**Аннотация программы учебной дисциплины**

**«Экология»**

**1. Цели и задачи дисциплины.**

Целями освоения дисциплины являются: освоение и понимание законов формирования окружающей среды, места в этой среде человека и человечества; изменений в природной среде при воздействии человеческой деятельности, повышение экологической грамотности; формирование у студентов экологического мировоззрения и воспитания способности оценки своей профессиональной деятельности с точки зрения охраны биосферы.

Задачами дисциплины являются:

- рассмотрение основных закономерностей функционирования биосферы, ее структуры; законов существования и развития экосистем; взаимоотношений организмов и среды; влияние экологической обстановки на качество жизни человека;

- понимание формирования и тенденций развития глобальных проблем окружающей среды;

- освоение экологических принципов рационального использования природных ресурсов и охраны природы;

- познание основ экономики природопользования;

- получение представлений об экологической безопасности; экозащитной технике и технологиях;

- приобретение знаний об основах экологического права и профессиональной ответственности;

- получение сведений о международном сотрудничестве и его роли в области охраны окружающей среды;

- рассмотрение принципов экологической безопасности строительства.

**2. Содержание дисциплины. Основные разделы.**

Предмет и задачи экологии как науки. Фундаментальные свойства живых систем.

Организм и среда. Экологические факторы; классификация, адаптация организмов.

Популяционная экология. Основные свойства популяций, их характеристика. Принцип экологических стратегий. Факторы, регулирующие численность популяций, действующие извне и внутри популяций.

Экосистемы. Компоненты экосистем. Типы взаимодействия организмов в экосистеме. Движение вещества и энергии в экосистемах. Продуктивность экосистем. Трофические цепи и сети.

Структура биосферы. Учение о биосфере Вернадского. Свойства живого вещества. Концепция ноосферы.

Загрязнения окружающей среды, их классификация. Экологический мониторинг.

Антропогенное воздействие на атмосферу и защита от него. Экология гидросферы: виды антропогенных воздействий на гидросферу, защита гидросферы. Антропогенное воздействие на литосферу и педосферу и защита от него. Экология литосферы: виды антропогенных воздействий, защита почв, горных пород. Утилизация твердых отходов.

Радиационные воздействия на биосферу и защита от них. Особо охраняемые природные территории.

Опасность сокращения биологического разнообразия и способы сохранения биоразнообразия. Особо охраняемые природные территории

Глобальные экологические проблемы. Ресурсы Земли, их классификация. Стратегии развития человечества. Концепция устойчивого развития.

Экономика и правовые основы природопользования.