

АННОТАЦИЯ

учебной дисциплины «Экология»

Направление подготовки 03.03.02 «Физика»

Образовательная программа «Ядерно-физические технологии в медицине»

Отделение биотехнологий

Цель изучения дисциплины:

- формирование у студентов представления о сложности, связности и функционировании биологических надорганизменных систем;
- формирование у студентов системы знаний и понимания процессов, происходящих в окружающей среде, как основы для решений проблем в области рационального природопользования и охраны окружающей среды, а также создания благоприятных условий для устойчивого развития человеческой цивилизации;
- освоить основы методологии, методов и приемов биологического контроля состояния окружающей среды;
- получить представление о месте и роли биологического мониторинга в современной концепции экологического мониторинга.

Задачи изучения дисциплины:

формирование биоцентрического мировоззрения;

обучение основам методологии биологического мониторинга;

изучение принципов оценки качества природной среды методами биотестирования и биоиндикации;

ознакомление с биоиндикаторами, тест-объектами и тест-реакциями, широко применяемыми в современном биомониторинге.

Место дисциплины в структуре ООП:

дисциплина реализуется в рамках обязательной части и относится к общепрофессиональному модулю;

изучается на 2 курсе в 4 семестре.

Общая трудоемкость дисциплины:

2 зачетных единицы, 72 академических часа.

Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:

ОПК-1 - способен использовать базовые знания естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:

Знать:

базовые законы естественнонаучных дисциплин; основные математические законы; основные физические явления, процессы, законы и границы их применимости; сущность основных химических законов и явлений; методы математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Уметь:

выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлекать для их решения соответствующий физико-математический аппарат.

Владеть:

математическим аппаратом для разработки моделей процессов и явлений, решения практических задач профессиональной деятельности; навыками использования основных общефизических законов и принципов.

Формы итогового контроля:

Зачет.