

«Зоология – наука о ЖИВОТНЫХ»



*Автор: Деева А.Г.,
студентка 1го курса группы БЭ-11
Руководитель: Девяткин Г.В.,
преподаватель зоологии*

Наука о
внутреннем
строении
животных —
анатомия

Наука о
внешнем
строении
животных -
морфология

Наука об
историческом
развитии
животных
(филогенез) -
палеозоология

Наука о
жизнедеятельн
ости
животных —
физиология
животных

Наука о
многообразии
животного мира
(биоразнообразии)
—**систематика**

**ЗООЛОГИЯ –
НАУКА О
ЖИВОТНЫХ**

Наука о поведении
животных —
этология
животных

Наука о связи
животных со
средой обитания -
экология

Наука об
индивидуальном
развитии животных
(онтогенезе) -
эмбриология

Наука о
распространении
животных -
зоогеография

Многообразие ЖИВОТНЫХ

Простейшие
70 тысяч
ВИДОВ

Моллюски
Около 120
тысяч видов

Губки
2500 видов

Членистоногие
Около 2 млн.
ВИДОВ

**Кишечно-
полостные**
9 тысяч
ВИДОВ

Черви
Более 43 тысяч
ВИДОВ

Хордовые
Более 36 тысяч
ВИДОВ

Распространение животных



- Водная среда
- Наземно-воздушная
- Почвенная
- Организменная



Отличие животных от растений

- ❑ Клетки не имеют твердой целлюлозной оболочки
- ❑ Гетеротрофное питание
- ❑ Способны воспринимать раздражения и реагировать на них
- ❑ Активно передвигаются
- ❑ Большинство сами добывают сами пищу, преследуют добычу
- ❑ Присутствуют ткани, органы, системы органов
- ❑ Освоили все среды обитания





Зоология – наука о ЖИВОТНЫХ

- В предшествующем курсе биологии вы познакомились с представителями трех царств: Бактерии, Грибы, Растения. Теперь вы приступаете к изучению нового царства живых организмов – Животные.
- 



Зоология – наука о ЖИВОТНЫХ

- Раздел биологии, посвященный изучению животных, их многообразия, строения и жизнедеятельности, связей со средой обитания, распространения, индивидуального и исторического развития, роли в природе и значения для человека, называется **зоологией** (от греч. зоон – "животное", логос – "учение").



Зоология – наука о ЖИВОТНЫХ

- Современная зоология – **система наук о животных**. Среди них **морфология** и **анатомия**, изучающие внешнее и внутреннее строение организмов,
- **ЦИТОЛОГИЯ** – их клеточное строение



Зоология – наука о ЖИВОТНЫХ

- ▣ **Физиология** исследует деятельность клеток, органов, систем органов и целых организмов.
- ▣ **Эмбриология** рассматривает индивидуальное развитие организмов,
- ▣ **систематика** – классификацию животных



Зоология – наука о ЖИВОТНЫХ

- Важную часть зоологии составляет **ЭКОЛОГИЯ**, изучающая взаимоотношения животных между собой, а также с другими организмами и со средой обитания.
- **Палеонтология** исследует ископаемых животных и их изменения в процессе исторического развития.



Зоология – наука о ЖИВОТНЫХ

- В школьный курс зоологии включены основы и других наук:
- **генетики**, объясняющей закономерности наследственности,
- **зоогеографии** – распространение животных,
- **этологии** – их поведение



Зоология – наука о ЖИВОТНЫХ

- Зоология изучает различные группы животных, в том числе насекомых,
- рыб,
- птиц,
- млекопитающих;
- особый мир животных представляют простейшие.

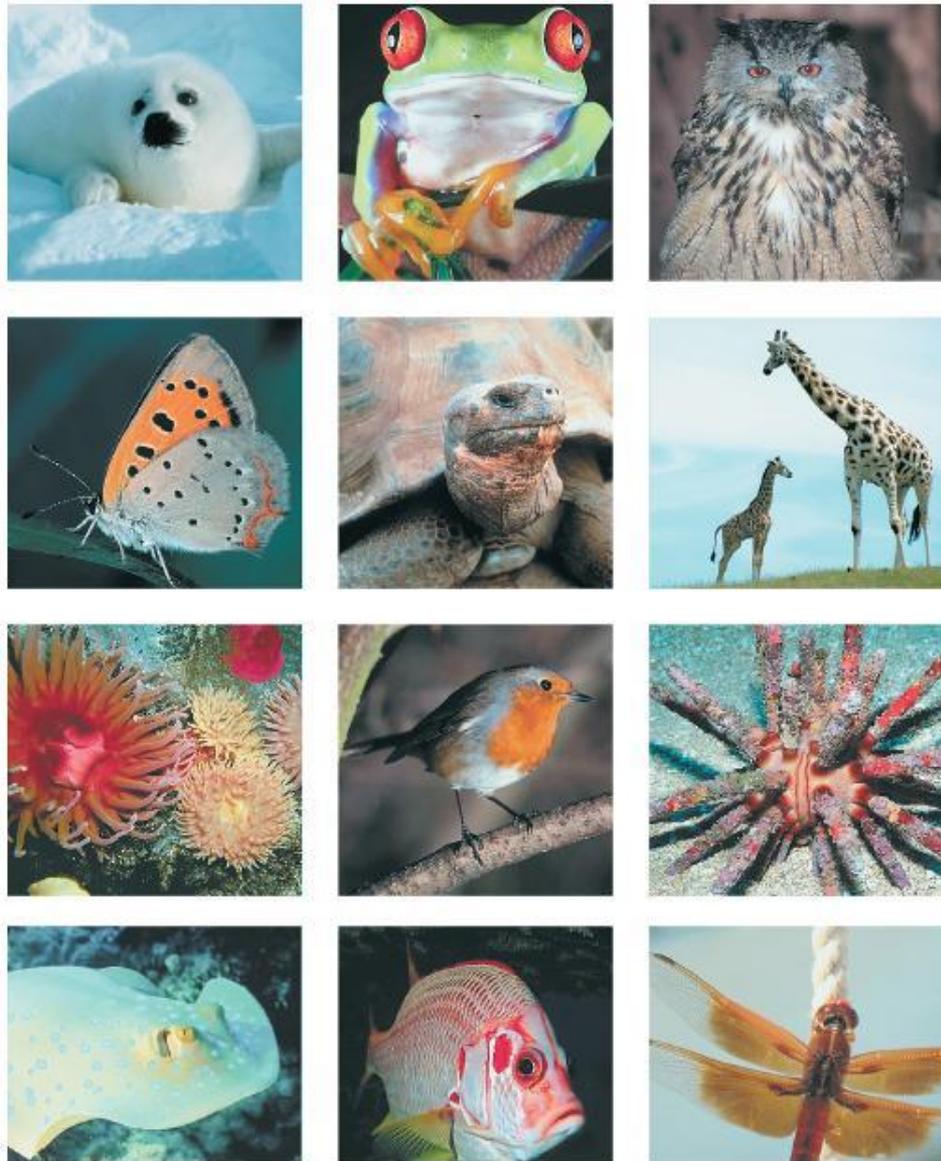


Рис. 1. Многообразие многоклеточных животных



Рис. 2. Многообразие одноклеточных животных (простейших)



Сходство и различия животных и растений

- Для животных, как и для большинства других живых организмов, характерны следующие особенности:
 - 1) клеточное строение,
 - 2) способность к питанию,
 - 3) дыханию,
 - 3) выделению,
 - 4) обмен веществ между организмом и окружающей средой,
 - 5) размножение, рост, развитие.



Сходство и различия животных и растений

- 6) Животные способны воспринимать раздражения и реагировать на них.
- 7) Они могут активно передвигаться. Большинство из них сами добывают себе пищу, преследуют добычу.
- 8) Животные освоили все среды жизни: водную, наземную, подземную и воздушную.



Животные отличаются от растений

- По следующим признакам.
- 1) Клетки животных не имеют твердой целлюлозной оболочки.
- 2) В отличие от растений животные питаются готовыми органическими веществами. В природных сообществах они играют роль потребителей (консументов) органического вещества.



Многообразие животных

- В настоящее время на Земле существует около 2 млн видов животных. Распространены они по всему земному шару. Живут в морях, океанах, реках, озерах, прудах; населяют леса, луга, поля; освоили воздушную и почвенную среды жизни. Известны животные, которые обитают в растениях, паразитируют в организмах других животных и человека.
- 



Многообразие животных

- Больше всего на Земле насекомых (бабочек, жуков, мух, пчел и др.) – более 1 млн видов.
- Известно около 130 тыс. видов моллюсков: улиток, слизней, перловиц, кальмаров.
- Свыше 20 тыс. видов рыб населяют разные водоемы.



Многообразие животных

- Современных птиц (см. также § 49) насчитывают по сравнению с другими группами немного – 8600 видов, еще меньше млекопитающих (см. также § 51) – около 4000 видов.
- Животные очень разнообразны по внешнему и внутреннему строению, размерам, образу жизни.



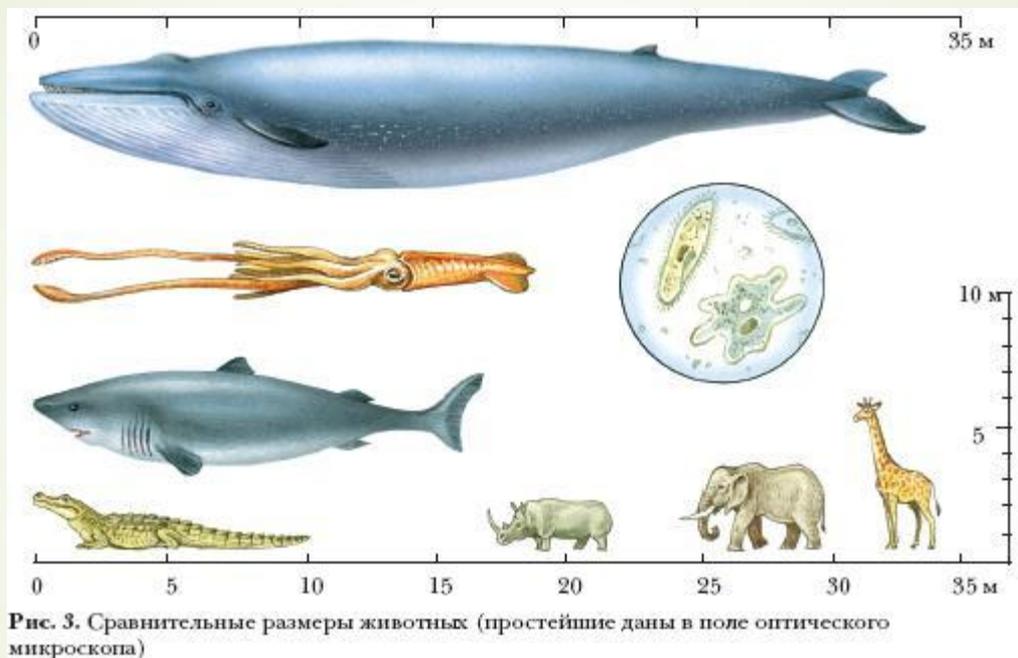
Многообразие животных

- Одни передвигаются в воде при помощи ресничек, другие – благодаря плавникам. Большинство наземных животных при движении опираются на конечности. Насекомые, птицы, летучие мыши для полета используют крылья.
- 



Многообразие животных

- Самые маленьких животных можно увидеть только под микроскопом. Крупные наземные животные, например слоны, достигают в высоту 3,5 м и имеют массу около 5 т. Самое большое животное из когда-либо живших и живущих на Земле – синий кит длиной до 33 м и массой до 150 т (рис. 3).





Значение животных. Дикие и домашние животные

- Животные разнообразны не только по внешнему облику, строению, образу жизни, но и по той роли, которую они играют в природных сообществах. Велика роль в природе животных – **опылителей** растений (рис. 4). Это бабочки, жуки, мухи, шмели, пчелы и др. Без них облик наших лесов, лугов, полей был бы совсем другим.



Значение животных. Дикие и домашние животные

- Многие животные **распространяют** плоды и семена растений. Некоторые переносят их на шерсти и перьях. У птиц, питающихся сочными плодами, мякоть переваривается, а семена в плотной оболочке проходят через кишечник, не теряя всхожести, и распространяются на большие расстояния



Рис. 4. Насекомые – опылители растений



отрицательная роль животных в природных сообществах

- Многие из них приносят вред растениям, которыми питаются. Так, массовое появление гусениц непарного или кольчатого шелкопряда наносит огромный вред лесам. Они повреждают листья, почки, молодые побеги.



отрицательная роль животных в природных сообществах

- Стаи азиатской перелетной саранчи (рис. 5) полностью уничтожают растительность на огромных площадях, лишая пищи других растительноядных животных. Такие нашествия саранчи лишают человека урожая. **Паразитические** животные вызывают болезни диких, домашних животных и человека



Рис. 5. Азиатская перелетная саранча.



ПРОМЫСЛОВЫЕ ЖИВОТНЫЕ

- Значительную часть белковой пищи человек получает за счет вылова рыбы в морях и океанах, промысла морского зверя, охоты на кабанов, оленей, водоплавающих и лесных птиц.



Роль животных



- Хищные насекомые, птицы и звери **регулируют численность** своих жертв, среди которых много вредителей культурных растений.
- Исключительно важное значение для людей имеют **домашние** животные. Мы получаем от них продукты питания (молоко, яйца, мед), шерсть, пух, кожу, шелк. Домашние животные выполняют различную работу



Роль животных

- Одной из первых (более 10 тыс. лет назад) была одомашнена собака. Предком ее был волк. Сейчас выведено более 400 пород охотничьих, служебных и декоративных собак. В благодарность за верную службу и преданность люди поставили памятники собаке (рис. 6).
- 



Рис. 6. Породы собак и памятник собаке



Памятники собаке

- Самый знаменитый памятник собаке, находящийся в Париже, посвящен сенбернару, спасшему 40 человек из-под снежных лавин в Альпах.
- На Аляске поставлен памятник вожаку ездовых собак, который вывез потерявшего дорогу ездока к людям.
- Есть памятники собаке-поводырю, собакам-пограничникам и тем, кто остался верен своим хозяевам после их смерти.

- 
- 
- В Санкт-Петербурге известен памятник собаке, страдавшей во имя науки. Он был сооружен по инициативе великого русского физиолога академика Ивана Петровича Павлова. На постаменте написаны его слова: "Пусть собака, помощница и друг человека с доисторических времен, приносится в жертву науке, но наше достоинство обязывает нас, чтобы происходило это непременно и всегда без ненужного мучительства".



Роль животных

- Наибольшее значение имело одомашнивание крупного рогатого скота и лошадей. От них люди получают мясо, молоко, шкуры. Во многих районах этих животных используют в качестве тягловой силы при обработке земли и как транспортное средство. Большинство одомашненных животных – это млекопитающие и птицы.
- 



ЖИВОТНОВОДСТВО



▣ **Животноводство**, включающее содержание и разведение крупного рогатого скота, лошадей, свиней, овец, коз, кур, уток, стало важнейшей отраслью сельского хозяйства. От его успехов зависит обеспеченность людей необходимыми продуктами.



ЖИВОТНОВОДСТВО

- Одомашнивание животных продолжается до сих пор. В последние десятилетия успешно одомашнены серебристо-черные лисицы, песцы, норки, нутрии. Их разводят на зверофермах. Продолжаются работы по одомашниванию лося, глухаря, страусов.



ЖИВОТНОВОДСТВО

- Важное значение для научных исследований, обучения биологов и врачей имеет разведение лабораторных животных – мышей, крыс, морских свинок. Давно разводят декоративных аквариумных рыбок, канареек, попугайчиков, ткачиков.



Вывод

- Современная зоология – это система наук, имеющих важное теоретическое и практическое значение: **Зоология, морфология, анатомия, цитология, физиология, эмбриология, систематика, экология, палеонтология, генетика, зоогеография, этология.**
- 