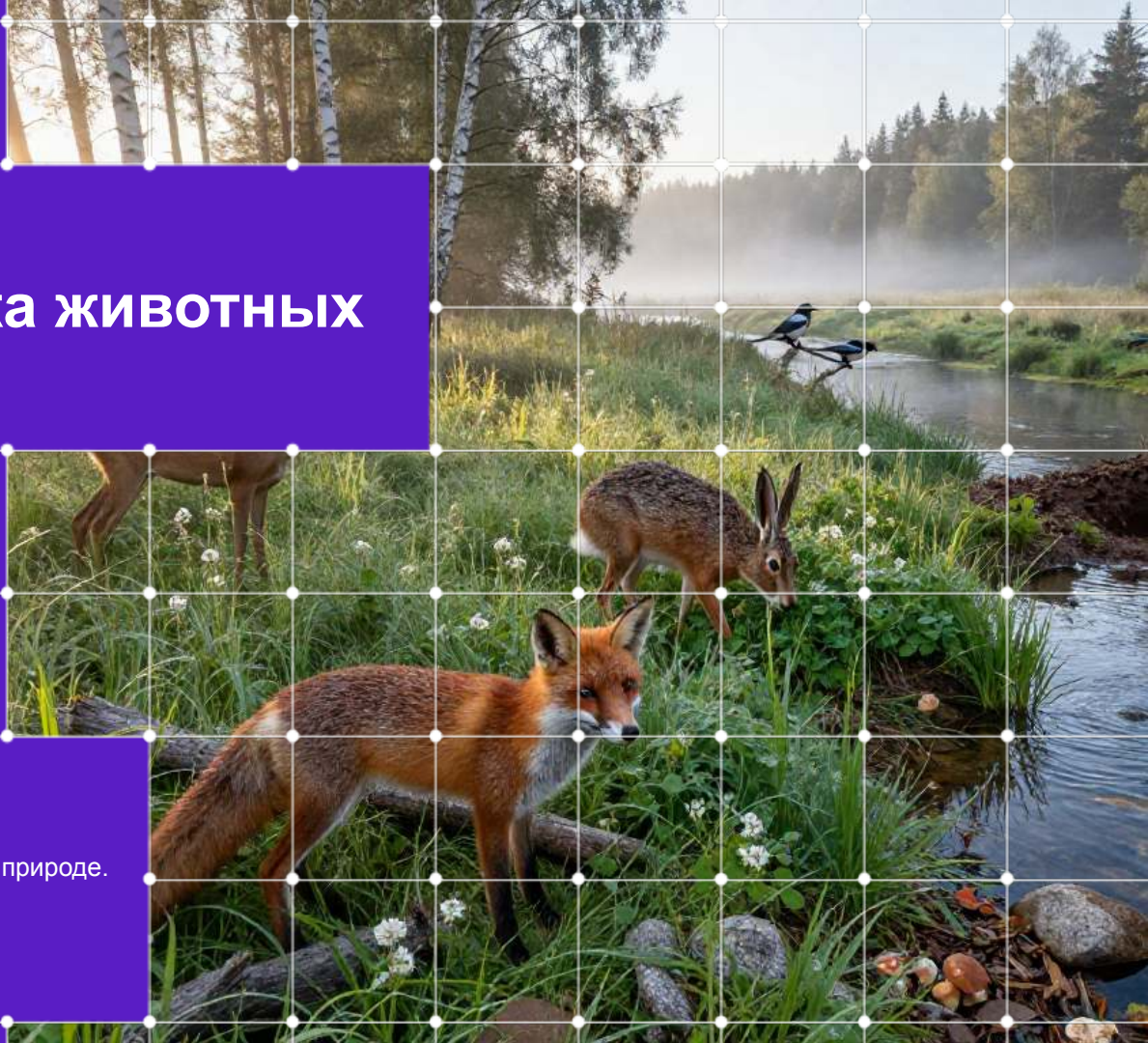


Общая характеристика животных

Познакомимся с животными: от признаков до их роли в природе.



Что объединяет животных

Животные не создают пищу сами, а получают её готовой. Их клетки не имеют жёсткой стенки, поэтому тело может менять форму и активно двигаться. Именно эти особенности делают царство животных очень разнообразным.



Главные признаки животных

1. Клеточное строение

Животные состоят из клеток, а у многих видов клетки объединяются в ткани, органы и системы органов. Это помогает организму работать согласованно и выполнять сложные функции.

2. Питание готовой пищей

В отличие от растений, животные не образуют органические вещества из неорганических. Они получают готовую пищу и используют её как источник энергии и строительный материал.

3. Движение и активность

Большинство животных способно к активному движению: одни бегают, другие плавают, летают, ползают или роют почву. Движение помогает искать пищу, спастись от врагов и осваивать новые места.

4. Рост и раздражимость

Животные растут, развиваются и размножаются. Им также свойственна раздражимость — способность реагировать на свет, звук, прикосновение и другие изменения среды.

Сравнение животных и растений

Параметр	Животные	Растения
Питание	готовая пища	сами синтезируют
Клеточная стенка	нет	есть
Движение	активное	обычно нет
Запас	гликоген	крахмал

Общебиологические признаки царств живой природы

Таблица показывает основные различия между двумя царствами живой природы.

Животные и растения отличаются способом питания, строением клеток и образом жизни.

Среды обитания животных

Водная среда

В воде живут рыбы, медузы, киты и многие другие организмы. Для такой среды важны обтекаемая форма тела, плавники, жабры и способность легко передвигаться в толще воды.

Наземно-воздушная среда

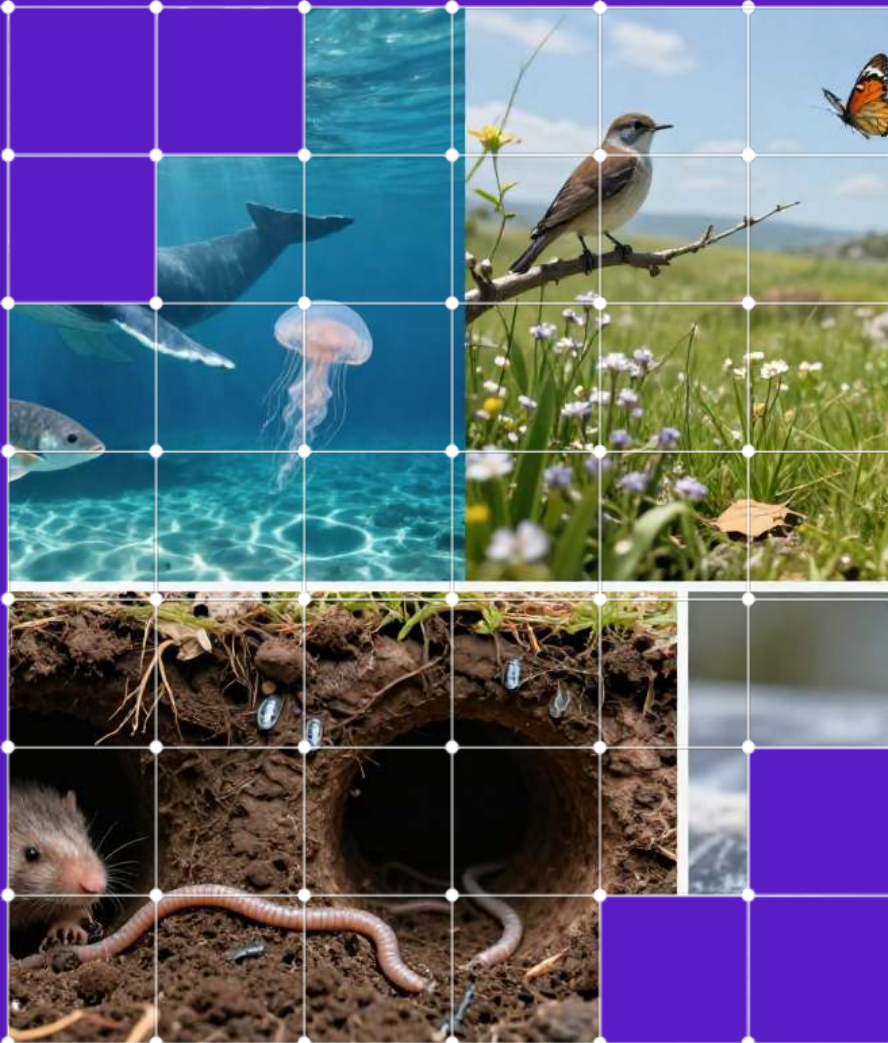
На суше и в воздухе обитают птицы, насекомые, звери и множество других животных. Им нужны органы дыхания, защита от высыхания и разные способы передвижения по поверхности земли.

Почвенная среда

В почве живут кроты, дождевые черви, личинки насекомых и многие мелкие животные. Здесь важны роющие конечности, вытянутое тело и способность двигаться в узких ходах.

Организменная среда

Некоторые животные живут внутри или на теле других организмов. Таких животных называют паразитами; их строение и образ жизни тесно связаны с хозяином.



Путь пищи в организме животного

Схема отражает основные этапы питания и использования питательных веществ.



Дыхание и обмен веществ



Дыхание

Большинство животных получает кислород из воздуха или воды и выделяет углекислый газ. Способ дыхания зависит от среды обитания и строения организма.



Жабры у рыб

У рыб газообмен происходит через жабры. Они извлекают растворённый в воде кислород и помогают животному жить в водной среде.



Обмен веществ

Обмен веществ даёт энергию для движения, роста, восстановления тканей и работы органов. У теплокровных животных он идёт особенно интенсивно.



Трахеи у насекомых

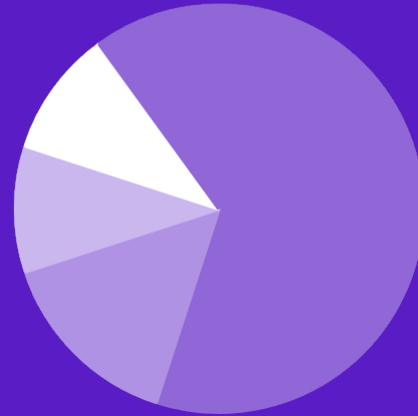
У насекомых воздух поступает по системе трахей прямо к тканям. Такой способ дыхания особенно удобен для небольших подвижных организмов.

Самые многочисленные группы животных

На диаграмме видны крупнейшие группы животных по числу описанных видов.

Преобладают беспозвоночные, а особенно многочисленны насекомые.

Насекомые Другие членистоногие
Моллюски Черви Позвоночные



Обобщение данных о видовом разнообразии животных; сводные оценки в школьной биологии

95%

**примерно столько видов
животных на Земле
относятся
к беспозвоночным**

Школьная биология; обобщённые оценки видового разнообразия животных

Эта доля показывает, насколько велико разнообразие животных без позвоночника по сравнению с позвоночными.

Пять классов позвоночных животных

Класс	Дыхание	Размножение
Рыбы	жабры	икра
Земноводные	лёгкие и кожа	икра в воде
Пресмыкающиеся	лёгкие	яйца
Птицы	лёгкие	яйца
Млекопитающие	лёгкие	живорождение

Учебный курс биологии о классах позвоночных животных

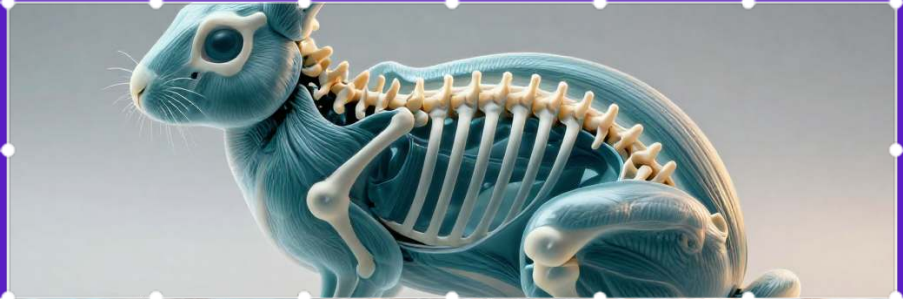
Таблица помогает сравнить основные признаки классов позвоночных.

Признаки классов связаны с условиями жизни и способом появления потомства.

Как скелет помогает животным двигаться

Внутренний каркас позвоночных

У рыб, птиц, млекопитающих и других позвоночных скелет расположен внутри тела. Он поддерживает форму, защищает мозг, сердце и другие органы, а вместе с мышцами помогает животному быстро менять положение тела.



Наружная защита членистоногих

У насекомых и пауков вместо внутреннего скелета есть прочный наружный покров. Он работает как броня и опора одновременно, но для роста такому животному приходится периодически сбрасывать старую оболочку.



Движение в воде, на суше и в воздухе

Скелет и мышцы по-разному приспособлены к жизни в разных средах. У лягушки сильные задние ноги помогают прыгать, у птицы крылья обеспечивают полёт, а у рыбы плавники и гибкое тело создают движение в воде.



Органы чувств и поведение

Зрение и слух

Глаза и уши помогают животным заметить добычу, врага или партнёра. У сов особенно точны зрение и слух, поэтому они хорошо ориентируются в темноте и ловят добычу ночью.

Обоняние и вкус

Обоняние позволяет находить пищу и узнавать других особей своего вида. У собак оно развито особенно сильно, а вкус помогает оценить, подходит ли найденная пища для питания.

Осязание и колебания среды

Осязание важно для поиска дороги в норах, воде или густой траве. У рыб есть боковая линия, которая улавливает колебания воды и помогает вовремя замечать опасность.

Поведение ради выживания

Животные используют органы чувств, чтобы добывать пищу, прятаться от врагов и строить убежища. Такое поведение повышает шансы выжить в природе.

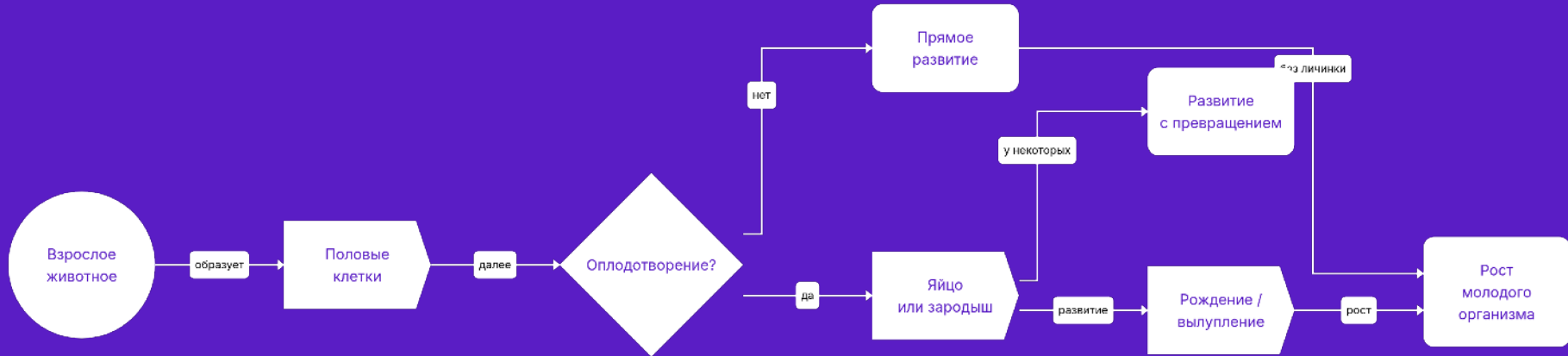
Забота о потомстве

Многие виды защищают детёнышей, кормят их и учат находить пищу. Благодаря этому молодые животные быстрее приспосабливаются к жизни в своей среде.



От взрослого животного к новому поколению

Схема показывает основные этапы размножения и развития животных.



Какими способами животные добывают пищу

Разные типы питания связаны с устройством зубов, клюва, органов захвата пищи и пищеварительной системы.

Чаще всего встречаются травоядные и хищники; редкие способы питания требуют особых приспособлений.



Как животные приспосабливаются к среде

1. Замаскироваться

Защитная окраска помогает сливаться с фоном и оставаться незаметным для врагов. Так белый заяц зимой почти не выделяется на снегу, а палочник похож на сухую ветку.

2. Обмануть хищника

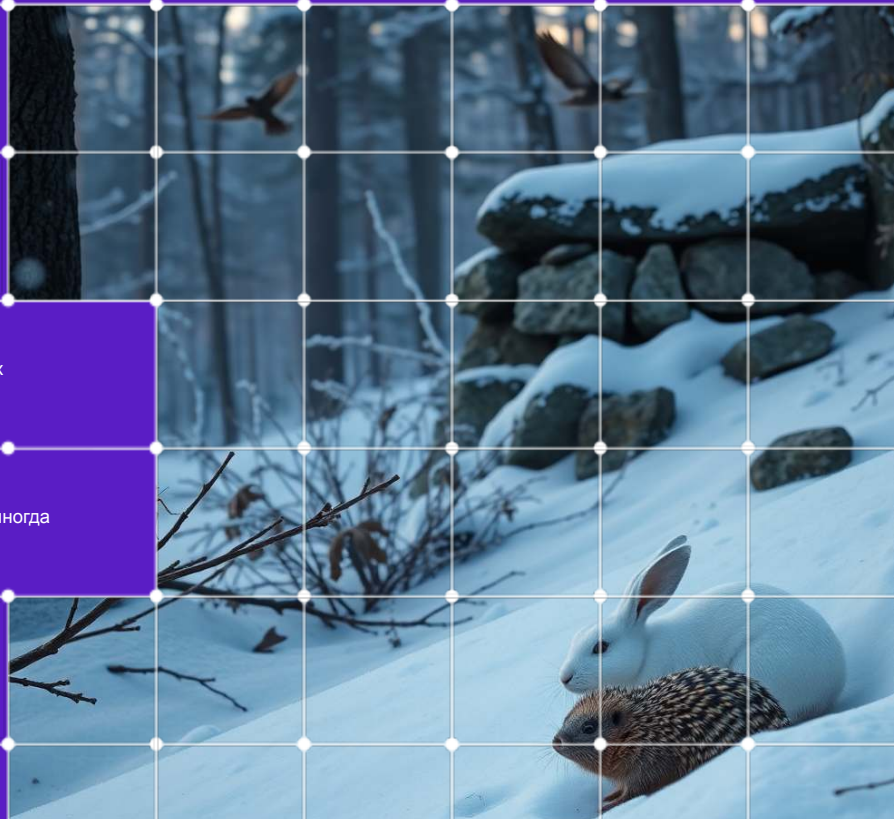
Маскировка и мимикрия снижают риск нападения. Одни животные повторяют окраску опасных видов, другие изображают несъедобный или ядовитый организм и тем самым отпугивают противника.

3. Защититься телом

Колючки, панцирь и яд служат надёжной защитой. Они делают животное менее уязвимым, а иногда полностью отбивают желание нападать даже у очень голодного хищника.

4. Двигаться быстрее

Быстрый бег, полёт и плавательные перепонки помогают спастись, добывать пищу и менять место обитания. Такие признаки особенно полезны там, где опасность появляется внезапно.



Как меняется жизнь животных по сезонам

Зимняя спячка и запас энергии

Когда становится холодно и пищи меньше, некоторые животные переходят в особый режим. Ёж и медведь замедляют жизненные процессы, а накопленный жир помогает им пережить долгую зиму без активного поиска корма.



Перелёты и зимняя защита

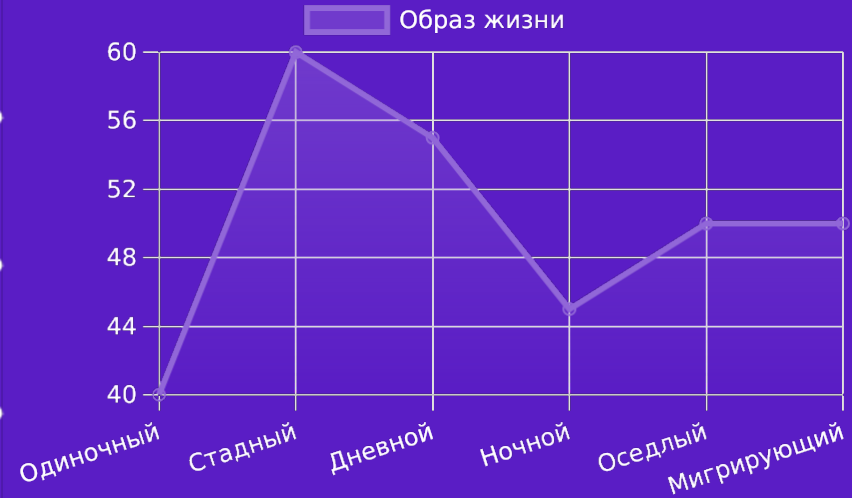
Другие животные не ждут холодов, а улетают в более тёплые места. Журавли и ласточки меняют сезонные маршруты, а белки и некоторые птицы заранее делают запасы, чтобы легче пережить зиму.



Разный образ жизни животных

Один и тот же вид может вести себя по-разному в разных условиях. На выбор влияют пища, враги, температура и особенности строения тела.

Стадность, ночная активность и миграции — это не случайность, а удобные способы выживания в конкретной среде.



Обобщение учебного материала по зоологии

Значение животных для природы и человека



Участники экосистем

Животные входят в пищевые цепи и регулируют численность других организмов. Благодаря этому в природе сохраняется равновесие, а сообщества не нарушаются слишком резко.



Помощники растений

Многие животные опыляют цветы и разносят семена. Без них некоторые растения не смогли бы успешно размножаться и расселяться на новые территории.



Источник продуктов

Для человека животные дают мясо, молоко, яйца, мёд, шерсть и кожу. Эти продукты используют в питании, одежде и хозяйстве.



Помощь науке

Животных изучают в сельском хозяйстве, медицине и биологии. Наблюдения за ними помогают лучше понимать работу организма и способы защиты от болезней.



Нуждаются в охране

Численность многих видов снижается из-за охоты, загрязнения и разрушения мест обитания. Поэтому охрана животных всегда связана с заботой о природе в целом.

Редкие и охраняемые животные России



Красная книга Российской Федерации

Некоторые виды нуждаются в особой защите из-за сокращения численности и утраты мест обитания.

Сохранение редких видов возможно только при защите лесов, степей и других природных территорий.

Животные вокруг нас: что важно запомнить

Животные — разнообразное царство многоклеточных организмов, которые питаются готовыми веществами, активно реагируют на среду и по-разному приспосабливаются к жизни в природе. Их изучение учит бережному отношению к миру.