

## **Аннотация рабочей программы дисциплины «Общая экология»**

**Для направления подготовки:** Защита окружающей среды

**Квалификация (степень) выпускника:** Инженер-эколог

**Форма обучения:** Очная

Основными целями и задачами дисциплины является формирование у студентов экологического мировоззрения для решения проблем рационального природопользования, обусловленное современным состоянием среды обитания человека, формирование целостного представления о принципах и явлениях в живой и неживой природе, позволяющего решать задачи, возникающие при выполнении профессиональных функций.

**Раздел 1.** История возникновения и развития экологии, как естественнонаучной дисциплины. Связь экологии с социальными процессами, необходимость формирования экологического мировоззрения.

**Раздел 2.** Адаптация живых организмов к экологическим факторам среды обитания.

2.1. Экологические факторы среды обитания, общие закономерности их воздействия на живые организмы (закон оптимума, взаимодействие факторов, правило ограничивающих факторов).

2.2. Основные механизмы адаптации живых организмов к экологическим факторам среды обитания.

**Раздел 3.** Популяции видов растений и животных.

3.1. Популяции как элемент экосистемы. Популяционная структура вида.

3.2. Половая и возрастная структура популяций.

3.3. Пространственная структура популяций. Оседлый и кочевой тип эксплуатации территории популяции.

3.4. Этологическая структура популяции.

3.5. Динамика изменения численности популяции. Гомеостаз популяции.

**Раздел 4.** Биоценозы.

4.1. Биоценозы как природные системы надорганизменного уровня жизни.

4.2. Видовая и пространственная структура биоценоза.

4.3. Виды связей живых организмов в биоценозах (трофические, топические, форические, фабрические).

4.4. Экологическая ниша вида в биоценозе.

**Раздел 5.** Экосистемы.

5.1. Составные компоненты экосистемы и основные факторы, обеспечивающие ее существование.

5.2. Основные этапы использования вещества и энергии в экосистемах.

5.3. Динамика развития экосистем. Сукцессия, климаксное состояние экосистем.

5.4. Климатическая зональность и основные типы наземных экосистем.

**Раздел 6.** Биосфера Земли.

6.1. Функциональная целостность биосферы.

6.2. Энергетический баланс биосферы. Круговорот важнейших химических элементов в биосфере.

6.3. Основные этапы эволюции биосферы. Ноосфера.

**Раздел 7.** Экологические принципы рационального природопользования.

7.1. Экологические проблемы обеспечения человечества энергией. Возможность "экологизации" энергопроизводства и энергопотребления.

7.2. Экологические основы рационального использования минеральных ресурсов. Горнодобывающая промышленность и ее воздействие на природные экосистемы.

7.3. Пищевые ресурсы человечества. Агроэкосистемы, их основные особенности и условия существования.