

# **ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

## **20.03.01 – Техносферная безопасность**

### **20.03.01-03 – Инженерная защита окружающей среды**

#### **Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология»**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. единиц, 144 часа, форма промежуточной аттестации – экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий: лекционные – 17 часов; практические – 17 часов; лабораторные – 17 часов; самостоятельная работа обучающегося составляет 93 часа.

Учебным планом предусмотрено индивидуальное домашнее задание с объемом самостоятельной работы студента – 9 часов.

Дисциплина предусматривает изучение следующих основных разделов:

#### **1. Основы экологии и рационального природопользования**

Понятие, структура, цели и задачи экологии. Аутэкология. Взаимодействия организма и среды. Демэкология. Статические и динамические характеристики популяции. Синэкология. Биотические сообщества. Экологические системы. Антропогенные экосистемы. Учение о биосфере. Антропогенные воздействия на биосферу, атмосферу, гидросферу, литосферу и почву. Последствия антропогенного загрязнения для экологических систем. Основные законы экологии. Охрана и рациональное использование водных, земельных, атмосферных, биологических ресурсов.

Права и обязанности юридических и физических лиц по соблюдению природоохранного законодательства. Виды ответственности за экологические правонарушения. Международное сотрудничество в области экологии.

#### **2. Экозащитная техника и технологии**

Классификация видов и источников загрязнения окружающей среды. Методы очистки газо-воздушных смесей и сточных вод. Экологические аспекты образования твердых отходов и методы их переработки. Понятие о малоотходных и безотходных технологических систем. Энергосбережение.

#### **3. Основы экологического управления**

Основы экологического нормирования. Стандарты и система экологического менеджмента. Экологическая сертификация. Основы экологического контроля. Основы ОВОС и экологической экспертизы. Основы экологического мониторинга. Экономические основы охраны окружающей среды.