

## АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Основы метрологии, стандартизации и сертификации»  
Направление подготовки/Специальность 06.03.01 «Биология»  
Образовательная программа «Радиобиология»  
Отделение Биотехнологий

### **Цель изучения дисциплины:**

формирование знаний, умений и навыков по достижению качества и эффективности работ на основе использования методов метрологии и стандартизации с учетом требований современной системы сертификации.

### **Задачи изучения дисциплины:**

- изучение основ научной базы метрологии, методов и способов проведения измерений и обработки их результатов; средств измерений, принципов их выбора, методов установления их основных метрологических характеристик;
- изучение основных положений государственной системы стандартизации (ГСС);
- изучение основы сертификации и её роли в повышении качества пищевой продукции;
- изучение законодательной и нормативной базы в области обеспечения единства измерений, стандартизации и сертификации;
- изучение основных направлений развития стандартизации и сертификации в мире.

### **Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

Дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений; изучается на 3 курсе в 5 семестре.

### **Общая трудоемкость дисциплины:**

3 зачетных единиц (ы)

### **Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:**

ПК-1 – Способен обосновывать научное исследование, выбирать объект и использовать современные биофизические, физико- химические и медико-биологические методы исследования, применять методы математического анализа, методы статистической обработки результатов наблюдений, методы планирования эксперимент;

ПК-6 – Способен организовывать проведение мониторинга поднадзорных территорий с применением природоохранных биотехнологий, проводить бактериологический и токсикологический анализ, забор проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов для оценки экологического состояния поднадзорных территорий;

ПК-3.1 – Способен планировать и реализовывать профессиональные мероприятия, направленные на мониторинг, контроль качества на предприятиях, осуществляющих деятельность в области атомной энергетики

### **Индикаторы достижения компетенций:**

З-ПК-1 Знать: современные биофизические, физико- химические и медико- биологические методы исследования, методы математического анализа и статистической обработки полученных результатов

У-ПК-1 Уметь: обосновывать цель и задачи исследования в своей профессиональной области, выбирать объекты и методы исследований, обосновывать план экспериментальных исследований

В-ПК-1 Владеть: навыками использования современного оборудования, методами математической статистики и представления результатов исследования

З-ПК-6 Знать: основные нормативные документы и принципы нормирования, используемые для оценки экологического состояния территорий

У-ПК-6 Уметь: проводить отборы проб воды, почвы, воздуха и биологических объектов; выбирать основные методы мониторинга состояния окружающей среды

В-ПК-6 Владеть: основными методами экологического, дозиметрического и биологического мониторинга экологического состояния поднадзорных территорий

З-ПК-3.1 Знать виды радиоактивных излучений и их взаимодействия с веществом; механизм биологического действия ионизирующих излучений; течение, формы и критерии диагностики лучевой болезни; - знать принципы использования, радионуклидов, меченных ими соединений и источников ионизирующих излучений - знать типы ядерных превращений, основы радиационной безопасности; токсикологию наиболее опасных радиоактивных изотопов

У-ПК-3.1 - уметь пользоваться всеми приборами и материалами, необходимыми для проведения радиологических исследований - уметь определить дозу и мощность дозы облучения с помощью дозиметров и расчётным методом - уметь излагать результаты экспериментальной работы в виде докладов и презентаций

В-ПК-3.1 - владеть навыками подготовки к работе и использования радиометров и дозиметров; использования средств индивидуальной защиты при работе с радиоактивными веществами, - владеть принципами оформления отчетов эксперимента

**Формы итогового контроля:**

зачет