

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.01.2019.09:44

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f415362f6af0ee37e73fa19

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



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

| | | |
|---|--|-----------|
| | | стр. |
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | | 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 ППССЗ: 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 часов; 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 | <p>Содержание</p> <p>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.</p> <p>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.</p> | 10 | |

| | | | |
|--------------------------------------|---|----------|---|
| | 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 |
| | Проверочные 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. Сфера 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 | Цели и задачи стандартизации в России Основные направления развития стандартизации. Объекты стандартизации: понятия, классификация объектов. Субъекты стандартизации: организации, органы и службы. Определение. Уровни субъектов: международный, региональный (межгосударственный), национальный. Уровни национальной стандартизации. Функции Национального органа по стандартизации. Технические комитеты: их статус, состав, порядок создания и деятельности. 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»). Организационные принципы: экономичность, применимость, совместимость, взаимозаменяемость, безопасность, охрана окружающей среды. Краткая характеристика отдельных принципов. Методы стандартизации: унификация, типизация, систематизация, симплификация, селекция, агрегатирование, оптимизация. Краткая характеристика перечисленных методов. Взаимосвязь принципов и методов. | 4 | 2 |
| | 2 | Средства стандартизации 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. 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. Технические условия: определение, назначение. Порядок разработки, принятия, учета и применения. | | 2 |
| | 1 | Практическая работа Анализ структуры стандартов и технических регламентов. | 4 | |

| | | | | |
|--------------------------------------|---|--|----------------|---|
| | 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. | | |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| | Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий, проработка конспектов и учебной литературы. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Изучение структуры международных организаций по стандартизации. | 2 | |
| Раздел 3.Оценка и подтверждение соответствия продукции и услуг | | 16 | |
| Тема 3.1. Оценка и подтверждение соответствия | Содержание | 6 | |
| | 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. | 2 | 1 |
| | 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. | | 1 |
| | Практическая работа | 2 | |
| | 1 Изучение методов сертификации, видов сертификатов. | | |

| | | | |
|---|---|-----------|---|
| | Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий, проработка конспектов и учебной литературы. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Изучение правовых основ сертификации и декларирования. | 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 специфичных 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. | | |
| | Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий, проработка конспектов и учебной литературы. 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. | 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, циферблочные 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 <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. | Анализ самостоятельной работы. Устный опрос. Экзамен |

