**Аннотация к рабочей программе дисциплины**

**Общая и прикладная 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 –** дать студентам знания и умения о современном состоянии экологии как науки.

**Основные задачи дисциплины**:

Дать знания о традиционных и современных подходах в отношении эволюции жизни; о структуре и функционировании биосферы Земли как глобальной экосистемы; об экологических особенностях различных природных зон, включая полярные регионы; сформировать у студентов систему знаний об общих закономерностях взаимодействия организмов, популяций и биоценозов с окружающей средой; создание у студентов системы знаний о структуре и функционировании наземных и водных экосистем; развитие у студентов экологического мышления, основанного на анализе различных причинно-следственных связей между абиотическими и биотическими процессами; выработке навыков получения объективных выводов о состоянии живых систем в зависимости от степени и характера естественных или антропогенных воздействий.

**В результате освоения дисциплин студент должен**

*Знать:*

– положение и роль экологии в системе естественных наук, историю развития экологии как науки, задачи и методы современной экологии, классификации экологических факторов, экологические особенности водной, наземно-воздушной и почвенной сред обитания;

– на уровне экосистемы, студенты должны знать о факторах влияющих на продуктивность водных и наземных экосистем, о циклических и сукцессионных изменениях в экосистемах, об особенностях агроэкосистем;

– основные особенности и характеристики биосферного уровня предполагает понимание специфики современного подхода к изучению глобальной организованности живого вещества, студенты должны знать структуру биосферы, ясно понимать основные функции и роль живого вещества в биосфере;

– основы эволюционного учения с учетом специфики традиционных и современных подходов;

– важнейшие принципы взаимодействия природы и человеческого общества и наиболее перспективные пути оптимизации этого взаимодействия в рамках рационального природопользования.

*Уметь:*

– применять на практике основные методы получения экологических знаний, как прикладные, так и методы теоретического обобщения;

– адекватно оценивать вклад антропогенного воздействия в развитие природных процессов, динамику количественных и качественных показателей популяций, биоценозов и экосистем;

– обнаруживать и аналитически исследовать связи и взаимосвязи между биотическими и абиотическими компонентами экосистем (наземных и водных).

*Владеть:*

– работы с компьютером как средством управления информацией;

– постановки цели исследования и организации её достижения;

– постановки познавательных задач и выдвижения гипотез;

– описывания результатов исследований, формулировки выводы;

– поиска причины явлений, обозначать свое понимание или непонимание по отношению к изучаемой проблеме.

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

Введение. Объект и предмет исследования экологии как науки. История развития экологии как науки. Задачи и методы современной экологии. Экологические факторы и их классификации. Экологические особенности водной среды жизни. Экологические особенности наземно-воздушной среды жизни. Экологические особенности почвенной среды жизни. Популяции. Пространственная, поведенческая и половая структура популяции. Популяции. Динамика и гомеостаз популяций. Понятие об эволюции. Микро- и макроэволюция. Эволюционные процессы в популяции. Биоценозы. Видовая структура биоценоза. Пространственная структура биоценоза. Типы межвидовых взаимоотношений в биоценозах. Экосистемы как основной объект исследования экологии. Биогеоценозы. Энергетика и биопродуктивность экосистем. Динамика экосистем. Сукцессии. Динамика экосистем. Эволюция экосистем. Особенности биосферы как глобальной экосистемы Земли. Современная синтетическая теория эволюции. Основные этапы эволюции биосферы.