



## ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ РАЗРАБОТКИ УЧЕБНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПО КУРСУ «РАДИАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ»

Путилин В.Н.

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники, г. Минск, Беларусь,  
putilin@bsuir.by*

Abstract. Approaches and recommendations to the development of training materials for distance learning of the course «Fundamentals of radiation monitoring» using the capabilities of the «Moodle» program are considered.

Успешное использование дистанционного курса требует применения, как информационных, так и коммуникационных и педагогических технологий. Важным при этом является максимально полное и наглядное представление учебных материалов, обеспечивающее их самостоятельное изучение в индивидуальном темпе и создание достаточного количества внутренних и внешних связей, позволяющих организовать эффективный и быстрый доступ студентов к необходимой информации. Это требует, как правильного выбора средств и технологий, так и целостной структуры курса и выбора методов контроля.

При последующем размещении основного учебного контента в программе, например, в «Moodle», содержание дистанционного учебного курса, дополняется ресурсными и деятельностными возможностями программы «Moodle», определяющей возможности учебно-познавательной деятельности студентов и имеющей различные формы взаимодействия со студентами (задания, лекция, опрос, тест, форум, чат).

Таким образом, дистанционный учебный курс всегда является авторской концепцией изучения конкретной дисциплины и важнейшим этапом при подготовке к практической реализации курса в системе дистанционного обучения, от результатов которого во многом зависит эффективность учебного процесса.

При проектировании дистанционного учебного курса необходимо использовать рекомендации и инструменты «Moodle», то есть, определить формы занятий, средства организации учебного процесса, способы взаимодействия с обучаемыми, закрепления и контроля знаний, осуществления коммуникации и обратной связи.

Такой курс использует основные возможности электронного обучения, как, например, активное взаимодействие студентов как с преподавателем (тьютором) курса, так и с другими студентами, организация самостоятельной (индивидуальной или групповой) деятельности студентов.

Рассмотренные принципы были применены при разработке учебных материалов для дистанционного обучения по курсу «Радиационный контроль», который требует знания как физических основ дозиметрии, так и широкого круга расчетно-экспериментальных методов контроля и анализа радиационной обстановки.

Разработанная программа включает ряд модулей в соответствии с требованиями «Moodle».

### **Модуль 1. Основы профессиональной деятельности, профессиональные стандарты.**

Общие сведения об ионизирующих излучениях. Радиационные эффекты облучения людей. Государственные стандарты и нормативные документы в области дозиметрического радиационного контроля.

### **Модуль 2. Физические основы дозиметрического радиационного контроля.**

Физические основы дозиметрического радиационного контроля. Биологическое воздействие радиации. Взаимодействие ионизирующих излучений с веществом. Методы и средства контроля радиационной обстановки.

### **Модуль 3. Радиометрия. Основы метрологии ионизирующих излучений.**

Радиометрия бета- и гамма-излучения, метрология ионизирующих излучений. Радиометрический контроль на предприятиях ядерно-энергетического цикла.

### **Модуль 4. Дозиметрия и защита от ионизирующих излучений.**

Дозиметрия ионизирующих излучений. Защита от ионизирующих излучений, нормируемые величины и основные характеристики защиты от ионизирующих излучений; принципы организации дозиметрического контроля.

### **Модуль 5. Спектрометрия ионизирующих излучений.**

Методы спектрометрии ионизирующих излучений. Теоретические и прикладные задачи спектрометрии. Основные технические и метрологические характеристики спектрометров. Спектрометрия гамма- и рентгеновского излучения.

После каждого модуля представлены тесты для промежуточного тестирования и контрольные задания по расчету дозовых характеристик ионизирующего излучения и характеристик защиты. Итоговая аттестация: Итоговое тестирование.

#### Литература

1. Обучающая среда Moodle [Электронный ресурс] // Основы администрирования. Режим доступа: <http://docs.altlinux.org/current/modules/moodle/>.
2. Кутьков, В.А. Основы радиационного контроля на АЭС: учеб. пособие / В. А. Кутьков и др. – М.: Росэнергоатом; Обнинск: ИАТЭ, 2008. – 284 с.