

Обзор темы: Почему организмы живут в разных частях Земли?

Биогеография объясняет распространение животных и растений и факторы, влияющие на это.



Значение изучения расселения организмов

Изучение расселения помогает понять формирование экосистем и эволюцию видов. Это важно для охраны природы и прогноза влияния изменений климата и деятельности человека.



Что такое биогеография?



Биогеография изучает, где и почему живут различные виды на планете, учитывая географические и климатические условия.



Наука объясняет, почему одни виды встречаются в определённых местах, а других там нет, анализируя природные барьеры и факторы среды.



Например, тигры полностью отсутствуют в Африке, а кенгуру живут только в Австралии — причины этого изучает биогеография.

Главные факторы, влияющие на расселение организмов



Природные условия

Температура, влажность, вода и наличие пищи определяют, где могут обитать животные и растения. Ландшафт с реками, горами и океанами влияет на перемещения организмов.

Влияние человека

Деятельность человека — вырубка лесов, строительство дорог, интродукция видов — перестраивает природные ареалы и влияет на естественное расселение.

Зависимость разнообразия видов от климатических зон



Тропические зоны обладают самой высокой биологической активностью и видовым разнообразием среди всех климатических регионов.

Чем теплее и влажнее климат, тем больше видов появляется в регионе, полярные зоны характеризуются минимальным разнообразием.

Международный центр по изучению биоразнообразия, 2022

Примеры обитателей для разных природных зон

.01

В Арктике встречаются белые медведи и морские тюлени, адаптированные к суровому холоду и морской среде.

.02

Тундра приютила северных оленей и песцов, способных выживать в условиях короткого лета и долгой зимы.

.03

В тайге живут бурые медведи и рыси, для которых характерны густые леса и снежные зимы.

.04

В степях распространены сурки и жаворонки, приспособленные к открытым пространствам и сезонным изменениям.

Как океаны и моря влияют на расселение организмов



Изоляция континентов морями

Морские просторы разделяют континенты, ограничивая передвижение многих животных и растений, что ведёт к формированию уникальной фауны на островах и материках.



Путешествия птиц и семян

Птицы перелетают над морями, а семена кокосовых пальм дрейфуют по воде, позволяя растениям осваивать новые островные территории.



Влияние человека через моря

Корабли порой случайно перевозят мышей и крыс на новые острова, где они могут стать инвазивными видами, меняя экосистемы.

Животные, характерные для разных континентов

Данные показывают уникальность фауны каждого континента, сформированную долгой географической изоляцией.

Изоляция материков способствует развитию уникальных групп животных, отсутствующих на других континентах.

Континент	Примеры животных
Австралия	Кенгуру, коала
Африка	Слоны, зебры
Евразия	Волки, лоси
Южная Америка	Ленивец, ламы

Атлас животных мира

Распространение растений в зависимости от региона



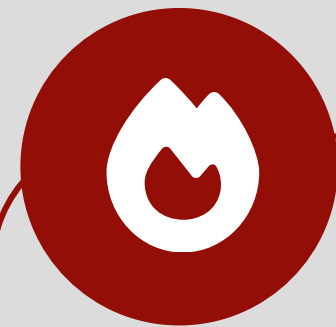
Баобабы

Распространены в Африке и на Мадагаскаре, эти деревья адаптированы к засушливым условиям и уникальной экосистеме региона.



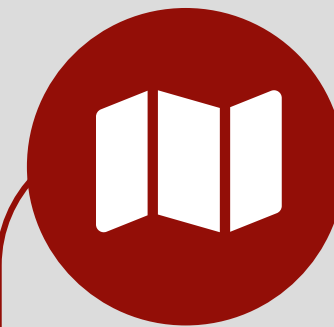
Секвойи

Высокие деревья, растущие в Северной Америке, они выносят холодные зимы и теплое лето в горных лесах.



Эвкалипты

Основной компонент австралийских лесов. Отличаются быстрым ростом и способностью восстанавливаться после пожаров.



Дубы и берёзы

Распространены в Европе и Азии, эти виды приспособлены к умеренному климату и изменяющимся сезонам.

Как организмы перемещаются по Земле?

Перелёты и миграции

Многие птицы совершают сезонные перелёты на большие расстояния, обеспечивая смену мест обитания в соответствии с природными циклами.

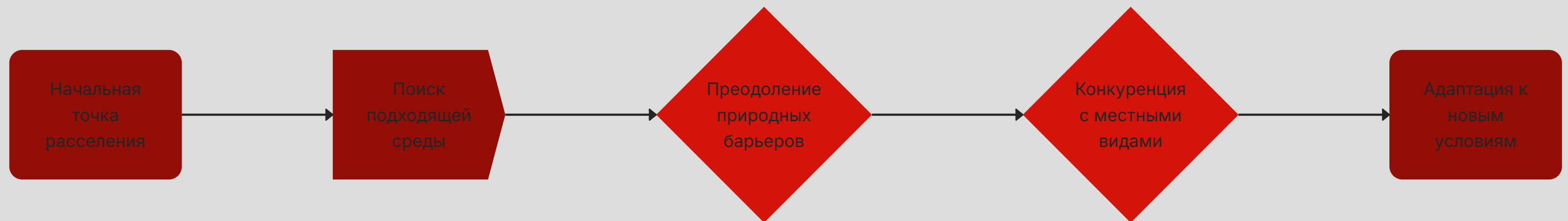
Распространение семян и особей

Рыбы, например лосось, мигрируют вверх по рекам для размножения, а растения распространяют семена с помощью ветра, воды и животных. Иногда люди случайно переносят виды в новые места.



Этапы расселения организмов

Основные этапы и препятствия на пути расселения видов



Влияние миграций на образование новых видов

.01

Изоляция популяций при миграциях способствует возникновению эндемичных видов, что приводит к уникальному биоразнообразию в определённых регионах.

• .02

Пример — галапагосские вьюрки, у которых изоляция на островах вызвала формирование нескольких уникальных подвидов с разными адаптациями.

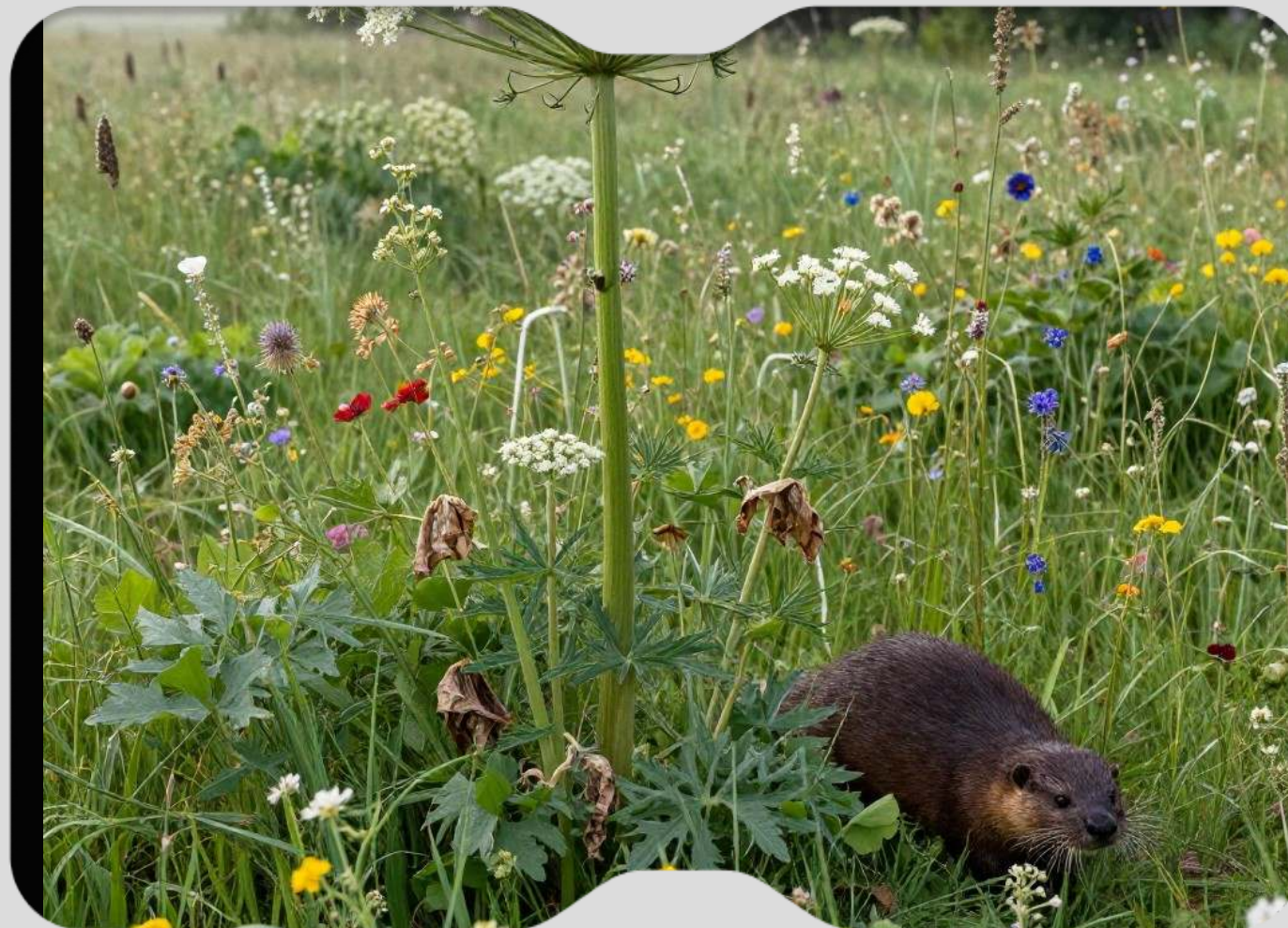
• .03

Особенно много эндемиков встречается на изолированных территориях, таких как Мадагаскар и Новая Зеландия, где длительное отделение от материка влияет на эволюцию.

Инвазивные виды и их влияние на экосистемы



Вторжение чужеродных видов, например борщевика Сосновского, способно вытеснять местные растения и изменять структуру экосистем, нарушая естественный баланс.



Американская норка быстро размножается без естественных врагов, что приводит к снижению численности и исчезновению местных животных в новых местах обитания.

Человеческое влияние на распространение видов

.01

Вырубка лесов изменяет природные ландшафты и снижает численность видов, нарушая естественные экосистемы.

.02

Строительство дорог и городов создает физические барьеры и новые маршруты расселения организмов.

.03

Переселение животных и растений людьми в новые регионы часто приводит к появлению инвазивных видов.

.04

Осушение болот и изменение водных объектов влияет на природные сообщества, вызывая смену видов и потерю биоразнообразия.

Природные катастрофы как факторы смены ареалов



Извержение Кракатау и новая растительность

В 1883 году извержение Кракатау уничтожило все живое на островах. Со временем там начали расти пионерные растения, что дало начало формированию новых экосистем.



Лесные пожары в Сибири и возрождение природы

После крупных пожаров сосны и берёзы первыми заселяют опустошённые территории, восстанавливая лес и создавая условия для возвращения других видов животных.



80%

**высокий процент
уникальных видов,
встречающихся только
на этих территориях,
подчеркивает
важность их охраны.**

Международный союз охраны природы
(IUCN)

На островах, в горах и озёрах
формируется значительное
количество эндемичных видов,
которые не встречаются более нигде
в мире.

Скорость расселения различных животных



Анализ биогеографических исследований, 2023

Животные способны расселяться на разные расстояния в зависимости от своих возможностей передвижения и среды обитания.

Птицы обладают самой высокой способностью к расселению, что позволяет быстро осваивать новые территории, в отличие от амфибий с ограниченными возможностями.

Влияние глобального потепления на расселение видов

.01

Повышение температуры способствует сдвигению ареалов многих животных и растений в северном направлении на территории с более прохладным климатом.

.02

Новыми жителями северных регионов становятся птицы и насекомые, которых ранее там не наблюдалось.

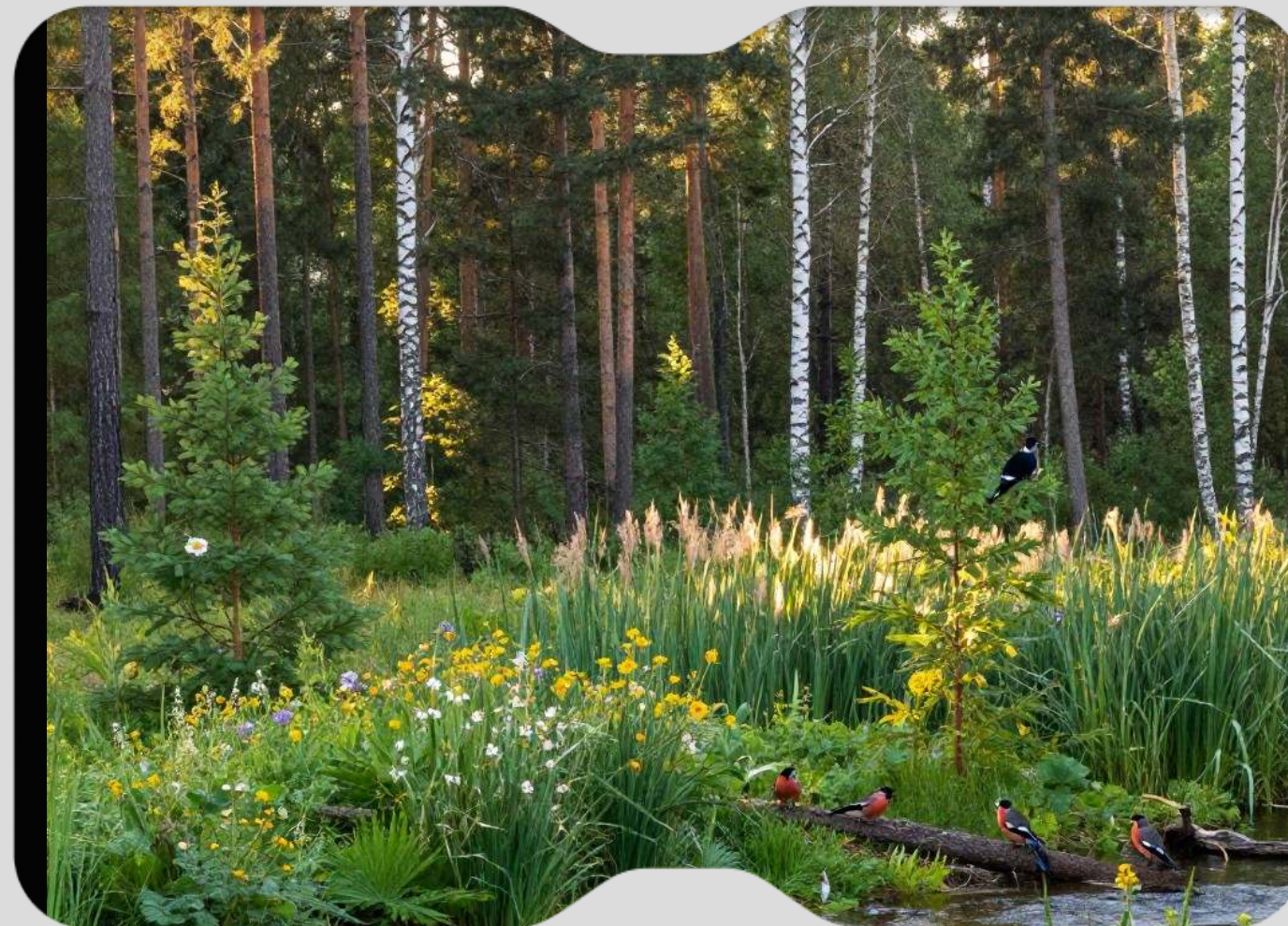
.03

Некоторые арктические виды, например лиса, расширяют свой ареал ближе к полюсу из-за изменения условий среды.

Методы сохранения биоразнообразия



Создание заповедников и охраняемых природных территорий способствует защите редких и исчезающих видов от разрушения их среды обитания.



Контроль за распространением инвазивных видов и восстановление естественных экосистем помогают поддерживать баланс и устойчивость природы.

Значение биогеографии для сохранения природы

Понимание закономерностей расселения организмов помогает прогнозировать последствия климатических и антропогенных изменений, что важно для разработки эффективных мер охраны экосистем.