

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Медико-биологические основы
радиационной безопасности»

Направление подготовки 14.05.02 «Атомные станции:
проектирование, эксплуатация и инжиниринг»

Образовательная программа «Радиационная безопасность атомных станций»
Отделение ядерной физики и технологий

Цель изучения дисциплины:

- формирование знаний у студентов о медико-биологических эффектах и механизмах действия неионизирующей и ионизирующей радиации, о возможных последствиях воздействия электромагнитного излучения и ионизирующей радиации (и в сравнительном аспекте действия вредных химических агентов), о принципах и подходах их санитарно-гигиенического нормирования и защиты.

Задачи изучения дисциплины:

- создать у студентов базовые представления об адаптационных и компенсаторных механизмах и системах в организме человека в ответ на электромагнитное, радиационное и для сравнения – химическое воздействие;
- подготовить будущих специалистов по радиационной безопасности к использованию санитарно-гигиенических правил и рекомендаций, таких как Основные Нормы Безопасности МАГАТЭ (ОНБ-2014), отечественные нормы радиационной безопасности НРБ 99/2009, нормативы и рекомендации МКРЗ;
- привить полученные навыки для обеспечения собственной радиационной и электромагнитной безопасности и обеспечения на рабочих местах Росатома, в центрах ядерной медицины и атомной промышленности.

Место дисциплины в структуре ООП:

дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений;
изучается на 4 курсе в 7 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины:

4 зачетные единицы.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

- ПК-1** – Способен использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области проектирования и эксплуатации ядерных энергетических установок;
- ПК-10** – Способен провести оценку ядерной и радиационной безопасности при эксплуатации и выводе из эксплуатации ядерных энергетических установок, а также при обращении с ядерным топливом и радиоактивными отходами;
- ПК-10.1** - Способен к анализу и оценке воздействия ионизирующих излучений на физические и химические системы, человека и объекты окружающей среды

Индикаторы достижения компетенций:

- З-ПК-1** Знать современную техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт в области проектирования и эксплуатации ядерных энергетических установок;
- У-ПК-1** Уметь использовать научно-техническую информацию для проектирования и эксплуатации ядерных энергетических установок;
- В-ПК-1** Владеть методами поиска и анализа научно-технической информации и опыта в области проектирования и эксплуатации ядерных энергетических установок;

З-ПК-10 Знать критерии ядерной и радиационной безопасности ЯЭУ;

У-ПК-10 Уметь проводить оценки ядерной и радиационной безопасности ЯЭУ;

В-ПК-10 Владеть методами оценки ядерной и радиационной безопасности при эксплуатации ЯЭУ, а также при обращении с ядерным топливом и радиоактивными отходами;

З-ПК-10.1 Знать закономерности воздействия ионизирующих излучений на физические и химические системы, человека и объекты окружающей среды;

У-ПК-10.1 Уметь проводить анализ воздействия ионизирующих излучений на физические и химические системы, человека и объекты окружающей среды;

В-ПК-10.1 Владеть методами оценки воздействия ионизирующих излучений на физические и химические системы, человека и объекты окружающей среды.

Формы итогового контроля:

экзамен.