

**Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология»
для направления подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», направленность (профиль) образовательной программы – Автоматизация технологических процессов и производств в энергетике**

1. Цели и задачи освоения дисциплины:

- ознакомление студентов с концептуальными основами экологии как современной комплексной фундаментальной науки.

Задачи дисциплины:

- дать теоретические основы экологических знаний и их прикладных аспектов;
- сформировать системный подход к системе «Человек – Природа – Техника»;
- дать представление о закономерностях развития и функционирования биосферы, экосистемы, взаимодействии живых организмов со средой обитания и между собой;
- сформировать представление о глобальных экологических проблемах окружающей среды, принципах рационального использования ресурсов и охраны природы;
 - познакомить с нормативно-правовыми аспектами охраны окружающей среды.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции:

- готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-8);
- способность проводить оценку уровня брака продукции, анализировать причины его появления, разрабатывать мероприятия по его предупреждению и устранению, по совершенствованию продукции, технологических процессов, средств автоматизации и управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, систем экологического менеджмента предприятия, по сертификации продукции, процессов, средств автоматизации и управления (ПК-10).

В результате освоения обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

1) Знать: законы экологии, основы экологии, глобальные проблемы окружающей среды и методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий, экологические принципы охраны природы и рационального природопользования, экологический менеджмент и контроль качества среды(ОК-8, ПК-10).

2) Уметь: пользоваться методами защиты от последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и экологических проблем, осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду и соблюдать экологические требования(ОК-8, ПК-10).

3) Владеть: навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний в области охраны окружающей среды и населения, навыками использования знаний в области экологического менеджмента и контроля качества среды(ОК-8, ПК-10).

3.Содержание дисциплины

Введение в экологию и системный подход

Системный подход в экологии. Биосфера и человек

Уровни организации жизни на Земле

Экосистемный уровень организации жизни

Окружающая среда, научно-технический прогресс и формирование экологического кризиса

Основы социальной экологии, экологические стратегии

Основы природопользования и управление качеством окружающей среды

Нормативно-правовые аспекты охраны окружающей среды