

Аннотация рабочей программы дисциплины Б1.В.19 Экология

Кафедра техносферной безопасности

1. Цель и задачи дисциплины

Цель: освоение и понимание законов формирования окружающей среды, места в этой среде человека; формирование у студентов представления о воздействии человечества на окружающую природную среду, о существующих основных экологических проблемах по загрязнению окружающей среды и основных способах преодоления экологического кризиса и перехода к устойчивому развитию; приобретение теоретических знаний и практических навыков в области экологии.

Задачи: рассмотрение основных закономерностей функционирования биосферы, ее структуры, законов существования и развития экосистем; влияние экологической обстановки на качество жизни человека; изучение глобальных проблем окружающей среды; освоение экологических принципов рационального использования природных ресурсов и основ экономики природопользования; изучение основных методик расчетов в области экологии и методов экологического моделирования; применение полученных экологических знаний для решения конкретных задач в области охраны окружающей среды и рационального природопользования.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина Б1.В.19 «Экология» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети».

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

- способность составлять инструкции по эксплуатации оборудования (ПК-8);
- способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПКВ-1).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: законы формирования окружающей среды и их взаимосвязь; иметь представления о структуре биосферы, экосистем, о взаимоотношениях организмов и среды обитания, о глобальных проблемах окружающей среды; факторы, определяющие устойчивость биосферы; основные антропогенные факторы, влияющие на состояние атмосферы, гидросферы и литосферы; методики экологических расчетов; положения экологического права, основные принципы рационального природопользования, понятия и методы реализации концепции устойчивого развития.

Уметь: использовать нормативную экологическую документацию и источники экологического права в профессиональной деятельности; оценивать опасность и скорость развития процессов в экосистемах; находить оптимальные способы решения проблем и конкретных задач в области охраны окружающей среды.

Владеть: методами эколого-экономической оценки ущерба от деятельности предприятия; методами выбора рационального способа минимизации воздействия на окружающую среду.

4. Общий объём дисциплины: 3 з.е. (108 часов)

5. Дополнительная информация

Дисциплина изучается в четвёртом семестре очной формы обучения в виде лекционных и практических занятий.

Материально-техническое обеспечение дисциплины: аудитории для проведения лекционных и практических занятий, оснащенные мультимедийным и необходимым техническим оборудованием.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

После изучения дисциплины предусмотрен зачёт, по завершении изучения отдельных разделов – контрольные работы.