



**Федеральное агентство морского и речного транспорта**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Государственный университет морского и речного флота  
имени адмирала С.О. Макарова»**  
**Котласский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»**

---

Кафедра естественнонаучных и технических дисциплин

## **АННОТАЦИЯ**

Дисциплины Экология

Направление 23.03.01 «Технология транспортных процессов»

Профиль «Организация перевозок и управление на водном транспорте»

Уровень высшего образования: бакалавриат

Промежуточная аттестация: зачет

### **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Экология» относится к базовой части Блока 1 дисциплин (модулей) ОПОП и изучается на 2 курсе, в 3 семестре заочной формы обучения.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента основаны на знаниях таких предметов, как экология, физика, химия, биология, ОБЖ, полученных в средней школе.

Изучение экологии связано с необходимостью определения последствий воздействия водного транспорта на окружающую природную среду и способы снижения уровня этого воздействия.

Изучение экологии предшествует изучению таких дисциплин, как безопасность жизнедеятельности, безопасность перевозки грузов, управление работой флота и портов, экологический менеджмент, экономика природопользования.

### **2. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:**

3-1 (ОПК-4) принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды

**Уметь:**

У-1 (ОПК-4) оценивать требуемые методы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды

**Владеть:**

В-1 (ОПК-4) способностью применять в практической деятельности адекватные методы рационального природопользования

**3. Объем дисциплины по видам учебных занятий**

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, всего 108 часов, из которых 8 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (4 часа занятия лекционного типа, 4 часа лабораторных работ), 100 часов составляет самостоятельная работа обучающегося.

**4. Основное содержание дисциплины**

Экология: определение, объекты изучения. Место экологии в системе научных знаний. Природа как экологическая супер-система. Возникновение жизни на Земле. Круговорот вещества и потоки энергии в природе. Основные законы экологии как законы существования жизни на Земле.

Проблема взаимодействия природы и общества. Особенности влияния человека на природные процессы движения вещества и потоки энергии. Экологические кризисы в истории общества. Информационный аспект существования социума и природы. Роль информации в социуме.

Охрана окружающей среды при эксплуатации техногенных объектов. Основные термины и определения. Эксплуатационное и аварийное загрязнение окружающей среды.

Анализ основных современных направлений решения задач в области охраны окружающей среды. Анализ факторов, влияющих на эффективность решения природоохранных задач при эксплуатации техногенных объектов.

Регулирование загрязнения окружающей среды. Механизм регулирования загрязнения окружающей среды стационарными и нестационарными техногенными объектами. Нормы качества окружающей среды. Условие допустимости загрязнения. Нормы поступления загрязняющих веществ в окружающую среду.

Основы инженерной защиты окружающей среды. Очистка сточной воды: технология очистки, классификация способов очистки. Технические средства защиты окружающей среды на объектах водного транспорта. Технологии и средства ликвидации аварийных разливов нефти.

Утилизация отходов. Эволюционное значение утилизации. Технология утилизации отходов на техногенных объектах.

Система управления экологической безопасностью в процессе эксплуатации техногенных объектов. Комплекс организационных мероприятий и технических средств превентивной и активной защиты окружающей среды.

Организация природоохранной деятельности при эксплуатации техногенных объектов. «Пирамида» природоохранной деятельности, фактор

мотивации деятельности в области организации и осуществления природоохранной деятельности. Основы экологистики.

Составитель: Гладышева Н.Е.

Зав. кафедрой: к.с/х.н., к.т.н., доцент Шергина О.В.