

Аннотация дисциплины Б1.Б.8 «Экология»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет: 3 ЗЕТ (108 ч).

Целью изучения дисциплины является повышение экологической грамотности; формирование у студентов экологического мировоззрения и воспитания способности оценки своей профессиональной деятельности с точки зрения охраны биосферы.

Задачи изучения дисциплины:

- изучение основных законов и концепций экологии, свойств живых систем, средообразующей функции живого, структуры и эволюции биосферы и роли в ней человека;
- формирование представлений об экологических кризисных ситуациях, в том числе в связи с антропогенным воздействием, и о возможности их преодоления.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

ОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
ОПК-1	способностью представлять адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики
ОПК-8	способностью использовать нормативные документы в своей деятельности

Основные дидактические единицы (разделы):

Общая экология. Учение о биосфере. Антропогенное воздействие на окружающую среду. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды. Социально-экономические аспекты экологии.

В результате изучения дисциплины «Экология» студент должен: знать:

- основные разделы экологии (ОК-9, ОПК-1);
- взаимоотношения организма и среды (ОК-9, ОПК-1);
- основы экологии популяций, механизмы поддержания их гомеостаза (ОК-9, ОПК-1);
- структуру биосферы и экосистемы (ОК-9, ОПК-1);
- факторы, определяющие устойчивость биосферы (ОК-9, ОПК-1);
- роль живых организмов в процессах трансформации энергии и вещества в биосфере (ОПК-1);

- характеристики возрастания антропогенного воздействия на природу (ОПК-1);
- глобальные и локальные проблемы окружающей среды (ОК-9, ОПК-1);
- принципы рационального природопользования (ОПК-1);
- методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу (ОПК-1);
- принципы создания экозащитной техники и технологий (ОК-9, ОПК-1);
- организационные и правовые средства охраны окружающей среды (ОК-9);
- способы достижения устойчивого развития (ОК-9, ОПК-1);
- принципы и организацию экологического мониторинга (ОК-9, ОПК-8);

уметь:

- прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов (ОПК-1);
- использовать знания фундаментальных основ, подходы и методы экологии в обучении и профессиональной деятельности, в интегрировании имеющихся знаний, наращивании накопленных знаний (ОПК-1);
- выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения (ОК-9, ОПК-1);
- применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении профессиональных задач (ОК-9, ОПК-1);
- осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий (ОК-9, ОПК-1);
- формировать и аргументировать собственные суждения и научную позицию по научным и техническим проблемам, возникающим в профессиональной деятельности, с учетом экологических последствий (ОПК-1);

владеть:

- навыками использования современных подходов и методов экологии в обучении и профессиональной деятельности (ОПК-1);
- методами моделирования и оценки состояния экосистем (ОК-9);
- методами экономической оценки ущерба от деятельности предприятия (ОК-9);
- методами экологического обеспечения производства и инженерной защиты окружающей среды (ОК-9);
- представлениями о принципах рационального природопользования (ОК-9, ОПК-1);
- методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду (ОПК-8).

Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

Формы контроля: экзамен.