

Аннотация учебной дисциплины «Экология»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 2 ЗЕ (72 часа).

Цель дисциплины: получение базовых знаний по основам экологического мировоззрения для формирования у обучающихся понимания взаимосвязи экологии с различными сферами воздействия человека на природу и окружающую среду.

Задачи дисциплины: развитие способности к самоорганизации и самообразованию; ознакомление обучающихся с основами современной экологии для формирования целостного взгляда на окружающий мир и базовых экологических знаний, необходимых для обеспечения профессиональной деятельности, изучение основных механизмов и процессов, определяющих функционирование биологических и экологических систем на различных уровнях организации живого с организменного до биосферного; формирование представлений о взаимосвязи организмов с окружающей средой и реакциях биологических систем на действие биотических, абиотических и техногенных факторов; знакомство с современными проблемами и принципами рационального использования и воспроизводства природных ресурсов, охраны окружающей среды, знакомство с основами экологического права и профессиональной ответственности.

Основные разделы дисциплины: Определение экологии как науки. Основные понятия и определения. Иерархическая структура биосферы. Взаимодействие растительного и животного мира с неживой природой. Влияние условий среды на биологическую эволюцию и организмы. Закономерности действия внешних факторов на организмы. Законы экологии: закон оптимума и лимитирующего фактора. Ресурсы живых организмов. Экологическая ниша. Биоразнообразие и устойчивость сообществ. Потоки вещества, энергии и информации в сообществах, правило 10%. Глобальные экологические проблемы. Понятие ноосферы и техноосферы. Антропогенное воздействие на окружающую среду. Классификация антропогенных загрязнений. Влияние хозяйственной деятельности на биосферу и ее компоненты. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды. Экологический мониторинг: цели и задачи, объекты и методы, виды и уровни. Тенденции совместного развития природной и техногенной сред. Международное право в области экологии.

В результате изучения дисциплины «Экология» обучающийся должен:

знать: механизмы и характер влияния основных факторов среды на живые организмы, популяции и биологические сообщества; основные принципы организации и функционирования экосистем; основные законы существования биосферы; глобальные проблемы окружающей среды; характер и масштабы влияния хозяйственной деятельности на здоровье населения и биосферу; основы рационального природопользования и его

экономики; основы эколого-правовой ответственности за сохранность природных ресурсов, памятников истории и культуры;

уметь: оценивать возможные последствия конкретной хозяйственной деятельности для природы; с помощью самоорганизации и самообразования находить и грамотно использовать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией, ориентироваться в системе регламентации природопользования;

владеть: навыками анализа экологических возможностей окружающей среды и влияния антропогенных факторов на реальные экосистемы; представлением о современном состоянии учения о биосфере; о состоянии атмосферы, гидросферы и литосферы; о перспективах решения проблем использования и воспроизводства природных ресурсов; о перспективах демографических процессов человечества; об экологическом моделировании и тенденции совместного развития природной и техногенной сред; о путях формирования экологического сознания и культуры.

Виды учебной работы: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, консультации, дискуссии.

Изучение дисциплины заканчивается зачетом.