

Внешнее строение млекопитающих

По внешнему строению млекопитающих
легко узнать в природе и на рисунке.



Кто такие млекопитающие

Млекопитающие живут на суше, в воде и даже в воздухе. Их внешний вид отражает образ жизни: у одних сильные ноги для бега, у других ласты для плавания или крылья для полёта.



// Общий план тела



01 Основные отделы

У млекопитающих обычно выделяют голову, шею, туловище, конечности и хвост. Эти части хорошо заметны у разных животных, хотя их форма и размеры могут сильно отличаться.

02 Голова

Голова связана с органами чувств и питанием. На ней находятся глаза, уши, нос и рот, поэтому именно здесь сосредоточены важные приспособления к жизни.

03 Шея

Шея соединяет голову с туловищем и помогает поворачивать голову в нужную сторону. У разных видов она может быть короткой, длинной или почти незаметной.

04 Туловище

Туловище — самая крупная часть тела. К нему прикрепляются конечности, а внутри расположены важные органы, поэтому его форма тесно связана с движением и образом жизни.

05 Конечности и хвост

Конечности и хвост у разных млекопитающих устроены по-разному. Именно по этим частям особенно легко заметить приспособление к бегу, лазанию, плаванию или удержанию равновесия.

// Кожа как защита

Защитная оболочка

Кожа покрывает всё тело и защищает его от повреждений, потери влаги и переохлаждения. Она помогает животному сохранять постоянные условия внутри организма.

Кожные железы

В коже находятся железы, которые выделяют вещества для увлажнения, защиты и охлаждения. У разных видов их работа заметно отличается в зависимости от условий жизни.

Волосяной покров

На поверхности кожи часто растут волосы. Они образуют покров, который не только защищает тело, но и помогает сохранять тепло в холодную погоду.

Приспособления к среде

У животных, живущих в разных средах, кожа имеет свои особенности. Например, у крота и тюленя она по-разному помогает приспособливаться к подземной или водной жизни.



// Шерсть и волосы



Сохранение тепла

Шерсть и волосы уменьшают теплопотери, поэтому особенно важны для животных, живущих в холоде. Густой мех помогает сохранять тепло и защищает тело от внешних воздействий.

01

Маскировка

Волосяной покров может меняться по густоте и цвету. У белого медведя он помогает удерживать тепло, а у многих животных окраска служит маскировкой среди травы, снега или камней.

02

Сезонные изменения

У некоторых видов цвет шерсти меняется по сезонам. Это делает животное менее заметным в окружающей среде и помогает выживать при смене условий.

03

// Производные кожи



01. Когти

Когти — это твёрдые роговые образования на концах пальцев. Они помогают хищникам удерживать добычу, а многим лазящим животным — цепляться за поверхность.

02. Ногти

Ногти тоже образованы роговым веществом, но у человека и некоторых других млекопитающих они короче и шире. Их основная роль — защищать кончики пальцев.

03. Копыта

Копыта представляют собой сильно изменённые ногти, покрывающие пальцы. Они защищают конечности и поддерживают тело при быстром беге у копытных животных.

04. Общее значение

Все эти образования связаны с кожей и показывают, как внешнее строение помогает млекопитающим двигаться, добывать пищу и защищать себя.

// Соски и молочные железы

Расположение

Молочные железы расположены на нижней стороне тела, чаще всего на груди или животе. Они становятся заметны как соски, особенно у самок.

Признак вида

Соски — важный внешний признак млекопитающих. Через них детёныши получают молоко, а значит, этот признак связан не только со строением, но и с заботой о потомстве.

Примеры животных

У кошки, собаки и коровы соски хорошо различимы. По ним можно легко увидеть, что перед нами представитель млекопитающих.



// Части головы



01

Лоб

Лоб образует верхнюю часть головы и вместе с другими её отделами помогает понять форму черепа. У разных животных он заметен по-разному.

02

Морда

Морда включает область рта, носа и челюстей. Её длина и форма связаны с тем, чем питается животное и как оно добывает пищу.

03

Глаза

Глаза располагаются так, чтобы животное лучше замечало движение и ориентировалось в пространстве. Их положение зависит от образа жизни и способа добычи пищи.

04

Уши

Уши у млекопитающих служат для слуха и помогают улавливать звуки окружающей среды. Их размер и форма могут сильно отличаться у разных видов.

05

Нос

Нос расположен в передней части головы и связан с обонянием. Он помогает животному находить пищу, узнавать окружающий мир и распознавать запахи.

// Уши и слух



Разная форма

Наружные уши у млекопитающих бывают маленькими или крупными, округлыми или вытянутыми. Их форма зависит от того, как животному нужно улавливать звуки.

01

Функция слуха

Уши собирают звуковые волны и помогают определить, откуда исходит звук. Это важно для поиска пищи, общения и своевременного замечания опасности.

02

Приспособление к среде

У тюленя наружные ушные раковины почти незаметны. Такое строение связано с жизнью в воде, где лишние выступающие части мешали бы плаванию.

03

Два

глаза обычно работают вместе, помогая оценивать расстояние и замечать движение.

Парные глаза помогают млекопитающим точнее оценивать расстояние и лучше ориентироваться в пространстве.

до 300 млн

обонятельных рецепторов у собаки, поэтому запахи она различает гораздо точнее человека.

У собаки обоняние особенно сильно: оно помогает искать след, пищу и знакомых животных даже на большом расстоянии.

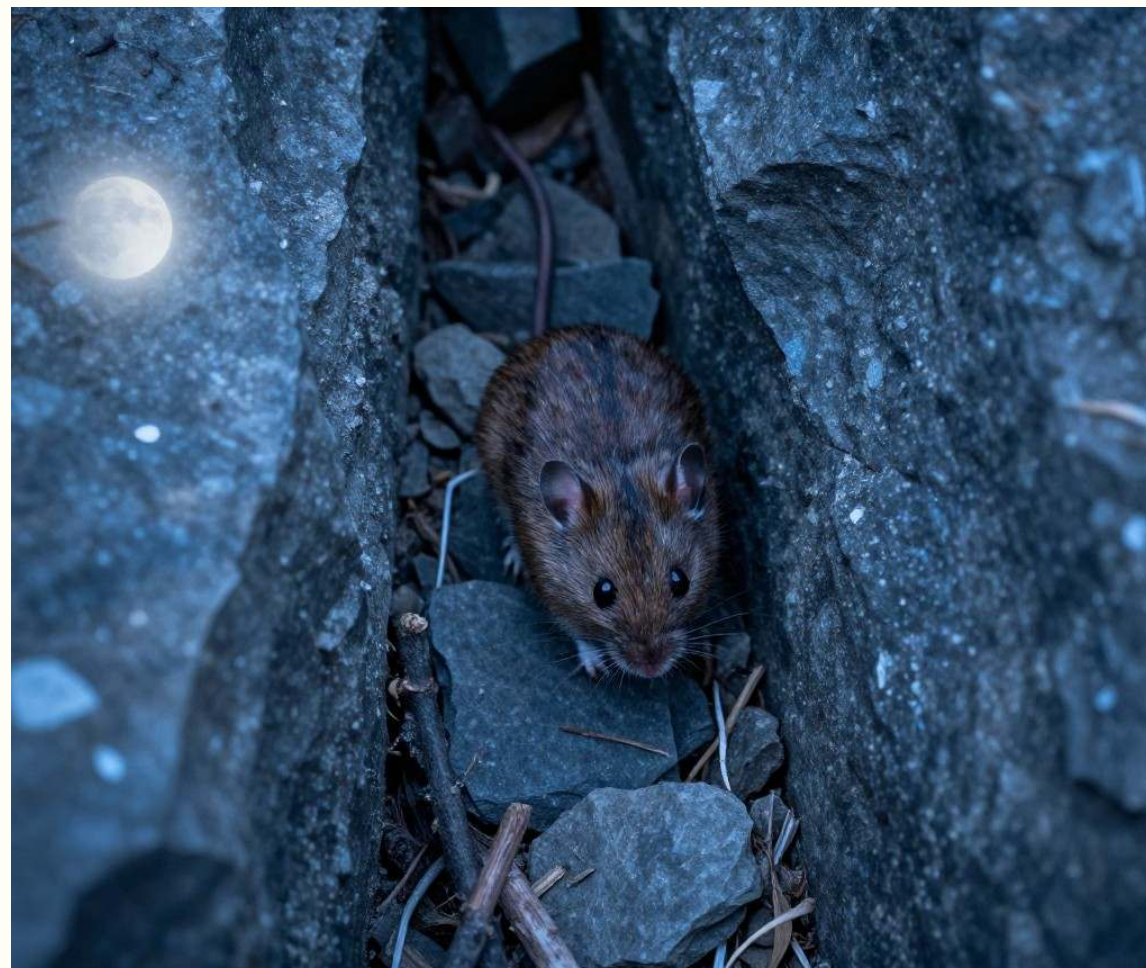
Encyclopaedia Britannica, статья о собаке (olfaction)

// Как работают вибриссы



Проверка пути

Кошка идёт по тёмному коридору и осторожно проверяет пространство перед собой. Её длинные усы касаются стены и помогают понять, хватит ли ширины, чтобы пройти без препятствий.



Ощущение на ощупь

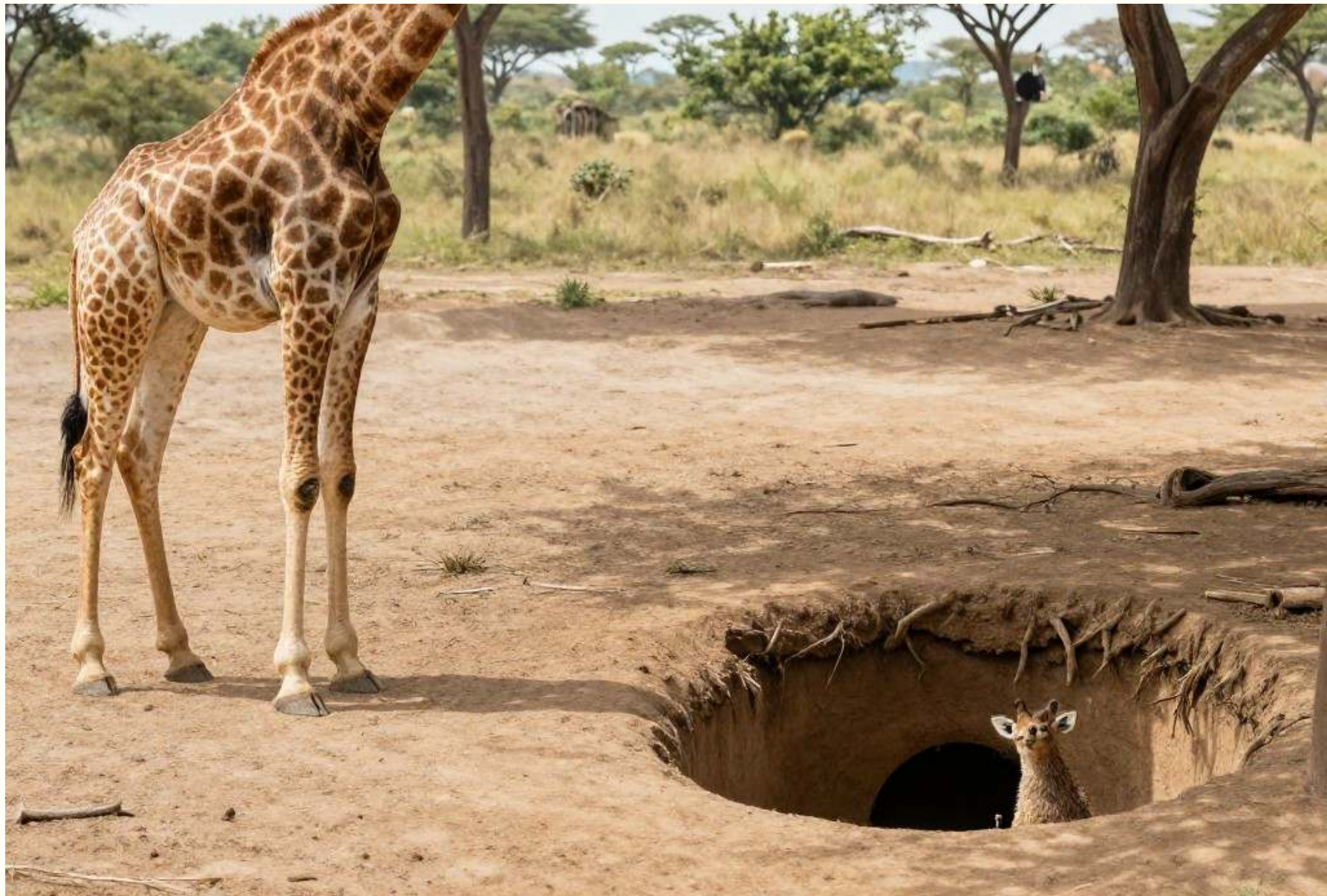
В сумерках мышь пробирается между камнями и ветками, почти не видя окружающих предметов. Вибриссы улавливают прикосновения и подсказывают, где рядом есть безопасный проход или укрытие.



Поиск в темноте

Морда выдры постоянно движется в воде, а чувствительные усы помогают заметить добычу даже там, где видимость плохая. Такие усы работают как короткие «антенны» для близкого расстояния.

// Шея и подвижность



01. Свобода движений

Шея соединяет голову с туловищем и делает движения головы более свободными. Благодаря этому животное может быстрее замечать опасность, искать пищу и менять направление взгляда.

02. Связь со способом жизни

У жирафа шея очень длинная, потому что ему нужно доставать листья с высоких деревьев. У крота она короткая: в подземных ходах важнее не высота обзора, а сила и устойчивость.

03. Почему она разная

Длина шеи влияет и на питание, и на поведение животного. Там, где нужно тянуться вверх или широко оглядываться, шея обычно длиннее и подвижнее.

// Туловище и его части



01 Главная часть тела

Туловище — это основная часть тела млекопитающего. Снаружи оно выглядит как единый крупный отдел, к которому прикрепляются передние и задние конечности.

02 Грудь и живот

Внутри туловища различают грудную и брюшную области. Эти части заметны и снаружи: грудь находится впереди, а живот — ниже и ближе к задней части тела.

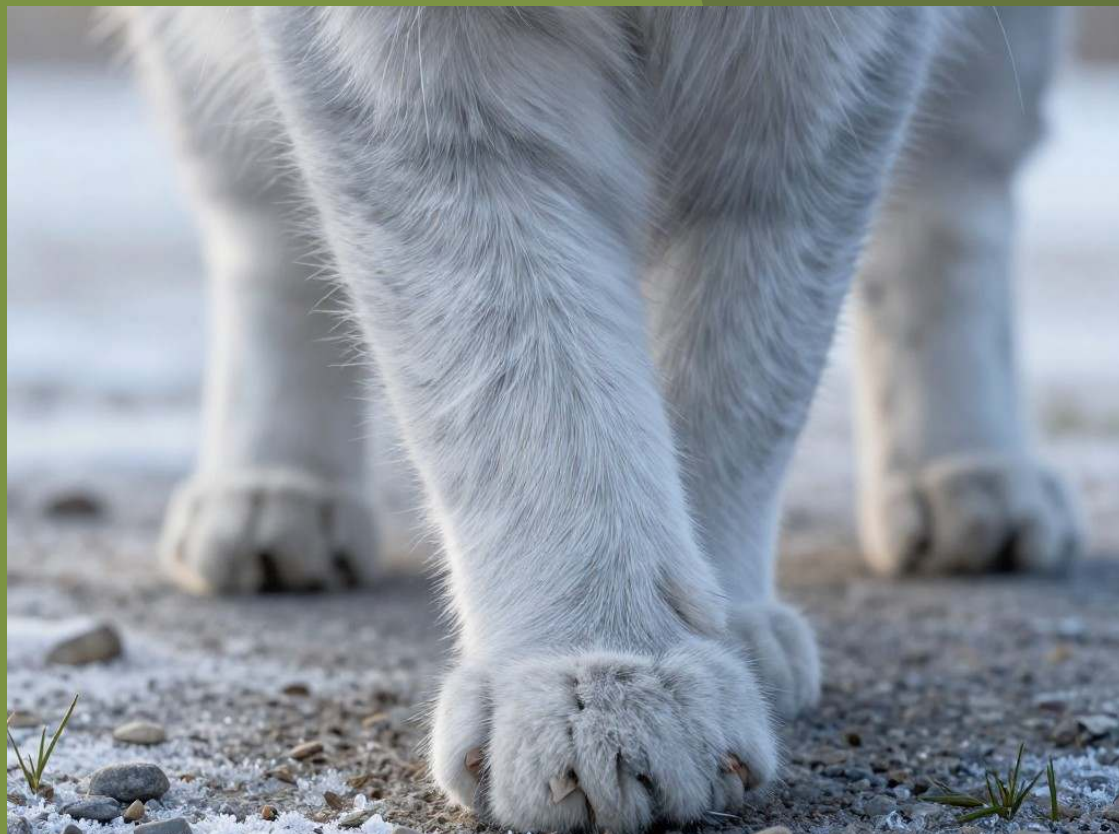
03 Разные формы

Форма туловища зависит от образа жизни животного. У тюленя оно обтекаемое, у лошади — вытянутое и стройное, а у летучей мыши связано с полётом.

04 Опора и движение

Туловище также переходит в тазовую область, где крепятся задние конечности. Такое строение помогает животному удерживать равновесие, двигаться и распределять нагрузку.

// Как устроены передние конечности



Лапа наземного зверя

Передняя лапа кошки состоит из плеча, предплечья и кисти, но снаружи выглядит как обычная лапа. Она помогает ходить, хватать добычу и мягко приземляться во время прыжка.

Крыло для полёта

У летучей мыши передняя конечность преобразована в крыло. Между сильно удлинёнными пальцами натянута кожная перепонка, которая делает возможным активный полёт.



Ласт для плавания

У кита передняя конечность стала ластом. Такая форма помогает удерживать направление в воде, поворачивать тело и двигаться более уверенно в водной среде.

// Задние конечности



01. Опора тела

Задние конечности у многих млекопитающих служат главной опорой тела. Они принимают на себя значительную часть нагрузки и помогают животному толкаться при движении вперёд.

02. Прыжки зайца

У зайца задние ноги длинные и мощные, поэтому он легко совершает сильные прыжки. Такая особенность помогает быстро уходить от опасности и резко менять направление.

03. Разные задачи

У лошади задние конечности приспособлены к бегу, а у выдры и бобра — к движению в воде. Их строение показывает, что одна и та же часть тела может выполнять разные задачи.

04. Связь с движением

Форма лап зависит от способа передвижения. Там, где нужны скорость, прыжок или плавание, у животного развиваются именно такие задние конечности, которые дают наибольшее преимущество.

// Хвост и его функции

Помощь в лазании

Пушистый хвост белки помогает удерживать равновесие на ветках и служит опорой при быстром лазании. Он также делает движения животного более точными и уверенными.

Баланс при прыжках

У кенгуру хвост работает как противовес и поддерживает тело при прыжках. Благодаря ему животное лучше сохраняет равновесие, когда быстро перемещается по открытому пространству.

Полезен в воде

У бобра хвост уплощён и покрыт чешуйками. Он помогает в воде, служит опорой на суше и может использоваться для защиты и резкого удара по поверхности.



// Способы передвижения

Сравним, как строение конечностей связано со способом передвижения у разных млекопитающих.

Конечности млекопитающих приспособлены к разным движениям: бегу, прыжкам и плаванию.

Способ	Признаки	Пример
Бег	длинные ноги	лошадь
Прыжки	сильные задние ноги	заяц
Плавание	ласты, обтекаемое тело	тюлень

// Сравнение с другими позвоночными

Сравнение внешних признаков помогает быстро отличить млекопитающих от других позвоночных.

У млекопитающих есть набор характерных признаков, которых нет у птиц и рептилий.

Группа	Признаки	Пример
Млекопитающие	шерсть, соски	кошка
Птицы	перья, клюв	воробей
Рептилии	чешуя, лапы	ящерица

Главные признаки млекопитающих

Млекопитающее легко узнать по сочетанию признаков: шерсти, молочных желез, развитых органов чувств и конечностей, приспособленных к разным видам движения. Эти детали видны и на рисунках, и в природе.