

Обзор темы: отряды пресмыкающихся

Пресмыкающиеся — разнообразная и важная группа позвоночных животных.



Истоки и эволюция пресмыкающихся

Пресмыкающиеся появились примерно 320 миллионов лет назад, освоив жизнь на суше благодаря уникальным наследственным чертам. Они сыграли ключевую роль в эволюции многих современных животных групп и экосистем.



Общая характеристика пресмыкающихся

Анатомические особенности

Рептилии покрыты роговыми чешуями или крепким панцирем, что защищает тело. Дыхание происходит при помощи легких, а у большинства имеется трехкамерное сердце.

Физиологические черты

Пресмыкающиеся — холоднокровные животные, их температура зависит от окружения. Разнообразие в питании отражается в видах от насекомоядных до хищников.



Современная классификация отрядов



Крокодилы — мощные водные хищники

Отряд включает крокодилов, аллигаторов и гавиалов, отличающихся внушительными размерами и крепкими челюстями. Они доминируют в тропических водоемах и играют важную экологическую роль.

Черепахи — обладатели уникального панциря

Черепахи характеризуются твёрдым панцирем, который защищает их от врагов. Они обитают в самых разных средах — от океанов до сухопутных ландшафтов.

Чешуйчатые — самый многочисленный отряд

Сюда входят змеи и ящерицы, насчитывающие тысячи видов. Их кожа покрыта чешуёй, а среди них встречаются как безобидные, так и ядовитые представители.

Клювоголовые — живое свидетельство древности

Гаттерия — единственный сохранившийся вид этого редкого отряда. Она сохраняет многие первичные черты и встречается только на островах Новой Зеландии.

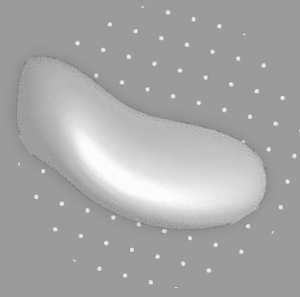
Сравнение основных отрядов пресмыкающихся

Отряд	Число видов	Тип кожных покровов	Пример вида
Крокодилы	25	Роговые щитки	Нильский крокодил
Черепахи	350	Панцирь	Красноухая черепаха
Чешуйчатые	10 800	Чешуя	Гадюка обыкновенная

- Таблица обобщает количество видов, особенности кожных покровов и примеры представителей каждого отряда.
- Чешуйчатые значительно превосходят остальные по количеству видов, что отражает их высокую приспособленность.

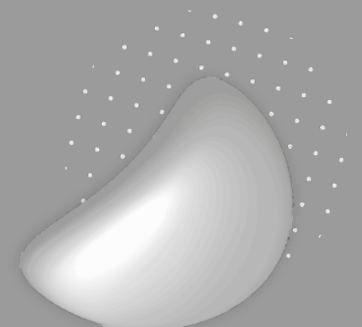
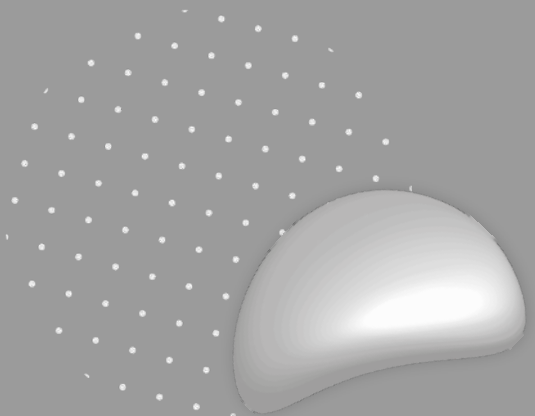
Отряд Крокодилы: представители и строение

- Крокодилы, аллигаторы и гавиалы имеют массивные челюсти и плотную кожу с крупными щитками. Морской крокодил достигает более 6 метров в длину и весит свыше 1000 кг.
- Вертикальные зрачки обеспечивают отличный ночной обзор. Они обитают преимущественно в тропических и субтропических водоемах, где являются топ-хищниками.



Образ жизни и питание крокодилов

- 1 Крокодилы проводят большую часть времени в воде, охотясь с помощью засад на рыбу, птиц и млекопитающих. Их атака отличается молниеносной точностью и силой.
- 2 Способность обходиться без пищи длительное время позволяет крокодилам выдерживать периоды недостатка пищи, вплоть до двух лет в экстремальных условиях.



Отряд Черепахи: строение и особенности

1

Тело черепах покрыто крепким костным или роговым панцирем, защищающим сверху и снизу. Это основной элемент их защиты от хищников.

2

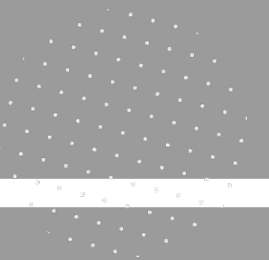
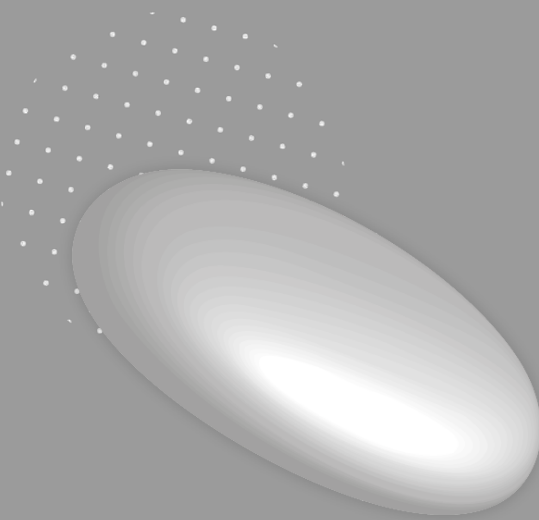
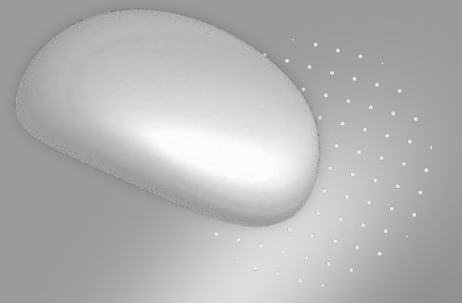
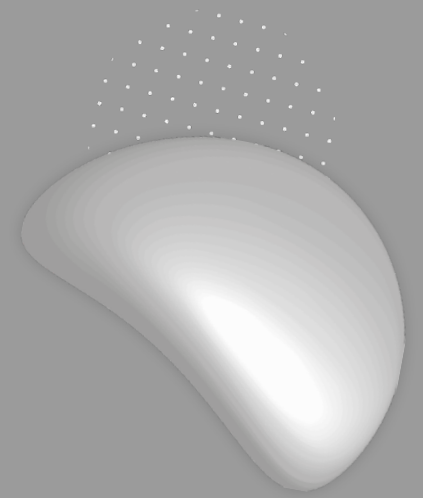
Встречаются как морские, так и пресноводные и наземные виды, что демонстрирует широкую экологическую адаптацию группы.

3

Галапагосская слоновая черепаха — один из рекорсменов по продолжительности жизни, достигающей 150 лет.

4

Питание разнится — от полностью растительной пищи до активного хищничества и всеядности у различных видов.



Приспособления черепах к среде обитания

Панцирь – надёжный щит

Костяной щит чётко оберегает черепах от хищников и повреждений. Такая защита позволяет им выживать в суровых условиях и дольше сохранять жизнеспособность.

Ласты морских черепах

Морские черепахи обладают ластами, которые делают их отличными пловцами. Эти длинные миграции на тысячи километров обеспечивают успешное размножение.

Замедленный метаболизм для ВЫЖИВАНИЯ

Благодаря низкой скорости обмена веществ черепахи способны переносить большие периоды без пищи и с ограниченным доступом кислорода, особенно в холодное время года.

Доля различных отрядов среди пресмыкающихся

- Чешуйчатые доминируют по числу видов, включая разнообразных змей и ящериц.
- Преобладание чешуйчатых свидетельствует о высокой эволюционной адаптивности в разнообразных средах.

Чешуйчатые: змеи, ящерицы и амфисбены

11

Разнообразие и общие признаки

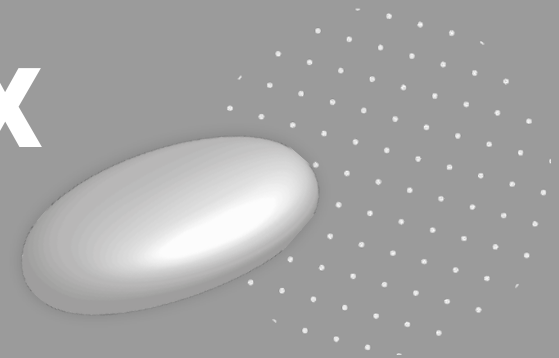
Чешуйчатые включают около 10 800 видов, среди которых змеи, ящерицы, червяги и амфисбены. Их кожа покрыта плотными чешуями, что помогает сохранять влагу и защищает от внешних воздействий.

Уникальные представители и образ жизни

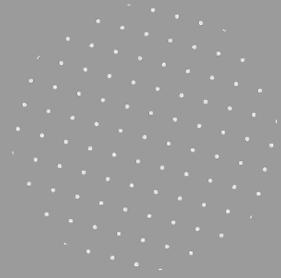
Среди змей встречаются ядовитые виды, например, кобра и гадюка, а амфисбены имеют червеобразное тело и приспособлены к подземному образу жизни, что делает их необычными среди рептилий.

Особенности размножения чешуйчатых

12



1



2

3

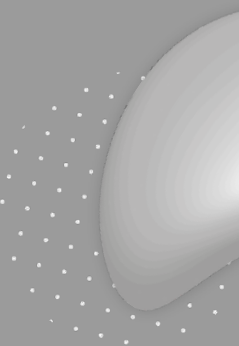
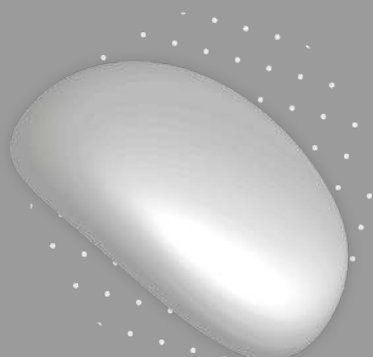
4

Внутреннее оплодотворение является характерной особенностью большинства чешуйчатых. Это обеспечивает более высокую защиту развивающимся эмбрионам по сравнению с внешним оплодотворением.

Большинство видов откладывают яйца с мягкой кожистой оболочкой, что позволяет им адаптироваться к различным условиям окружающей среды.

Некоторые ящерицы и змеи обладают яйцеживорождением, при котором молодняк развивается внутри матери и рождается уже развитым и самостоятельным.

Молодые особи обычно внешне похожи на взрослых и начинают самостоятельную жизнь сразу после вылупления или рождения.



Примеры приспособлений чешуйчатых

Мимикрия хамелеонов

Хамелеоны способны менять окраску кожи, используя специальные клетки. Это помогает им маскироваться в окружающей среде, защищаясь от хищников и приспособляясь к температурам.

Автотомия у ящериц

Некоторые ящерицы могут отбрасывать хвост при опасности. Отпадающая часть отвлекает хищника, а затем хвост постепенно восстанавливается, что повышает шансы на выживание.

Термочувствительные ямки у змей

Питоны и гадюки обладают термочувствительными ямками, которые улучшают обнаружение теплокровной добычи даже в полной темноте, позволяя успешно охотиться ночью.

Клювоголовые: редкий отряд

14

1

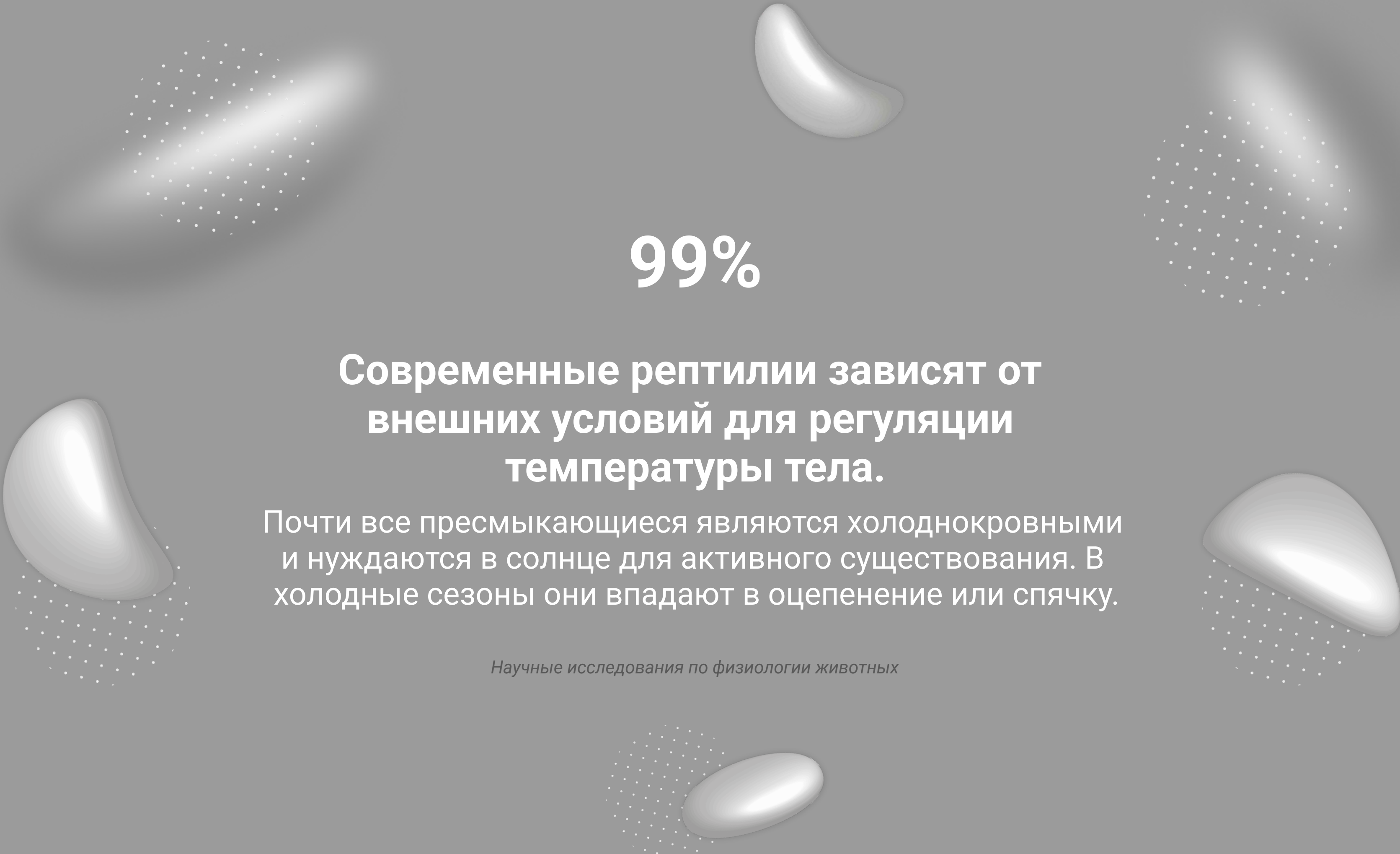
Клювоголовые представлены гаттерией — уникальной рептилией с островов Новой Зеландии, обладающей рудиментарным третьим глазом, который регистрирует световые изменения.

2

Эти животные ведут в основном ночной образ жизни и приспособлены к прохладному климату благодаря медленному метаболизму.

3

Гаттерии отличаются долгожительством, способные жить до 100 лет, что редко встречается среди рептилий.



99%

**Современные рептилии зависят от
внешних условий для регуляции
температуры тела.**

Почти все пресмыкающиеся являются холоднокровными и нуждаются в солнце для активного существования. В холодные сезоны они впадают в оцепенение или спячку.

Научные исследования по физиологии животных



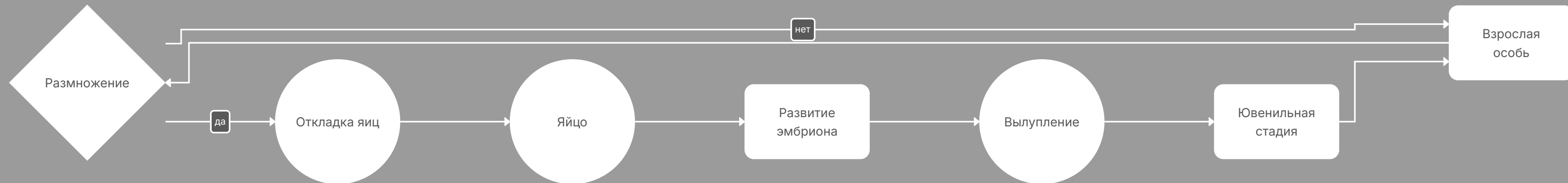
Значение пресмыкающихся в экосистемах

- Рептилии играют ключевую роль в контроле численности насекомых, мелких млекопитающих и рыб, помогая поддерживать баланс в пищевых цепях.
- Крупные виды, такие как крокодилы и большие змеи, выполняют санитарную функцию, потребляя падаль, что способствует круговороту веществ в природе.

Жизненный цикл пресмыкающихся

Основные этапы развития и размножения

17



Современные угрозы для пресмыкающихся

18

1

Разрушение естественных местообитаний из-за урбанизации и сельского хозяйства приводит к сокращению ареала многих видов рептилий.

2

Загрязнение воды и почвы влияет на здоровье и возможности размножения пресмыкающихся, снижая их численность в естественных популяциях.

3

Незаконная ловля и торговля редкими рептилиями увеличились, что вместе с изменением климата ставит под угрозу около 20% видов.

Интересные факты о пресмыкающихся

19

1 Некоторые змеи способны обходиться без пищи до года, используя накопленные жировые запасы, что помогает им переживать периоды дефицита пищи.

2 Ящерицы-драконы обладают кожистыми перепонками между рёбрами, позволяющими им скользить с дерева на дерево, что уникально среди рептилий.



Заключение: важность изучения и охраны пресмыкающихся

Пресмыкающиеся играют важную роль в природных экосистемах и являются ключевыми объектами для исследований эволюции. Сохранение их разнообразия необходимо для стабильности окружающей среды и будущих поколений.