**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**РАДИАЦИОННАЯ ЭКОЛОГИЯ**

Направление подготовки **05.03.06 «Экология и природопользование»**

Направленность (профиль) – **Экологические проблемы больших городов, промышленных зон и полярных областей**

Квалификация выпускника - **бакалавр**

**Цель дисциплины –** подготовка специалистов по направлению подготовки 03.03.02 Физика, владеющих знаниями в объеме, необходимом для понимания закономерностей влияния радиационного фактора на растения, животных, человека и экосистемы, а также методикой оценки и прогнозирования последствий радиационного загрязнения биосферы.

**Основные задачи дисциплины**:

– теоретических и методологических основ радиационной экологии;

– радиационных факторов риска для состояния окружающей среды и здоровья людей;

– закономерностей биологического действия радиации;

– характеристик радиационных аварий (катастроф) и их последствий для окружающей среды и здоровья людей;

– мероприятий по защите окружающей среды и людей от сверхнормативного воздействия факторов радиационной природы.

**В результате освоения дисциплин студент должен**

Знать:

– теоретические основы радиационной экологии, механизмы биологического действия радиации;

– факторы естественного радиационного фона, искусственные источники радиации ;

– теоретические основы радиационно-экологического мониторинга, нормирования и снижения радиационного загрязнения окружающей среды;

– радиационно-экологические проблемы региона проживания и обучения

Уметь:

– применять количественные методы и современные информационные технологии для решения радиационно-экологических задач;

– проводить радиационно-экологическое картографирование, радиационно-экологическую экспертизу и мониторинг;

– составлять радиационно-экологический паспорт (характеристику) района;

Владеть:

– навыками классификации, систематизации, дифференциации фактов, явлений, объектов, систем, методов, решения, задачи и т.д.;

– навыками описывать результаты, формулировать выводы;

–  методами обобщения, интерпретации полученных результатов по заданным или определенным критериям.

**Содержание дисциплины (разделы, темы):**

Радиационная экология: предмет, задачи, структура, основные понятия и разделы учебной дисциплины. Физические основы радиационной экологии. Количественная оценка ионизирующих излучений и радиоактивных веществ. Основы биологического действия радиации. Радиационный фон биосферы в нормальных условиях. Миграция радионуклидов по трофическим цепям. Экологические последствия радиационных аварий и катастроф. Радиационно-экологическая характеристика основных регионов России