

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Экология»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
09.03.04 «Программная инженерия» (уровень бакалавриата)

**Направленность (профиль):** Разработка программно-информационных систем

**Общий объем дисциплины** – 2 з.е. (72 часов)

**Форма промежуточной аттестации** – Зачет.

**В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы компетенции с соответствующими индикаторами их достижения:**

- УК-8.1: Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека;
- УК-8.2: Выбирает правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Экология» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения очная. Семестр 2.**

**1. Основы экологии.** Понятие "экология". Предмет и объект ее изучения. Биосфера. Экологические факторы, их классификация. Антропогенные факторы, их влияние на компоненты биосферы. Экосистемы, развитие экосистем. Искусственные экосистемы, закономерности их развития. Оценка условий и принятие мер к обеспечению безопасности жизнедеятельности. Правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации или угрозы террористического акта.

**2. Воздействие на биосферу.** Виды техногенных воздействий на окружающую среду. ПДК, нормирование воздействий на окружающую среду. Классификация загрязнений. Основные характеристики атмосферы, гидросферы и литосферы. Последствия загрязнения атмосферы, гидросферы, литосферы. Рекультивация нарушенных земель..

**3. Природные ресурсы.** Классификация природных ресурсов. Добыча полезных ископаемых и ее последствия. Альтернативные источники энергии. Солнечная энергетика. Ветровая энергетика. Геотермальная энергетика. Биоэнергетика. Энергия приливов. Энергия волн. Энергия течений.

**4. Глобальные экологические проблемы..** Глобальные экологические проблемы. Угрозы природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека и биосферы. Правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, военных конфликтов, ликвидация их последствий. Нормирование качества компонентов окружающей среды в рабочей зоне предприятия. Защита населения от негативного воздействия промышленных предприятий. Способы ликвидации аварий на промышленном предприятии с целью охраны здоровья населения и защиты окружающей среды..

**5. Правовые и экономические основы природопользования.** Нормативно-правовая база Российской Федерации в области охраны окружающей среды. основные федеральные законы в области охраны окружающей среды. Федеральный закон № 7-ФЗ "Об охране окружающей среды". Плата за негативное воздействие на компоненты окружающей среды. Требования законодательства к природопользователям. Порядок экологической отчетности предприятия. Юридическая ответственность за нарушение экологического законодательства.

**6. Экозащитная техника и технологии.** Направления развития экозащитных технологий. Классификация загрязнений атмосферы. Методы очистки газов. Планировочные мероприятия. Классификация загрязненных вод. Методы очистки загрязненных вод. Классификация отходов. Технологии переработки отходов. Правила эксплуатации полигонов для захоронения промышленных и бытовых отходов.

**7. Обеспечение экологической безопасности при осуществлении профессиональной деятельности..** Анализ технологической схемы производства. Инвентаризация источников негативного воздействия на компоненты окружающей среды. Разработка мероприятий по снижению негативного воздействия промышленного предприятия на компоненты окружающей среды. Наилучшие доступные технологии в различных отраслях промышленности..

Разработал:  
заведующий кафедрой  
кафедры ХТиИЭ

В.А. Сомин

Проверил:  
И.о. директора ИнБиоХим

Ю.С. Лазуткина