

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.9 «Экология»
Направление подготовки
15.03.02 «Технологические машины и оборудование»
Профиль подготовки
«Химическое машино- и аппаратостроение»
Квалификация выпускника
бакалавр
Форма обучения
Очная

Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: ознакомление студентов с основными положениями экологии как науки и непосредственное рассмотрение влияние человека и его производственной деятельности на окружающую природную среду и выработка у студентов понимания необходимости защиты окружающей среды от загрязнений.

Задачи дисциплины: осветить принципы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды; проинформировать обучающихся о современных технологиях сбора, обработки и интерпретации экспериментальных данных о состоянии окружающей природы и окружающей среды; сформировать у будущих бакалавров знание о принципах организации и функционирования популяций, сообществ, экосистем; дать представление о глобальных проблемах окружающей среды и об экологических принципах регионального природопользования; раскрыть особенности внутривидовых и межвидовых взаимоотношений организмов друг с другом и со средой; описать глобальные проблемы окружающей среды и рассказать о принципах рационального использования природных ресурсов и охране природы; рассмотреть биологическое разнообразие как главное условие устойчивости биосферы; выявить роль среды и экологических факторов как основы в процессе формирования адаптаций организмов; способность формированию экологической культуры обучающихся.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

Общекультурные компетенции (ОК):

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОПК-1).

Профессиональные компетенции (ПК):

умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-14).

В результате изучения дисциплин студент должен:

Знать: основные этапы развития экологии как науки; теоретические основы экологии, основные законы взаимодействия живых организмов друг с другом и факторами окружающей среды; строение биосферы, ее основные параметры, закономерности развития, а также масштаб и формы воздействия на нее хозяйственной деятельности человека; методы и механизмы регулирования экологических процессов; современные методы изучения и сохранения биоразнообразия; способы рационального природопользования и методы, используемые в охране природы; существующую в России систему управления охраной окружающей среды и природопользованием на всех уровнях; мировой опыт организации рационального природопользования и охраны окружающей среды.

Уметь: использовать навыки работы с экологической и биологической информацией из различных источников для решения профессиональных и социальных задач; характеризовать типы антропогенного воздействия на биосферу; планировать и осуществлять природоохранную деятельность; анализировать тенденции и динамику изменений состояния окружающей среды; планировать деятельность, связанную с преодолением негативных последствий антропогенного изменения природной среды; разрабатывать программы развития, обеспечивающие экологическую безопасность.

Владеть: основными методами и средствами получения и хранения информации; навыками целостного подхода к анализу глобальных, региональных и локальных экологических проблем, в т.ч. кризисного характера, с учетом потенциальных угроз для населения и состояния экономики России; навыками оценки состояния информационного обеспечения деятельности государственных структур, ответственных за реализацию экологической политики; навыками использования показателей, применяемых для характеристики отдельных сторон экологического состояния региона; специальной терминологией, принятой в экологии; навыками разработки планов развития территорий с учетом экологических особенностей региона.

Трудоемкость: 3 з.е. (108 час.)

Объем занятий: лекции – 18 ч.; практические занятия – 36 ч.; СРС – 54 ч.

ч.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

Формы отчетности: зачет.