

Дисциплина МДК. 04.01 Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия

Тема: Объект и предмет метрологии

Цели занятия:

Обучающие:

- углубить, систематизировать, обобщить и проконтролировать знания студентов по стандартизации, метрологии и подтверждению соответствия;
- формировать умения студентов;
- привлекать студентов к самостоятельной, творческой деятельности;
- формировать поисковый стиль мышления и работы при изучении новой темы. Формирование умений структурировать информацию.
- совершенствовать методику проведения занятия;
- адаптировать инновационные методы обучения к традиционной методике преподавания;
- создать условия для закрепления и совершенствования, ранее полученных знаний и для формирования профессиональных навыков в процессе выполнения практической работы;

Развивающие:

- развивать внимание, дисциплинированность, активность, коммуникабельность и умение работать в коллективе;
- иметь практический опыт:
 - контроля соблюдения требований нормативных документов, наличия поверенных средств измерения и правильности проведения измерений при производстве продукции и оказании услуг;
 - участия в проведении производственного контроля качества продукции и услуг в организациях общественного питания;
 - контроля наличия и правильности оформления документов, подтверждающих соответствие.
- уметь:
 - анализировать структуру стандартов разных категорий и видов, выбирать номенклатуру показателей качества;
 - работать с нормативно-правовой базой;
 - пользоваться измерительными приборами и приспособлениями;
 - проверять правильность заполнения сертификатов и деклараций соответствия;
 - контролировать качество продукции и услуг в соответствии с требованиями нормативных документов и федеральных законов в области контроля качества продукции и услуг общественного питания;
 - идентифицировать продукцию и услуги общественного питания, распознавать их фальсификацию, осуществлять меры по предотвращению

фальсификации.

- цели, задачи, объекты, субъекты, средства, принципы и методы, нормативно-правовую базу технического регулирования, стандартизации, метрологии, оценки и подтверждения соответствия;

- основные понятия в области контроля качества продукции и услуг, назначение, виды, подвиды, средства, методы, нормативно-правовую базу проведения контроля качества продукции и услуг общественного питания, понятие, виды, критерии, показатели и методы идентификации;

- способы обнаружения фальсификации, ее последствия и меры предупреждения.

Воспитательные:

- формировать интерес к выбранной профессии;
- прививать чувство ответственности, бережливости, добросовестного отношения к своим обязанностям;

- воспитывать ответственное отношение к выполняемой работе, профессионально-важные качества личности (внимательность, скорость мышления).

Методическая цель:

- показать методику организации фронтальной, групповой и индивидуальной работы студентов на занятии.

Формируемые компетенции:

ПК 4.1. Контролировать соблюдение требований нормативных документов и правильность проведения измерений при отпуске продукции и оказании услуг.

ПК 4.2. Проводить производственный контроль продукции в организациях общественного питания.

ПК 4.3. Проводить контроль качества услуг общественного питания

Лекция

(2 часа)

План:

1.Объект и предмет метрологии

1. Объект и предмет метрологии

Метрология (от греч. «metron»– мера, «logos» – учение) – это наука об измерениях, методах и средствах обеспечения единства измерений и методах и средствах обеспечения их требуемой точности. Любая наука является состоявшейся, если она имеет свой объект, предмет и методы исследования. Предмет любой науки отвечает на вопрос ЧТО ей изучается. Предметом метрологии является измерение свойств объектов (длины, массы, плотности и т.д.) и процессов (скорость протекания, интенсивность протекания и др.) с заданной точностью и достоверностью. Объектом метрологии является физическая величина. Объект науки может быть общим для ряда других наук. Метрологию разделяют на три основных раздела: «Теоретическая

метрология», «Прикладная (практическая) метрология» и «Законодательная метрология». Важнейшей задачей метрологии является обеспечение единства измерений. Основные понятия и определения метрологии: Мера – это средство измерения, предназначенное для воспроизведения физической величины заданного размера. Физическая величина – это одно из свойств физического объекта, общее в качественном отношении для многих физических объектов, но в количественном отношении индивидуальное для каждого физического объекта. Физические величины делятся на измеряемые и оцениваемые. Измеряемые физические величины могут быть выражены количественно в установленных единицах измерения (единицах физической величины). Оцениваемые физические величины – это величины, для которых единицы измерений не могут быть введены. Их определяют при помощи установленных шкал. Физические величины классифицируются по следующим видам явлений: а) вещественные – они описывают физические и физико-химические свойства веществ, материалов и изделий из них; б) энергетические – описывают энергетические характеристики процессов преобразования, передачи и поглощение (использование) энергии; в) физические величины, характеризующие протекание процессов во времени. Единицей физической величины – называют физическую величину фиксированного размера, которой условно присвоено числовое значение равное единице, и которое применяется для количественного выражения однородных с ней физических величин. Различают основные и производные единицы физических величин. Для некоторых физических величин единицы устанавливаются произвольно, такие единицы физических величин называют основными. Производные единицы физических величин получают по формулам из основных единиц физических величин. Система единиц физических величин – это совокупность основных и производных единиц физических величин, относящихся к некоторой системе величин. Так, в международной системе единиц СИ (Система Интернациональная) принято семь основных единиц физических величин: единица времени – секунда (с), единица длины – метр (м), массы – килограмм (кг), единица силы электрического тока – ампер (А), термодинамической температуры – кельвин (К), силы света – кандела (кд) и единица количества вещества – моль (моль). Эталон единицы физической величины – это средство измерения, предназначенное для хранения и воспроизведения единицы физической величины с целью её передачи другим средствам измерений данной величины. Понятие единство измерений характеризует состояние измерений, когда их результаты выражены в узаконенных единицах, а погрешности известны и не выходят за установленные пределы с заданной вероятностью. Погрешность измерения – это отклонение результата измерения от истинного значения измеряемой величины.

Вопросы для самоконтроля

1. Область применения метрологии
2. Цели и задачи метрологии
3. Основные разделы метрологии
4. Понятия, связанные с объектами измерения
5. Понятия, связанные со средствами измерения.

Составить конспект лекции.

Домашнее задание: написать сообщение на тему «История развития метрологии»

Список рекомендованных источников

1 Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации, метрологии: Учебник для вузов. М.: Аудит, ЮНИТИ, 1998. – 479 с.

Сайт о метрологии URL: <http://metro.ru/>

Сайт Всероссийского научно-исследовательского института метрологической службы URL: <http://www.vniims.ru/inst/termin.html>

Готовые материалы присылать преподавателю на электронную почту rshevkalenko@bk.ru или в личном сообщении в социальной сети <https://vk.com/id1684889533>

Преподаватель

Шевкаленко Р.А.