

# Урок экологии

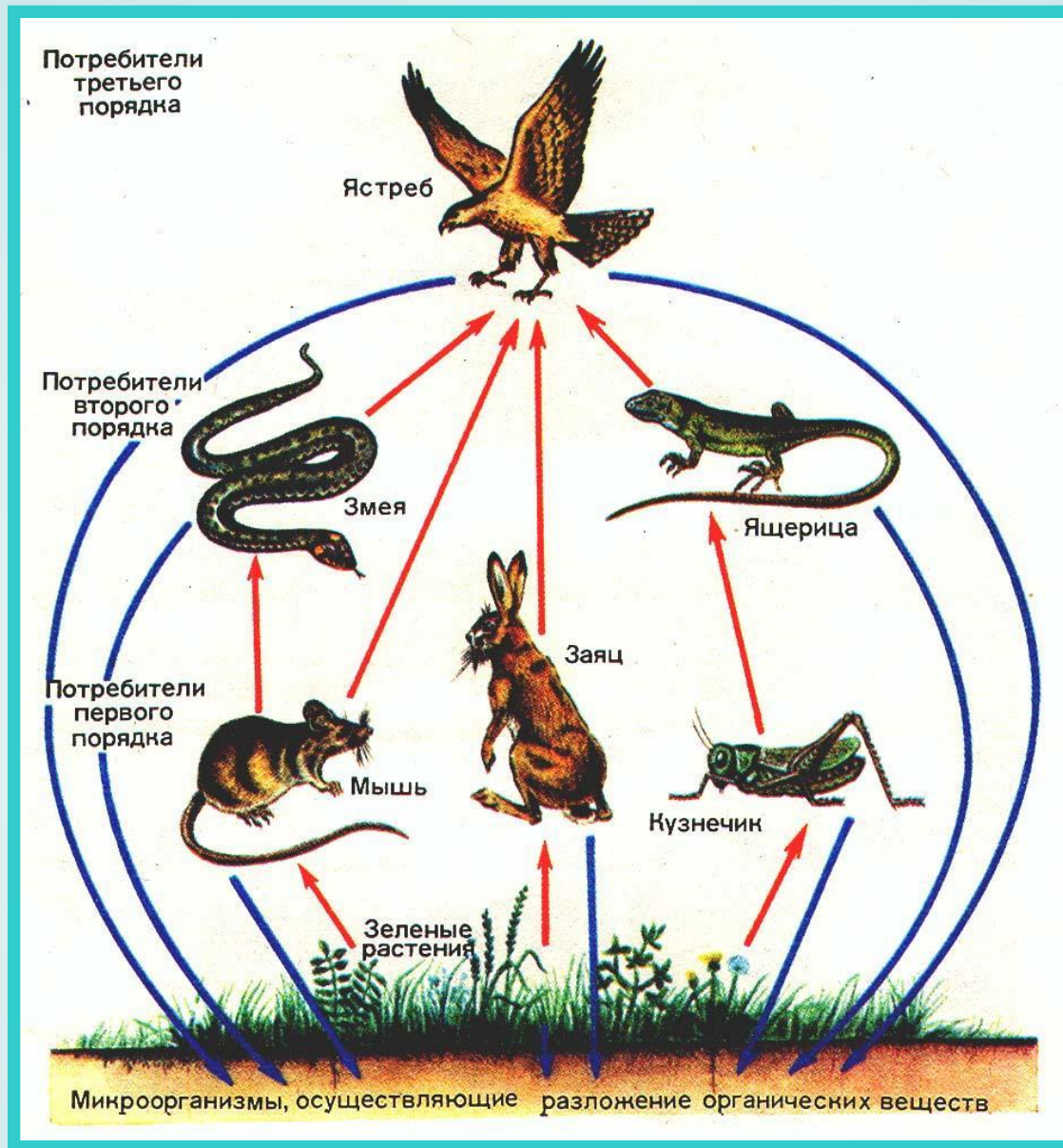
11 класс

Тема урока:

**Пищевые цепи и  
поток энергии в  
НИХ**

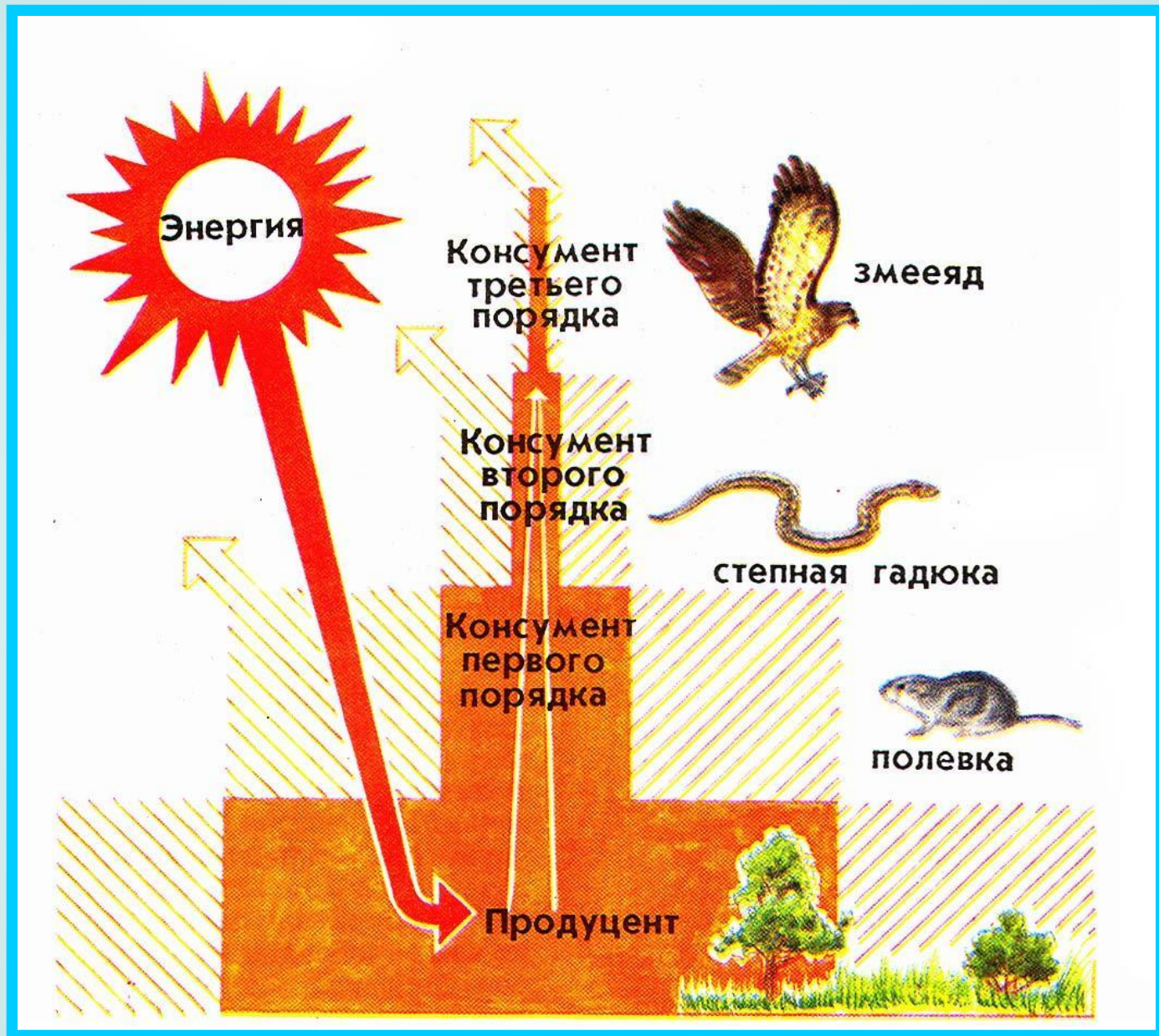
**Натуралистами открыты  
У паразитов паразиты,  
И произвёл переполох  
Тот факт, что блохи есть у блох.  
И обнаружил микроскоп,  
Что на клопе бывает клоп,  
Питающийся паразитом.  
На нём другой, ad infinitum**

**Восемнадцатый век. Английский писатель Джонатан Свифт**



## Пищевые цепи в наземных экосистемах





**Пирамида продукции и поток энергии в экосистемах**

# Правило десяти процентов:

- Подсчитано, что на каждом этапе передачи вещества и энергии по пищевой цепи теряется примерно 90%, и только около 10% переходит к очередному потребителю.

**Решите задачу:**

**Сколько нужно травы,  
чтобы орёл весил 5 кг?**

**Злаки-кузнечики-лягушки-змеи-орёл**

**Условие задачи:**

**Какая из  
предложенных  
последовательностей  
правильно показывает  
передачу энергии в  
пищевой цепи:**

**А) лисица-землеройка-дождевой червь-лиственной опад-растения.**

**Б) лиственной опад- дождевой червь-растения- землеройка-лисица.**

**В) растения-лиственной опад- дождевой червь-землеройка-лисица.**

**Г) растения-землеройка-дождевой червь-лиственной опад-лисица.**