



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА**  
**Федеральное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего профессионального 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 подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (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 обязательной части Блока 1 дисциплин ОПОП и изучается на 1 курсе 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, обеспечение безопасности транспортных систем

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды в транспортной отрасли на законодательном уровне, методы оценки альтернативных вариантов транспортировки, основы экологической безопасности при осуществлении профессиональной деятельности.

**Уметь:** оценивать требуемые методы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при реализации транспортного процесса, обосновать технико-экономические условия перевозки, обеспечить безопасность окружающей среды в теоретическом и практическом аспектах.

**Владеть:** способностью применять в транспортной деятельности законные методы рационального природопользования, навыками обеспечения экологичной транспортировки грузов и пассажиров, способами организации экологически безопасной деятельности.

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

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы; всего 72 часа, из которых по *заочной* форме 8 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (4 часа – занятия лекционного типа, 4 часа – *практические работы*).

### **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.

Составители: Гладышева Н.Е.

Зав. кафедрой: к.т.н. Шергина О.В.