

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: О.А Ляпин, профессор

Наименование дисциплины: Б1.В.ДВ.07.02 Метрология

Цель освоения дисциплины:

- получение студентами основных научно-практических знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации, необходимых для решения задач обеспечения единства измерений и контроля качества продукции (услуг);
- научить метрологическому и нормативному обеспечению разработки, производства, испытаний, эксплуатации и утилизации продукции, планирования и выполнения работ по стандартизации и сертификации продукции или услуг;
- изучение современных информационных технологий при проектировании и применении средств и технологий управления качеством.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-11 способностью проводить эксперименты по заданной методике, обрабатывать результаты и составлять отчеты по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок в области ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии	Этап 1: теоретические основы метрологии Этап 2: основные положения государственных систем стандартизации и сертификации	Этап 1: применять в научно-исследовательской и практической работе основные положения метрологии, метрологические нормы и правила Этап 2: обрабатывать результаты измерений в соответствии с действующими закономерностями	Этап 1: собирать, обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования Этап 2: профессиональными знаниями и практическими навыками, достаточными для эффективной коммуникации в профессиональной среде и публикации результатов в открытой печати
ПК-12 способностью принимать участие в проведении экспериментальных исследований в области ветеринарно-санитарной экспертизы и ветеринарной санитарии	Этап 1: организационные, научные и методические основы обеспечения единства измерений Этап 2: структуру и	Этап 1: применять на практике основные принципы работы с нормативными документами по стандартизации Этап 2: выбирать средства	Этап 1: основными приемами обработки и представления экспериментальных данных Этап 2: собирать,

использованием новой аппаратуры и оборудования	функции метрологической службы предприятия	измерений для метрологического обеспечения работы в микробиологической лаборатории	обрабатывать, анализировать и систематизировать научно-техническую информацию по тематике исследования
--	--	--	--

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Метрология

Тема 1 Основы метрологии

Тема 2 История развития метрологии, стандартизации и сертификации.

Тема 3 Основные понятия метрологии

Тема 4 Проверка закона распределения результатов многократных измерений.

Тема 5 Измерения физических величин

Тема 6 Основные источники погрешностей: несовершенство СИ (погрешность воспроизведения размера единицы измеряемой величины и инерционные свойства); отклонения условий измерения от номинальных, несовершенство метода измерения.

Тема 7 Средства измерения

Тема 8 Оценка погрешности результата прямого измерения с многократными наблюдениями.

Тема 9 Основы теории измерений

Тема 10 Государственная система обеспечения единства измерений

Тема 11 Выполнение и обработка экспериментальных данных прямых измерений.

Раздел 2 Стандартизация

Тема 12 Теоретические основы стандартизации

Тема 13 Деятельность Международной организации по стандартизации (ИСО) в области метрологии. Международная конфедерация по измерительной технике (ИМЕКО) и ее программа.

Тема 14 Цели, задачи и принципы стандартизации

Тема 15 Выполнение и обработка экспериментальных данных косвенных измерений.

Тема 16 Стандарты государственной системы стандартизации

Тема 17 Математические модели и методы, применяемые в теории стандартизации. Система предпочтительных чисел, теория параметрических рядов.

Тема 18 Классификация стандартов в РФ

Тема 19 Изучение методов поверки и калибровки СИ.

Тема 20 Нормативные документы стандартизации в пищевой промышленности

Тема 21 Порядок разработки стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия Государственным стандартам.

Тема 22 Социальная и народнохозяйственная экономическая эффективность стандартизации. Научная классификация общественно-необходимых объектов стандартизации по экономическим критериям и виды норм, целесообразные для установления в стандартах. Система социально-экономической стандартизации.

Тема 23 Освоение правил поверки лабораторных и производственных приборов (рН-метров, фотоэлектроколориметров, весов и т.д.).

Тема 24 Государственный контроль и надзор за использованием стандартов

Тема 25 Кодирование стандартов

Тема 26 Изучение правил оформления текстовых документов.

Тема 27 Деятельность Европейской экономической комиссии ООН (ЕОК ООН) в области стандартизации. Региональная система стандартизации стран Европейского

экономического сообщества (ЕЭС). Технические директивы ЕЭС и Евростандарты. Национальные системы стандартизации в некоторых промышленно развитых странах.

Тема 28 Маркировка пищевой продукции по требованию стандарта

Тема 29 Стандарты национальные и зарубежные

Тема 30 Изучение структуры стандартов в зависимости от вида и категории.

Тема 31 Основная цель осуществления обязательной сертификации – установление по результатам испытаний безопасности продукции и окружающей природы. Номенклатура продукции и услуг, подлежащих обязательной сертификации.

Тема 32 Санитарно-эпидемиологическое нормирование в пищевой промышленности

Тема 33 Изучение форм документов, сопровождающих сертификацию продукции, правила их заполнения.

Раздел 3 Сертификация

Тема 34 Определение предмета сертификации как научной дисциплины. Объект сертификации в пищевой промышленности.

Тема 35 Цели, принципы и формы подтверждения соответствия

Тема 36 Изучение ГОСТов, СанПиН, применяемых в ветеринарных лабораториях

Тема 37 Структура системы сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья

Тема 38 Правила сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья

Тема 39 Оценка соответствия результатов исследования питьевой воды ГОСТу ГОСТ Р 51232-98, СанПиН 2.1.4.544-96, СанПиН 2.1.4.559-96.

Тема 40 Декларирование соответствия. Обязательная сертификация пищевых продуктов и гигиеническое заключение. Знаки соответствия.

3. Общая трудоёмкость дисциплины: 4 ЗЕ.