

**АННОТАЦИЯ**  
к рабочей программе учебной дисциплины  
**«Экология»**

по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств» профиль «Автоматизация и управление робототехническими комплексами и системами в строительстве»

**1. Наименование образовательной программы, в рамках которой изучается дисциплина**

Дисциплина «Экология» входит в основную образовательную программу по направлению подготовки (специальности) 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

**2. Общая трудоёмкость**

Дисциплина «Экология» изучается в объеме 3 зачетных единиц (ЗЕТ) - 108 часа, которые включают 18 ч. лекций, 18 ч. лабораторных работ и 72 ч. самостоятельных занятий.

**3. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Экология» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла учебного плана.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для изучения данной дисциплины. Изучение дисциплины «Экология» требует основных знаний, умений и компетенций студента по курсам: - введение в специальность

(указывается цикл, к которому относится дисциплина; формулируются требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, необходимым для ее изучения; определяются дисциплины, для которых данная дисциплина является предшествующей)

Дисциплина «Экология» является предшествующей для дисциплины «Управление качеством».

**4. Цель изучения дисциплины**

Цель преподавания дисциплины:

- знакомство студентов с основными процессами и конструктивными особенностями источников воздействия на среду обитания;
- формирование у студентов научного мировоззрения о человеке как части природы;
- изучение принципиальных подходов к выбору систем и средств экобиозащиты.

**Задачами дисциплины являются:**

К задачам изучения дисциплины относятся:

По завершению курса студенты должны иметь представление о биосфере, структуре биосферы и экосистем, глобальных проблемах окружающей среды, экологических принципах природопользования природных ресурсов, основах экологического права, профессиональной ответственности.

## **5. Требования к результатам освоения дисциплины**

В результате освоения данной дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-6);
- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-8);
- готовностью применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов, современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых технологий, средства автоматизации технологических процессов и производств (ПК-3);

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

#### ***Знать:***

- принципы рационального и бережного использования природных ресурсов, энергии и материалов.

#### ***Уметь:***

- уметь использовать методы теоретического и экспериментального исследования в области экологии;
- проводить простые измерения концентрации загрязняющих веществ в атмосфере, гидросфере и литосфере.

#### ***Владеть:***

- основными понятиями и законами по экологии;
- приборами и установками по экологии.

## **6. Содержание дисциплины**

В основе дисциплины лежат 8 основополагающих разделов: «Биосфера», «Экосистемы», «Взаимоотношение организма и среды», «Источники загрязнения окружающей среды», «Глобальные экологические проблемы», «Охрана природных вод. Атмосфера», «Охрана природных вод. Гидросфера», «Охрана окружающей среды при строительстве зданий и сооружений». Обучение проходит в ходе аудиторной (практические занятия, лекции) и внеаудиторной (самостоятельной) работы студентов, что позволяет приобретать будущим специалистам необходимые знания, навыки и умения.

## **7. Формы организации учебного процесса по дисциплине**

В процессе изучения дисциплины используются мультимедийное сопровождение, формы проведения занятий: лекции, семинарские занятия, консультации, самостоятельная и научно-исследовательская работа, лекции с элемен-

тами проблемного изложения, тестирование, решение ситуационных задач, дискуссии.

Практическое занятие включает: вводный тестовый контроль; теоретический разбор материала в процессе фронтального опроса; самостоятельную работу (выполнение практической части занятия); заключительную часть занятия.

## **8. Виды контроля**

Зачет с оценкой – 3 семестр

### **Составитель**

Колотушкин В.В., к.т.н., доцент