

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Химия и инженерная экология»

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Экология»**

Специальность:	08.05.01 – Строительство уникальных зданий и сооружений
Специализация:	Строительство гидротехнических сооружений повышенной ответственности
Квалификация выпускника:	Инженер-строитель
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2016

## 1. Цели освоения учебной дисциплины

Целями освоения учебной дисциплины «Экология» является освоение теоретических знаний в области экологии, повышение экологической грамотности студентов, их экологическое воспитание, формирование экологического мышления, а также приобретение умений применять эти знания в профессиональной и иной деятельности и формирование необходимых компетенций.

## 2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Экология" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-10	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-9	владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

## 4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

## 5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины «Экология» осуществляется в виде лекционных и лабораторных занятий. Лекции проводятся в традиционной организационной форме по типу управления познавательной деятельностью и являются как традиционными классически-лекционными (объяснительно-иллюстративными), так и с использованием интерактивных мультимедийных технологий. Самостоятельная работа обучающихся организована с использованием традиционных видов работы и диалоговых технологий. К традиционным видам работы относятся отработка лекционного материала, отработка отдельных тем по учебным пособиям. К диалоговым технологиям относится отработка отдельных тем по электронным пособиям, подготовка к текущему и промежуточному контролю, консультации в режиме реального времени по специальным разделам и технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов. Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Фонды оценочных средств освоенных компетенций включают как вопросы теоретического характера для оценки знаний, так и задания практического содержания (решение ситуационных задач, анализ конкретных ситуаций) для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путем применения таких организационных форм, как тестирование, защита лабораторных работ, зачет..

## 6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Тема: Биосфера и ее строение

Состав, структура и разнообразие экосистем. Трофические взаимосвязи в экосистемах. Развитие экосистем. Устойчивость экосистем.

Тестирование

Тема: Экологические системы

Особенности взаимосвязи человека с природой и его последствия. Экологические факторы и здоровье человека. Влияние природно-экологических факторов на здоровье человека. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека. Возрастание антропо-генного воздействия на природу – источник возникновения глобальных экологических проблем. Загрязнение атмосферы. Загрязнение природных вод. Проблемы народонаселения и продовольствия. Сокращение биологического разнообразия на планете. Экологические кризисы и катастрофы.

Тестирование.

Тема: Экология и здоровье человека. Глобальные проблемы окружающей среды.

Особенности взаимосвязи человека с природой и его последствия. Экологические факторы и здоровье человека. Влияние природно-экологических факторов на здоровье человека. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека. Возрастание антропо-генного воздействия на природу – источник возникновения глобальных экологических проблем. Загрязнение атмосферы. Загрязнение природных вод. Проблемы народонаселения и продовольствия. Сокращение биологического разнообразия на планете. Экологические кризисы и катастрофы.

Тестирование, защита лабораторных работ

Тема: Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. Экологические аспекты деятельности водного транспорта.

Отходы производства и потребления, их классификация, размещение и обращение с ними. Классификация системы очистки воздуха от примесей, аппаратное обеспечение пылеулавливания и методы очистки промышленных газов от химических загрязнителей. Проблемы очистки промышленных стоков от загрязнителей. Пути и методы очистки сточных вод от загрязнителей. Порядок сбора и очистки сточных вод на водном транспорте. Способы очистки воды от нефти и нефтепродуктов.

Защита лабораторных работ

Тема: Экозащитная техника и технология.

Экономические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны ОС. Оценка ущерба от экологически значимой хозяйственной деятельности. Система платежей за негативное воздействие на ОС. Платежи за водопользование. Платность за лесопользование, пользование недрами, земельными ресурсами. Основные понятия экологического менеджмента и его особенности на транспорте. Система экологического

менеджмента. Функции экологического менеджмента. Аудит систем экологического менеджмента.

Тестирование

Тема: Основы экономики природопользования. Экологический менеджмент.

Экономические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны ОС. Оценка ущерба от экологически значимой хозяйственной деятельности. Система платежей за негативное воздействие на ОС. Платежи за водопользование. Платность за лесопользование, пользование недрами, земельными ресурсами. Основные понятия экологического менеджмента и его особенности на транспорте. Система экологического менеджмента. Функции экологического менеджмента. Аудит систем экологического менеджмента.

Защита лабораторных работ

Зачет