

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Необходимость изучения метрологии обусловлена ролью измерений в современном мире. Она является составной частью современных технологий в области промышленности, сельского хозяйства и науки, прививает навыки метрологического мышления и вероятностного подхода к количественной информации об объектах и явлениях материального мира при подготовке специалистов, в том числе и агроэкологического профиля. Повышение качества измерительной информации на основе развития системы стандартизации, становится в настоящее время одной из основных задач метрологии. Повышение качества измерительной информации на основе развития системы стандартизации, таким образом, оказывает непосредственное влияние на решение экономических, экологических, социальных вопросов и становится одной из основных задач метрологии. Поэтому является важным, чтобы специалисты-агроэкологи обладали современными теоретическими знаниями и практическими навыками, позволяющими правильно выбирать средства измерений, проводить измерения, оценивать и истолковывать их результаты, т.е. теми знаниями и навыками, которые усваиваются в процессе изучения курса метрологии, основные положения которой регламентированы стандартами.

Учебно- методический комплекс (УМК) по учебной дисциплине «Метрология и стандартизация» разработан на основе «Положения об учебно - методическом комплексе» УО «БГСХА» от 8.1.2014 г. **с целью** повышения качества образования по данной дисциплине и активизации познавательной деятельности студентов агроэкологического факультета.

В УМК объединены структурные элементы научно-методического обеспечения по дисциплине «Метрология и стандартизация» для формирования компетенций, приведенных в образовательном стандарте ОСРБ 1 – 33 01 06 – 2008 Экология сельского хозяйства для студентов очной и заочной форм обучения в 9 семестре. УМК включает титульный лист, пояснительную записку, теоретический и практический разделы, раздел контроля знаний и вспомогательный раздел. Итоговой формой контроля является экзамен.

Освоение дисциплины базируется на компетенциях, приобретенных ранее студентами при изучении естественнонаучных и специальных дисциплин, таких как математика, физика, радиометрия, дозиметрия, радиология. В теоретическом разделе УМК приводятся материалы по изучению основных положений метрологического обеспечения, видов нормативных документов по стандартизации, общих положений стандартов на сельскохозяйственную продукцию и стандартов по отбору проб для проведения радиометрических измерений с целью достижения единства и необходимой точности измерений при количественной оценке параметров сельскохозяйственной продукции и объектов окружающей среды на соответствие ТНПА. Для успешного усвоения учебного материала используются различные формы обучения: лекции, лабораторно-практические занятия, а также разнообразные средства обучения: таблицы, диаграммы, рисунки, дозиметры, радиометры, пробоотборники, видеофильмы ТСО, пробы пищевой продукции.

Учебно – методический комплекс по учебной дисциплине «Метрология и стандартизация» может быть использован студентами первой и второй ступеней очной и заочной форм получения высшего образования, а также

преподавателями и обслуживающим персоналом кафедры сельскохозяйственной радиологии. Отдельные структурные компоненты учебно-методического комплекса (учебники, учебные и методические пособия, тематические и календарные планы проведения лекционных и лабораторных занятий) могут быть использованы студентами для самостоятельной работы в период сессии, а также при проведении занятий. Пользователи, обладающие компьютерной техникой, могут копировать отдельные части УМК по согласованию с его составителями. Документы по планированию учебного процесса могут также использоваться обслуживающим персоналом для своевременной и качественной подготовки аудиторий для проведения учебных занятий.

Для успешного усвоения учебного материала используются различные формы обучения: лекции, лабораторно-практические занятия, а также разнообразные средства обучения: таблицы, диаграммы, рисунки, дозиметры, радиометры, пробоотборники, видеофильмы ТСО, пробы пищевой продукции.

Для приобретения профессиональных компетенций в результате изучения дисциплины студент должен **знать**:

- системы единиц измерений;
- основные метрологические понятия и определения;
- классификацию методов измерений, положений и требований к методике выполнения измерений;

- показатели качества измерений и классификацию средств измерений по конструктивному исполнению и метрологическому назначению;

- категории и виды нормативных документов по стандартизации;

- классификацию сельскохозяйственных стандартов;

- общие требования на сельскохозяйственную продукцию;

- требования стандартов в области ионизирующих излучений.

уметь:

- определять погрешности измерений и границы, за которые они не должны выходить при заданной вероятности;

- пользоваться методиками измерений удельной активности радионуклидов на радиометрах, уровня радиации и доз на дозиметрах;

- эксплуатировать и правильно обращаться с радиометрической и дозиметрической аппаратурой;

- определять чувствительность радиометрических установок;

- производить отбор проб различных объектов внешней среды, их маркировку, оформление сопроводительной документации, регистрацию, хранение, обработку и оформление результатов исследований в соответствии со стандартами;

- правильно интерпретировать результаты измерений и их соответствие ТНПА.