

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

03.06.01 «Физика и астрономия»

Аннотация рабочей программы

дисциплины «Радиационная экология»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов, форма промежуточной аттестации – зачет

Программой дисциплины предусмотрены лабораторные занятия 34 часа, самостоятельная работа обучающегося составляет 74 часа, в том числе одна курсовая работа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **Знать:**

Основные группы загрязнителей, пути их миграции, трансформации и накопления в экосистемах; механизмы воздействия факторов среды на организм и пределы его устойчивости, пути адаптации к стрессорным воздействиям среды; пути влияния загрязнений различной природы на отдельные организмы и биоценозы; физиологические основы здоровья человека, факторы экологического риска, возможности экологической адаптации.

- **Уметь:**

Решать задачи по оценке воздействия ионизирующего и электромагнитного излучения на окружающую среду; уметь применять методы обнаружения основных загрязнителей; осуществлять количественную оценку радиационного загрязнения.

- **Владеть:**

Навыками самостоятельной работы с литературными источниками по радиационной экологии; навыками работы в полевых и лабораторных условиях и методикой проведения статистической обработки результатов исследований по оценке степени загрязнения окружающей среды и находить способы по снижению их негативного действия.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

Раздел 1. Физические основы радиационной экологии.

Раздел 2. Молекулярно-клеточные аспекты биологического действия ионизирующих излучений.

Раздел 3. Действие ионизирующих излучений на организмы.

Раздел 4. Основные механизмы биологического действия УФ- и СВЧ-излучения.