

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Радиационная биология»
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 у студентов современного представления о радиобиологии как науке, изучающей закономерности и эффекты воздействия радионуклидов и ионизирующих излучений на человека и биоту для целей радиационной безопасности и защиты.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение теории и принципов воздействия ионизирующего излучения разного качества на биологические системы в больших и малых дозах;
- формирование знаний, необходимых для оценки действия излучений в больших и малых дозах, а также комбинированного воздействия радиации и других факторов химической и физической природы на разных уровнях организации биоты;
- освоение принципов идентификации и нормирования радиационных воздействий на человека и биоту в свете принципов и требований Основных Норм Безопасности МАГАТЭ (ОНБ-2014).

Место дисциплины в структуре ООП:

дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений;
изучается на 3 курсе в 6 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины:

4 зачетных 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:

зачет с оценкой.