межгосударственный), национальный. Уровни национальной стандартизации. Функции Национального органа по стандартизации. Технические комитеты: их статус, состав, порядок создания и деятельности.</p> <p>Принципы и методы стандартизации. Научные принципы: эффективность, динамичность, комплексность, перспективность, обязательность и добровольность. Правовые принципы: добровольность применения стандартов, учет интересов заинтересованных лиц и др. (ст. 12 ФЗ «О техническом регулировании»).</p> <p>Организационные принципы: экономичность, применимость, совместимость, взаимозаменяемость, безопасность, охрана окружающей среды. Краткая характеристика отдельных принципов.</p> <p>Методы стандартизации: унификация, типизация, систематизация, симплификация, селекция, агрегатирование, оптимизация. Краткая характеристика перечисленных методов. Взаимосвязь принципов и методов.</p>	4	2
	2	<p>Средства стандартизации</p> <p>Нормативные документы (НД) в области стандартизации: понятие, виды НД, регламенты, технические регламенты, стандарты, классификаторы и др., их определение. Правовая нормативная база НД. Технические регламенты - понятие, назначение, виды, порядок разработки, принятия, изменения, отмены.</p> <p>Стандарты: понятие, категории и виды. Классификационные признаки. Правила разработки и утверждения национальных стандартов и организаций. Требования к структуре и содержанию стандартов разных видов. Порядок применения стандартов национальных и организаций. Информация о НД по стандартизации.</p> <p>Технические условия: определение, назначение. Порядок разработки, принятия, учета и применения.</p>		2
	Практическая работа		4	
	1	Анализ структуры стандартов и технических регламентов.		

	2	Анализ содержания нормативных документов по стандартизации.		
		Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий, проработка конспектов и учебной литературы. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Изучение требований к структуре и содержанию стандартов разных видов. Анализ структуры технических регламентов.	4 ²	
Тема 2.2. Системы стандартизации	Содержание		4	
	1	Государственная система стандартизации России Понятие. Объекты стандартизации. Структура ГСС. Назначение. Межгосударственная система стандартизации: понятие, цели, задачи, основные принципы и организация работ по межгосударственной стандартизации, объекты.	2	1
		Основные виды межгосударственных стандартов Назначение, правила разработки, принятия, внесения изменений и отмены межгосударственных стандартов. Правила их применения. Межотраслевые системы стандартизации: назначение, виды. Единые системы: конструкторской документации (ЕСКД), технической документации (ЕСТД), в области охраны окружающей среды (ЕСООС), ГСИС, УСД, СРПР. Объекты. Виды стандартов.		1
	Практическая работа		2	
1	Анализ межгосударственных стандартов, по видам, назначению, правилам применения.			
Тема 2.3. Техническое регулирование.	Содержание		10	
	1	Правовая база технического регулирования Федеральные законы и подзаконные акты. Организационно- методические документы в области технического регулирования. Правила и нормы, регламентируемые действующими законами: Государственный контроль (надзор) за соблюдением обязательных требований стандартов.	2	1
		Объекты и формы государственного контроля Органы государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов, полномочия, права. Ответственность за нарушение действующего законодательства. Предписания и штрафы за нарушение обязательных требований. Информация о нарушении требований технических регламентов и от-		1

		зыв продукции. Ответственность за несоответствие объектов стандартизации требованиям технических регламентов.		
		Практическая работа	4	
	1	Изучение правовой основы стандартизации, технического регулирования.		
	2	Решение ситуационных задач по соблюдению требований технических регламентов.		
		Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий, проработка конспектов и учебной литературы. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Анализ правовой базы технического регулирования: Федеральных законов и подзаконных актов, организационно- методических документов в области технического регулирования. Государственный контроль (надзор) за соблюдением обязательных требований стандартов. Объекты и формы. Органы государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов, полномочия, права. Ответственность за нарушение действующего законодательства. Предписания и штрафы за нарушение обязательных требований. Информация о нарушении требований технических регламентов и отзыв продукции. Ответственность за несоответствие объектов стандартизации требованиям технических регламентов.	4 ³	
Тема 2.4. Международная и региональная стандартизация		Содержание	6	
	1	Международная и региональная стандартизация Цели и задачи международного и регионального сотрудничества в области стандартизации. Формы сотрудничества.	2	2
		Международные организации по стандартизации ИСО, МЭК- международные организации по стандартизации. Их правовой статус, цели, задачи, состав участников и структура. Правила разработки и принятия международных стандартов. Региональные организации по стандартизации: ЕОК, СЕН, СЕНЕЛЭК и др. Цели, задачи, состав участников, структура.		2
		Практическая работа	2	
1	Анализ видов и содержания международных стандартов.			

	<p>Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий, проработка конспектов и учебной литературы.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Изучение структуры международных организаций по стандартизации.</p>	2	
Раздел 3. Оценка и подтверждение соответствия продукции и услуг		16	
Тема 3.1. Оценка и подтверждение соответствия	Содержание	6	
	<p>1 Оценка и подтверждение соответствия Понятия, виды деятельности, формы. Сертификация соответствия: понятие, назначение, формы. Значение сертификации в условиях рыночных отношений. Декларация о соответствии. Структурные элементы сертификации: цели и задачи, принципы, виды, объекты, субъекты, средства, методы, база. Обязательная и добровольная сертификация: понятия, назначения, области применения, организация. Условия ввоза на территорию России продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия. Декларирование соответствия: понятие, схемы, объекты, субъекты, доказательства соответствия, порядок регистрации и хранения деклараций о соответствии. Субъекты - участники сертификации: федеральный, центральные и территориальные органы, испытательные лаборатории, эксперты. Заявители в системе сертификации, их права и обязанности.</p>	2	1
	<p>Средства сертификации Категории и виды стандартов, другие НД для целей сертификации, предъявляемые к ним требования. Методы сертификации: методы испытаний и методы указания соответствия (способы подтверждения соответствия). Сертификаты и знаки соответствия или обращения на рынке. Другие виды сертификатов, их сфера применения. Правовые основы сертификации и декларирования. Федеральный закон «О техническом регулировании» и организационно-методические документы. Система сертификации ГОСТ Р: нормативная база.</p>		1
	Практическая работа	2	
	1 Изучение методов сертификации, видов сертификатов.		

	<p>Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий, проработка конспектов и учебной литературы.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Изучение правовых основ сертификации и декларирования.</p>	2	
Тема 3.2. Правила проведения сертификации и декларирования продовольственного сырья	Содержание	10	
	1 Правила проведения сертификации продукции в Российской Федерации Формы и порядок проведения сертификации. Основания для выдачи сертификатов. Схемы сертификации. Правила заполнения бланков сертификатов. Особенности проведения сертификации продовольственного сырья и пищевых продуктов. Номенклатура групп однородной продукции. Деление по срокам хранения. Перечень общих и специфических показателей безопасности, подлежащих подтверждению при обязательной сертификации. Критерии идентификации и показателя безопасности, подлежащие подтверждению при обязательной сертификации.	2	2
	Государственный и инспекционный контроль за соблюдением правил обязательной сертификации Порядок выдачи предписаний и штрафов за нарушение правил обязательной сертификации. Порядок приостановки или прекращения действия, продления срока действия сертификатов, аннулирования сертификатов.		2
	Практическая работа	4	
	1 Анализ правил и порядка проведения сертификации и декларации соответствия товаров и услуг.		
	2 Ознакомление с правилами заполнения бланков сертификата и маркирования продукции.		
<p>Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий, проработка конспектов и учебной литературы.</p> <p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Государственный инспекционный контроль за соблюдением правил обязательной сертификации. Изучение порядка проведения оценки соответствия потребительских товаров и правил заполнения бланков сертификатов соответствия.</p>	4		
	Всего:	72	

1 – в том числе 2 часа консультаций;

2- в том числе 2 часа консультаций;

3 – в том числе 2 часа консультаций.

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета стандартизации, метрологии и подтверждение соответствия.

Оборудование учебного кабинета:

- стол преподавателя – 1 шт.;
- стол аудиторный двухместный – 18 шт.;
- стулья аудиторные – 31 шт.;
- доска аудиторная для написания мелом – 1 шт.;
- весы для взвешивания (электронные, циферблатные настольные);
- термометры;
- ареометр.
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1.Коротков, В. С.Метрология, стандартизация и сертификация : Учебное пособие / Коротков В. С. — Томск: 2017 .— 187 с. — Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.

2.Стандартизация, метрология и сертификация [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Голуб О.В., Сурков И.В., Позняковский В.М.— Электрон. текстовые данные.— Саратов, 2014.— 334 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4151>

Дополнительная литература:

1.Николаев, М. И.Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством: учебное пособие / Николаев М. И. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016 .— 115 с. — Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks.

2.НТД:

1)Правила сертификации работ и услуг / Постановление Госстандарта РФ от 05.08.97 №17;

2)Правила по проведению сертификации в Российской Федерации (утверждены постановлением Госстандарта России от 10.05.2000 №2;

3)Закон РФ «О защите прав потребителей»;

4)Закон ФЗ от 26.06.2008 №102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений»;

5)ФЗ-29 от 02.01.2000 «О качестве и безопасности пищевых продуктов»;

6)ФЗ «О техническом регулировании»;

7)Нормативно-техническая документация (действующие ГОСТ)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализуя подготовку по учебной дисциплине, образовательное учреждение обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений обучающегося.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины (текущий контроль) осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	
<ul style="list-style-type: none">• применять требования нормативных документов к основным видам продукции, товаров, услуг и процессов;• оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;• использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;• приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	Практические занятия. Внеаудиторная самостоятельная работа. Оценка результатов лабораторных и практических занятий. Оценка внеаудиторной самостоятельной работы. Наблюдение в ходе практического занятия. Внеаудиторная самостоятельная работа. Оценка тестового задания.
Знания	Анализ самостоятельной работы.
<ul style="list-style-type: none">• основные понятия метрологии;• задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;• формы подтверждения соответствия;• основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;• терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ.	Устный опрос. Экзамен

