

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Б1.Б.8 «Экология»**

по специальности: 15.05.01 – Проектирование технологических машин и комплексов  
по специализации №9 – Проектирование технологических комплексов химических и нефтехимических производств

Квалификация выпускника: СПЕЦИАЛИСТ

Выпускающая кафедра: ПАХТ

Кафедра-разработчик рабочей программы: Инженерной экологии

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины «Экология» являются:

а) ознакомление студентов с концептуальными основами экологии как фундаментальной науки об экосистемах и биосфере.

б) формирование экологического мировоззрения на основе знания особенностей сложных живых систем.

в) воспитание навыков экологической культуры.

### **2. Содержание дисциплины «Экология»:**

Современное понимание экологии как науки об экосистемах и биосфере.

Биосфера как сфера распространения жизни.

Антропогенное воздействие на биосферу. Экологический кризис.

Источники и группы загрязнений окружающей среды.

Активные и пассивные методы защиты атмосферы.

Значение экологического образования и воспитания.

Экологическое мировоззрение

### **3. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:**

#### **1) Знать:**

а) понятия экология, биосфера, экосистема, автотрофы, гетеротрофы, экологическая проблема, пищевые цепи, продуценты, консументы, редуценты, биотическая структура, экологические факторы;

б) структуру и принципы организации биосферы; закономерности взаимодействий организмов со средой обитания; основы учения В.И.Вернадского о биогеохимической роли живого вещества, роли человека в эволюции биосферы; основные законы и концепции экологии;

в) о структуре, динамике, условиях устойчивости экосистем и биосферы; влиянии экологических факторов на здоровье, лимитирующих факторах и прогнозах развития человечества; о причинах кризисных экологических ситуаций и путях их преодоления; об экологических принципах охраны природы.

#### **2) Уметь:**

а) пользоваться учебной, справочной, специальной и периодической литературой;

б) оценивать экологические последствия деятельности человека;

в) экономически оценить ущерб, нанесенной окружающей среде деятельностью человека;

г) предотвращать влияние жизнедеятельности человека на окружающую среду.

#### **3) Владеть:**

а) методами стандартных испытаний по оценки загрязнений воздуха, воды, почв;

б) современными методами определения класса опасности промышленных отходов;

в) методами расчета экологического ущерба, причиненного окружающей среде.

Зав.каф. ПАХТ



Клинов А.В.