

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/388019>

Тип работы: Контрольная работа

Предмет: Системный анализ

-

1) Описать объект исследования

Экосистема - ключевое понятие в экологии. Она представляет собой взаимосвязанное сообщество живых организмов и окружающей их среды, включая все живые (биотические) и неживые (абиотические) компоненты. Экосистема функционирует как сложная саморегулирующаяся и саморазвивающаяся система, где происходит полный цикл жизни: начиная с образования органического вещества и заканчивая его разложением на неорганические составляющие. Целью является сохранение устойчивости этой системы в течение некоторого времени, что обеспечивается определенной структурой и взаимодействием между биотическими и абиотическими компонентами. Экосистема представляет собой сложную самоорганизующуюся систему в природе, где каждый элемент играет свою роль в балансе и устойчивости этой экосистемы.

2) Сформулировать задачу исследования

Задача исследования заключается в представлении экосистемы, как системы с точки зрения системного анализа.

3) Описать вход, выход, цель

Экосистема, рассматриваемая с точки зрения системного анализа, строится на важном принципе входа и выхода. Основой для существования экосистемы служит постоянный поток энергии, который поступает извне и поддерживает жизненные процессы внутри системы.

Вход представляет собой внешние ресурсы, поступающие в систему. В случае экосистемы, основным вход - это солнечная энергия. Эта энергия становится источником движения и функционирования всей системы. Процессы, связанные с энергией, включают фотосинтез и последующее потребление организмами внутри экосистемы.

Фотосинтез представляет собой прямой вход солнечной энергии в экосистему. Зеленые растения и некоторые бактерии способны использовать солнечный свет для синтеза органических веществ из неорганических. Эти органические вещества затем служат источником энергии для других организмов, создавая цикл передачи энергии внутри экосистемы.

Разложение органического вещества тоже является входом энергии в экосистему. Организмы, такие как детритофаги и бактерии, разлагают остатки растений и животных, освобождая энергию, которая была поглощена этими организмами во время их жизненного цикла.

В экосистеме, выход - это процессы, которые приводят к потере энергии и материи из системы. Два основных процесса выхода из экосистемы: дыхание и разложение.

При дыхании живых организмов в экосистеме, включая растения и животных, происходит окисление органических веществ, полученных из пищи. В результате этого процесса выделяется углекислый газ (CO₂) и вода (H₂O). Эти продукты служат выходом из системы, потому что они уносят энергию и материю, которые изначально были внесены в систему через фотосинтез.

После смерти живых организмов и опавших растений начинается процесс разложения. Микроорганизмы разлагают органические вещества на неорганические компоненты (минералы и газы). В процессе разложения высвобождается энергия, а неорганические компоненты становятся частью почвы или возвращаются в атмосферу. Таким образом, разложение также служит выходом из экосистемы.

Цель экосистемы заключается в поддержании устойчивости и равновесия внутри себя, а также в обеспечении разнообразия жизни и продолжительности цикла материи и энергии.

-

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/kontrolnaya-rabota/388019>