АННОТАЦИЯ

Дисциплины

«ЭКОЛОГИЯ»

Направление подготовки – 08.03.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – «Водоснабжение и водоотведение»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Экология» (Б1.Б.11) относится к базовой части и является обязательной дисциплиной обучающегося

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является обучение будущих выпускников концептуальным основам экологии как фундаментальной науке о биосфере и экосистемах; формирование экологического мировоззрения на основе знаний экосистем живой и неживой природы; воспитание навыков экологической культуры.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- освоение основных законов и концепций экологии;

- изучение структуры и эволюционных процессов биосферы, роли в ней человека;

- ознакомление с современными методами познания природы, их применением для решения естественнонаучных задач, возникающих при выполнении профессиональной деятельности;

- формирование представлений об основах экономики природопользования и экологического права.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ПК-5, ПК-9.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

ЗНАТЬ

* состав окружающей среды: гидросферы, атмосферы, почв и грунтов, законы взаимодействия живого и неживого в экосистемах, а также законы взаимодействия между гидро-, атмо-, лито- и техносферами;
* источники загрязнения окружающей среды, нормативы состояния и предельные уровни загрязнения экосистем;
* меры борьбы с загрязнением окружающей среды;
* экономические и правовые основы охраны окружающей среды.

УМЕТЬ

- определять элементы экосистемы на планах и профилях объектов, оценивать изменения окружающей среды в результате антропогенного воздействия на ее состояние;

- производить экологическую оценку проектов и принимаемых инженерно-технических решений;

* проводить расчеты экономического ущерба в процессе загрязнения окружающей среды.

ВЛАДЕТЬ

* специальной терминологией и лексикой предмета;
* знаниями о состоянии окружающей среды и природоохранной деятельности в стране и за рубежом;

навыками международного сотрудничества в области охраны окружающей среды

**4. Содержание и структура дисциплины**

Экология как научная основа окружающей среды. Экологические системы

Экологический фактор. Биосфера - живая оболочка Земли

Эволюция биосферы. Природные ресурсы

Природно-ресурсный потенциал и его оценка. Значение воды в природе

Оценка качества водных объектов. Правовая охрана водных ресурсов

Значение атмосферного воздуха в природе. Качество атмосферного воздуха и его контроль

Литосфера как компонент биосферы. Защита от шума. Защита от инфразвука.

Защита от вибраций.

Защита от электромагнитных полей.

Защита от ионизирующего излучения.

Экологический мониторинг

Экономические механизмы охраны окружающей среды. Основы экологического права. Система управления охраной окружающей среды

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Для очной формы обучения объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 час.), в том числе:

лекции – 16 час.

лабораторные работы – 16 час.

самостоятельная работа – 31 час.

контроль – 9 час.

Форма контроля знаний – зачет.

Для заочной формы обучения объем дисциплины – 2 зачетные единицы ( 72 час.), в том числе:

лекции – 4 час.

лабораторные работы – 4 час.

самостоятельная работа – 60 час.

Контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – зачет, контрольная работа.