

Лекции по экологии

Сапега В.А.
профессор ТюмГАСУ

Учебник подготовлен профессором
кафедры экологии Тюменского
государственного архитектурно-
строительного университета

Рекомендовано в качестве учебного пособия
для студентов высших учебных заведений,
обучающихся по направлению «Строительство»

Лекция 1

Введение

План лекции

1. Определение экологии и происхождение термина «экология»
2. Экология – фундаментальная наука о природе
3. Три ветви экологии. Подразделения экологии по объектам исследования
4. Задачи экологии в техническом вузе

Список рекомендуемой литературы

1. Экология: учеб. для вузов / Н.И. Николайкин, Н.Е. Николайкина, О.П. Мелехова. – М.: Дрофа, 2006. – 622 с.
2. Экология: учеб. Пособие / Под ред. проф. В.В. Денисова. – Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2002. – 640 с.
3. Общая экология / Автор-составитель А.С. Степановских. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 510 с.

Определение экологии и происхождение термина

«ЭКОЛОГИИ»

- Экология – это наука о взаимоотношениях живых организмов между собой и с окружающей средой
- Термин «экология» образован из двух греческих слов:

 oikos – местообитание, жилище

 logos – наука, учение

Термин «экология» впервые введен в 1866 г. немецким биологом Эрнстом Геккелем

Экология – фундаментальная наука о природе

Современная экология – это наука о природе, являющаяся комплексной и объединяющая знания основ нескольких классических естественных наук:

-  биологии
-  геологии
-  географии
-  климатологии
-  ландшафтоведения

Три ветви экологии

Выделяют три основные ветви экологии:

1. Общая экология, или биоэкология
2. Геоэкология
3. Прикладная экология

Биоэкология

Биоэкологию в свою очередь подразделяют на следующие разделы:

-  Аутэкология – изучает закономерности взаимоотношений организмов отдельного вида со средой обитания
-  Демэкология – изучает жизнедеятельность отдельных популяций
-  Синэкология – изучает взаимоотношения сообществ (биоценозов) живых организмов с окружающей средой
-  Биосферная (глобальная) экология – изучает закономерности развития всех экосистем планеты

Геоэкология

- Геоэкология изучает геосферы: атмосферу, гидросферу и литосферу, их динамику и взаимодействие, а также действие на живые организмы факторов неживой окружающей среды

Прикладная экология

- Прикладная экология изучает проблемы взаимоотношений природы и общества, а также аспекты инженерной, социальной и экономической охраны среды обитания человека

Подразделения экологии по объектам исследования

По объектам исследования выделяют:

-  экологию растений
-  экологию животных
-  экологию грибов
-  экологию микроорганизмов
-  экологию человека

Задачи экологии в техническом вузе

Основными задачами экологии в техническом вузе являются:

1. Оптимизация технологических, инженерных и проектно-конструкторских решений, исходящих из минимального ущерба для окружающей среды и здоровья человека

Задачи экологии в техническом вузе

2. Прогнозирование и оценка возможных отрицательных последствий действующих и проектируемых предприятий для окружающей среды, человека, животных, растений, сельского, лесного и рыбного хозяйства

Задачи экологии в техническом вузе

3. Своевременное выявление и корректировка конкретных технологических процессов, наносящих ущерб окружающей среде, угрожающих здоровью человека и отрицательно влияющих на природные и антропогенные системы