

Введение в биологию 5 - 7  
классы



**Амфибии и Рептилии.**



Предки наземных позвоночных животных жили в воде. Освоение наземной среды обитания стало одной из самых рискованных затей, предпринятых ими за всю историю эволюции. Отважными пионерами заселения суши стали **амфибии**, но окончательно порвать с водной средой удалось только **рептилиям**.



**Древние предки  
современных наземных  
позвоночных животных.**

**Амфибии** произошли от кистеперых рыб. Кистеперые рыбы считались полностью вымершими **70 млн лет назад**.

В 1938 году одна такая рыбина была выловлена у берегов Южной Африки.



**Латимерия – кистеперая рыба.**

**Ихтиостега – промежуточное звено между рыбами и амфибиями**



**! Эпохой расцвета земноводных стал каменноугольный период (360 – 286 млн лет назад).**

**Амфибии** – сравнительно немногочисленный класс позвоночных, включающий **5000 – 6700 видов**.

Класс делится на три отряда



**Коралловопалая литория**



**Огненнобрюхий**



**Червяга**

У **амфибий** поглощение воды происходит через кожу. Они никогда не пьют: чтобы пополнить запас влаги в организме, им достаточно погрузиться в воду или припасть животом к влажной земле.



### **Лопатоног Холбрука**

8 – 9 месяцев в году проводит в глубоких норах в состоянии оцепенения.



### **Крестоносная пустынноца.**

Жительница Австралии. В дождливый сезон запасает воду в полостях под кожей и в мочевом пузыре.

**Отряд хвостатые земноводные** включает в себя около **650**  
**видов.**

## **Тритоны.**

Имеют удлиненное тело, переходящее в длинный хвост и две пары одинаково развитых конечностей.



**Обыкновенный  
тритон**



**Малоазиатский тритон**

**!** Многим тритонам из-за массового отлова в природе и загрязнения водоемов грозит исчезновение.

## Саламандры и углозубы .

В Якутии в вечной мерзлоте нашли углозуба и приняли его за ископаемое, вроде мамонта. Но амфибия оттаяла и некоторое время прожила, а радиоуглеродный анализ показал, что ей «всего» 90 лет.

**Сибирский углозуб** – настоящий рекордсмен: его ареал шире, чем у любой другой амфибии; он был обнаружен в тундре на широте  $72^{\circ}$ ; лучше всего он себя чувствует в воде с температурой  $+4^{\circ}\text{C}$ ; во время зимовки на суше может переносить промерзание до  $-4$

**Сибирский  
углозуб**





## **Исполинская саламандра.**

До 1,5 м в длину. Обитает в быстрых и холодных горных реках Восточного Китая и в Японии. Живут они до 50 лет!





Личинки многих **хвостатых земноводных** не спешат взрослеть. Пример – обитатель о. Ксочимилько на территории Мексики. Ацтеки называли это существо - аксолотлем, «играющим в воде». Аксолотли в состоянии личинки могут размножаться. **Аксолотль .**

### **Европейский протей.**

В горных реках Восточных Альп очень редко появляется это бледно-розовое существо длиной до 25 см с яркими перистыми жабрами. Оно лишено глаз, т.к. обитает в кромешном мраке пещерных рек и озер. Взрослеет протей к 15 годам. Потомство самка приносит раз в 12 лет.



Объектом пристального внимания ученых стала потрясающая способность к регенерации, свойственная **хвостатым амфибиям**. Многие из них могут восстанавливать утраченные конечности, части хвоста и даже глаза.



**Ядовитый желтобрюхий тритон в угрожающей позе.**



**Гребенчатый тритон.**



**Уссурийский когтистый тритон.**

## Безногие амфибии или червяги.



**Кольчатая**



**Широкоголовая**

**Червяги** ведут подземный образ жизни, но есть и водные виды. Это единственные амфибии, у которых есть чешуя, которая придает прочность коже для передвижения под землей.

Современные **рептилии** представлены несколькими отрядами. Отряды **черепахи** и **клювоголовые** – древнейшие из современных рептилий, мало изменившиеся за **200 млн лет**. Среди **300** видов **черепах**

**сухопутные**

**Среднеазиатская черепаха**

**пресноводные**

**Грифовая черепаха**

**морские**

**Кожистая черепаха**



Все **сухопутные черепахи** – вегетарианцы. Питаются травянистыми растениями, откусывая их части ороговевшими краями челюстей.

### **Сейшельская черепаха**

Обитает на Сейшельских островах в Индийском океане. Относится к гигантским сухопутным черепахам.



### **Средиземноморская черепаха**

Проживает в пустынях Средней Азии и Южного Казахстана. Большую часть года проводит в оцепенении в глубоких норах. На поверхность выходит только весной



**Пресноводные черепахи** имеют между пальцами задних ног плавательные перепонки. Эти черепахи значительно проворнее своих сухопутных родственниц. Все они – хищники, питающиеся моллюсками, раками и другими водными беспозвоночными, не брезгают и падалью.

### **Китайский трионикс.**

Обитает на Дальнем Востоке России в о. Ханка. Панцирь этих черепах покрыт упругой кожей. От врагов защищаются острыми челюстями.

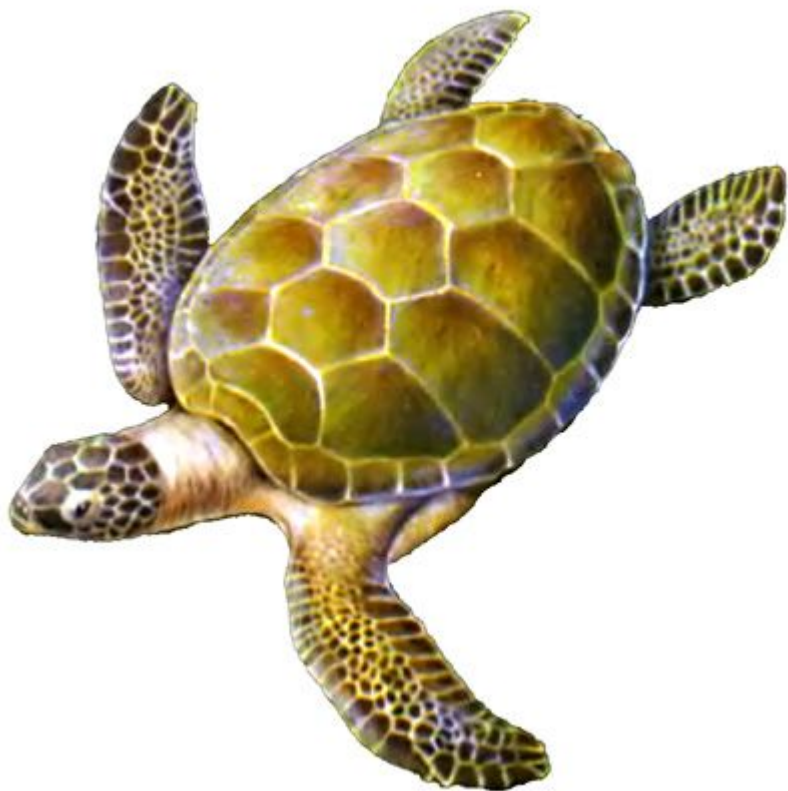


### **Матамата, бахромчатая черепаха.**

Обитает в реках Южной Америки. Голова и длинная шея украшены фестончатыми кожистыми лоскутами.



**Морские черепахи** распространены в водах морей тропических и умеренных широт. Имеют обтекаемые формы и конечности в виде ласт для лучшего скольжения в воде. На суше морские черепахи практически



**Зелёная черепаха.**

Самая известная из морских черепах.

**Кожистая черепаха.**

Самая крупная из современных черепах. Рекорд веса - 752 кг.  
Размах ласт - 3м.

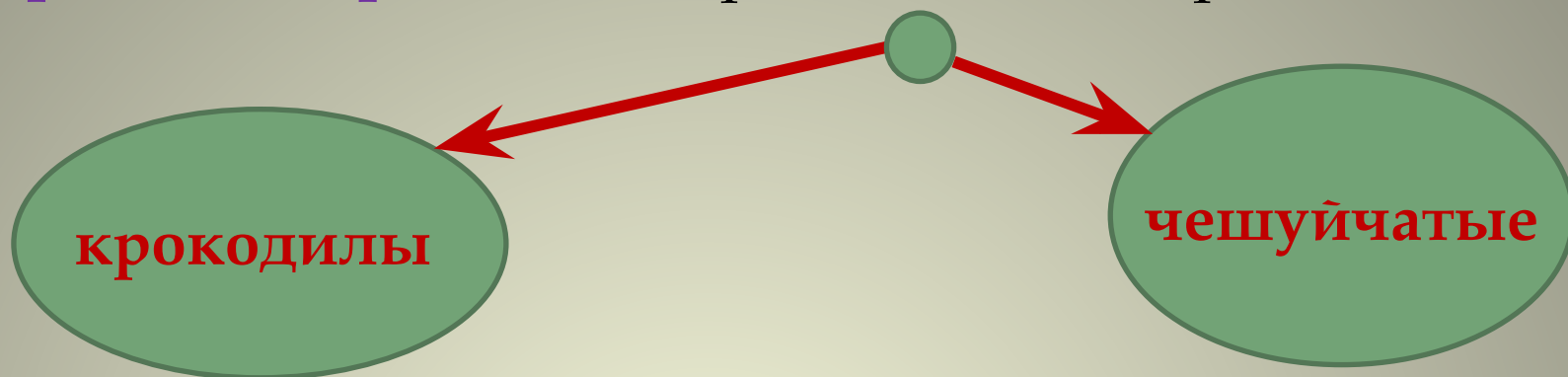


**Отряд клювоголовые** был широко распространен по планете в эру динозавров. Представители отряда – **гаттерии**. Это довольно крупные рептилии длиной 50 – 75 см. **Гаттерии** не являются ящерицами. Половозрелыми эти животные становятся в 20 лет, а продолжительность жизни – 50 – 100 лет. До недавнего времени считалось, что существует лишь один вид гаттерий. Однако генетический анализ показал, что гаттерии острова Бразер отличаются от своих собратьев, и их выделили в отдельный вид.





# Современные рептилии представлены отрядами



## Семейства отряда:

1. Аллигаторовые .
2. Гавиалы.
3. Крокодилы.

## Семейства отряда:

1. Настоящие ящерицы.
2. Игуаны. 3. Агамовые. 4. Сцинковые.
5. Веретеницы. 6. Хамелеоновые.
7. Гекконовые. 8. Вараны. 9. Ядозубы.
10. Ложноногие змеи. 11. Ужеобразные.
12. Аспидовые. 13. Гадюшковые.
13. Ямкоголовые.



**Крокодилы** всегда внушали ужас и благоговение людям. В Древнем Египте возводили храмы, посвященные богу – крокодилу Себеку, а у некоторых народов сохранились таинственные культы поклонения этим

бытка солей

крокодилы «плачут». Так

гл



**Пресноводный крокодил**



**Нильский крокодил**



**Гангский гавиал**

**Ящерицы** – самая большая и процветающая группа среди **современных рептилий**. Они в наибольшей степени обладают всей суммой свойств, характерных для пресмыкающихся. Известно до **6 000 видов ящериц**, они распространены по всему свету, за исключением



**Жемчужная ящерица**

**Живородящая ящерица**



Семейство **игуан**, включающее около **50 родов** и **700 видов**, - одно из самых разнообразных среди ящериц. Они приспособились к жизни в тропических лесах, степях, пустынях, горах и даже в морской воде. Одни **игуаны** питаются животной пищей, другие – растительной. Вдоль



**Зеленая игуана.**



**Ушастая круглоголовка.**

**Агамовые** проживают в Восточном полушарии (Азия, Африка, Австралия). У этих животных зубы отличаются размером и формой.



### **Аптечный сцинк.**

У большинства **сцинков** клинообразная голова, цилиндрическое тело, длинный, утончающийся к концу хвост. Кожа гладкая похожая на рыбью.

**Веретеницы** ведут скрытный образ жизни, прячась днём в лесной подстилке. В сумерках выходят на охоту за малоподвижными насекомыми.



### **Ломкая веретеница.**

Семейство **гекконовых** насчитывает **900 видов**, многие из которых ведут ночной образ жизни.



**Водяной уж.**

**Ужеобразные** распространены по всему свету. Эти животные в большинстве не ядовиты.



**Геккон Токи**

**Морские змеи** (аспиды) обитают в водах Тихого и Индийского океанов. Около **65 видов**.

**Морской крайт.**



Семейство **гадюковых** включает около **300 видов** ядовитых змей. Гадюки обладают великолепными окрасками, чаще всего орнамент из геометрических фигур



**Дальневосточный щитомордник.**

**Ямкоголовые змеи** богато представлены в Юго – Восточной и Восточной Азии. Большинство имеет характерную погремушку на хвосте, которая есть только у взрослых особей



**Габонская гадюка.**

[http://files.torakid.com/articles/120118\\_1326887951\\_1303645342\\_ljagushka-oz.jpg](http://files.torakid.com/articles/120118_1326887951_1303645342_ljagushka-oz.jpg)  
<http://www.tepid.ru/images/ancient-animals-6.jpg>  
<http://4.bp.blogspot.com/R3alTV6BaSE/TGu66WEnN2I/AAAAAAAAACiU/5QSWBx21MsY/s320/701px-Triadobatrachus.jpg>  
<http://animals.3dn.ru/nw/0/69161844.jpg>  
[http://dic.academic.ru/pictures/dic\\_biology/1\\_011.jpg](http://dic.academic.ru/pictures/dic_biology/1_011.jpg)  
<http://www.zooclub.ru/attach/10000/10298.jpg>  
<http://www.aquafanat.com.ua/uploads/news/news-dzZdCsZxZr.jpg>  
<http://www.zooclub.ru/attach/5998.jpg>  
<http://ianimal.ru/wp-content/uploads/2010/11/lyagyshka-drevolaz15.jpg>  
[http://www.bugaga.ru/uploads/posts/2013-03/1362641187\\_neobychnye-lyagushki.jpg](http://www.bugaga.ru/uploads/posts/2013-03/1362641187_neobychnye-lyagushki.jpg)  
<http://ianimal.ru/wp-content/uploads/2011/01/zhaba-aga10.jpg>  
<http://olgasergeeff.ru/wp-content/uploads/2012/08/%D0%BB%D1%8F%D0%B3%D1%83%D1%88%D0%BA%D0%B0.jpg>  
<http://www.ecosystema.ru/08nature/amf/12.jpg>  
<http://www.aquarion.ru/zemnovodnie/triton/3.jpg>  
[http://www.museumkiev.org/zoo/cadastre/foto/salamandra\\_mid.jpg](http://www.museumkiev.org/zoo/cadastre/foto/salamandra_mid.jpg)  
[http://animals-wild.ru/uploads/1302704452\\_sibirskiy\\_uglozub.jpg](http://animals-wild.ru/uploads/1302704452_sibirskiy_uglozub.jpg)  
<http://www.zoopicture.ru/assets/2009/06/salamande7.jpg>  
[http://www.zoofirma.ru/images/stories/2012/08/04/Ambystoma\\_mexicanum\\_6.jpg](http://www.zoofirma.ru/images/stories/2012/08/04/Ambystoma_mexicanum_6.jpg)  
<http://geckomania.ru/images/gekko-06.jpeg>  
<https://encrypted-tbn3.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcS2a7BGkuJalBbbINo97UoiSmMKW DnpQMp9rKFDSq142GUIxP8boQ>  
<http://blogotshelnika.ru/wp-content/uploads/2013/10/shitomordnik.jpg>



<http://unnatural.ru/images/things/3.jpg>  
<http://www.zooclub.ru/attach/10000/10278.jpg>  
<http://blogotshelnika.ru/wp-content/uploads/2013/10/triton.jpg>  
[http://elementy.ru/images/news/taricha granulosa 600.jpg](http://elementy.ru/images/news/taricha_granulosa_600.jpg)  
<http://stoletnik.narod.ru/enc/t2/12.files/image118.jpg>  
[http://www.filin.vn.ua/images/filin\\_images/amphibia/a eiselti.jpg](http://www.filin.vn.ua/images/filin_images/amphibia/a_eiselti.jpg)  
<http://www.apus.ru/im.xp/049050053048054056051056057.png>  
<http://www.zoopicture.ru/assets/2011/05/3635656.jpg>  
<http://zhizninauka.info/wp-content/uploads/sites/26/2015/05/cherepahi.jpg>  
[https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQFG85ZzFvYOJBotlmjBO0Mvh2SA3eehEkGIqKlRYLj\\_siGiu8](https://encrypted-tbn2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQFG85ZzFvYOJBotlmjBO0Mvh2SA3eehEkGIqKlRYLj_siGiu8)  
<http://www.zooclub.ru/attach/rept/337.jpg>  
<http://vitawater.ru/terra/testud/testud/pict/tes-gr1.jpg>  
[http://podparusom.ru/gallery/data/22042\\_img2.jpg](http://podparusom.ru/gallery/data/22042_img2.jpg)  
[http://forum.zooland.md/attachments/58649999\\_1-jpg.1445/](http://forum.zooland.md/attachments/58649999_1-jpg.1445/)  
<http://kartuzik.at.ua/trio2.jpg>  
<http://www.zooclub.ru/attach/rept/332.jpg>  
<http://www.8lap.ru/upload/iblock/4c1/4c1335bebfefb6453136db27213be2d3.jpg>  
[http://www.rus-zona.net/wp-content/uploads/dikiejivotnie/gatteriy\\_2.jpg](http://www.rus-zona.net/wp-content/uploads/dikiejivotnie/gatteriy_2.jpg)  
[http://greentri.ru/img/reptilia/crocodylus/crocodylus johnstoni\\_1.jpg](http://greentri.ru/img/reptilia/crocodylus/crocodylus_johnstoni_1.jpg)  
<http://www.zooclub.ru/attach/rept/228.jpg>  
<http://komarovevgenij.35photo.ru/photos/20130410/508325.jpg>  
[http://eublepharis.ru/gallery/albums/userpics/10002/normal Scincus scincus.jpg](http://eublepharis.ru/gallery/albums/userpics/10002/normal_Scincus_scincus.jpg)