

Классная работа

Тема: **МНОГООБРАЗИЕ И ЗНАЧЕНИЕ  
ЗЕМНОВОДНЫХ**



«Лягушкам только  
образования не хватает, а  
так они на всё способны»  
М. Твен



Тритон гребенчатый



Саламандра огненная



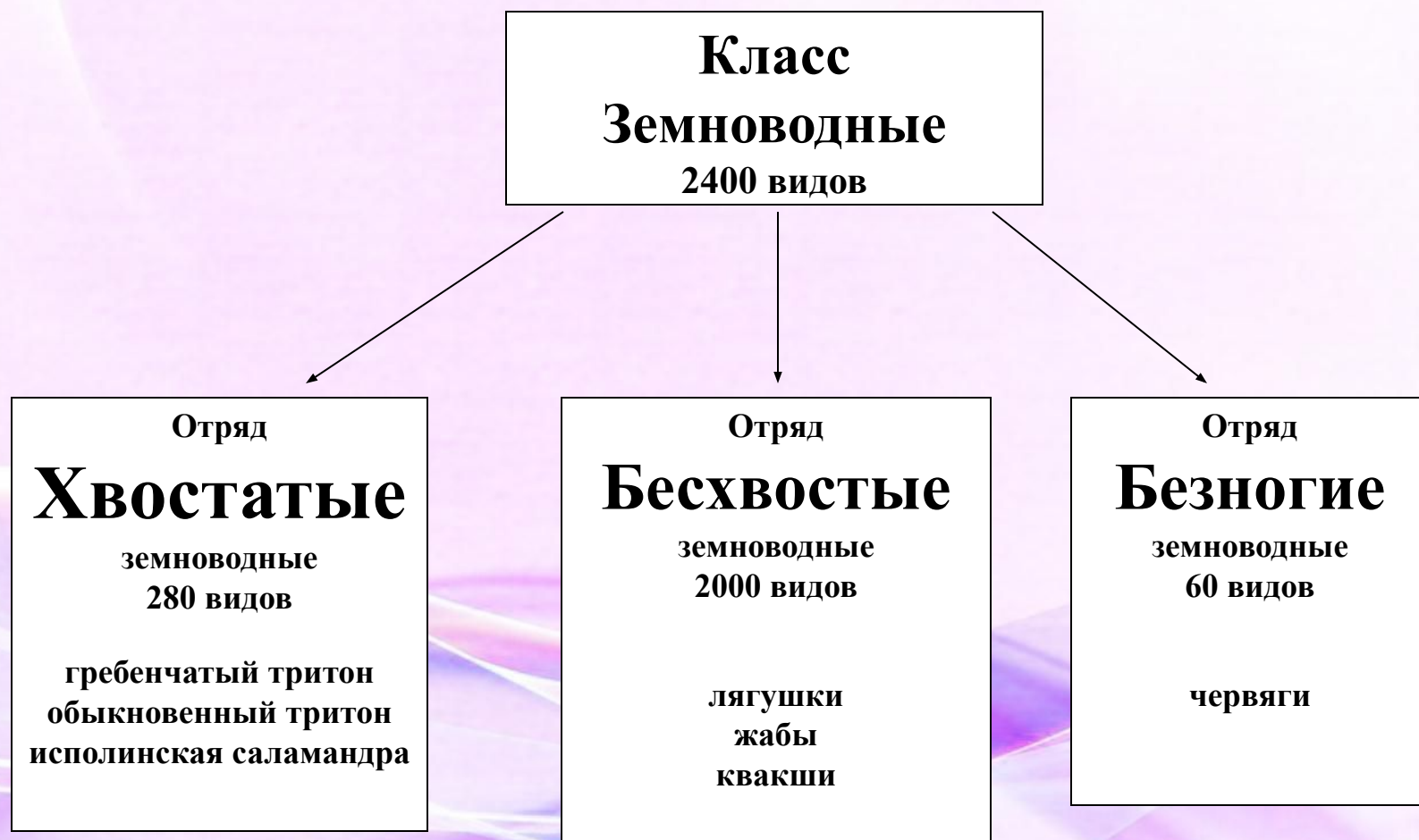
Червяга



Цейлонский рыбозмей



# Многообразие земноводных



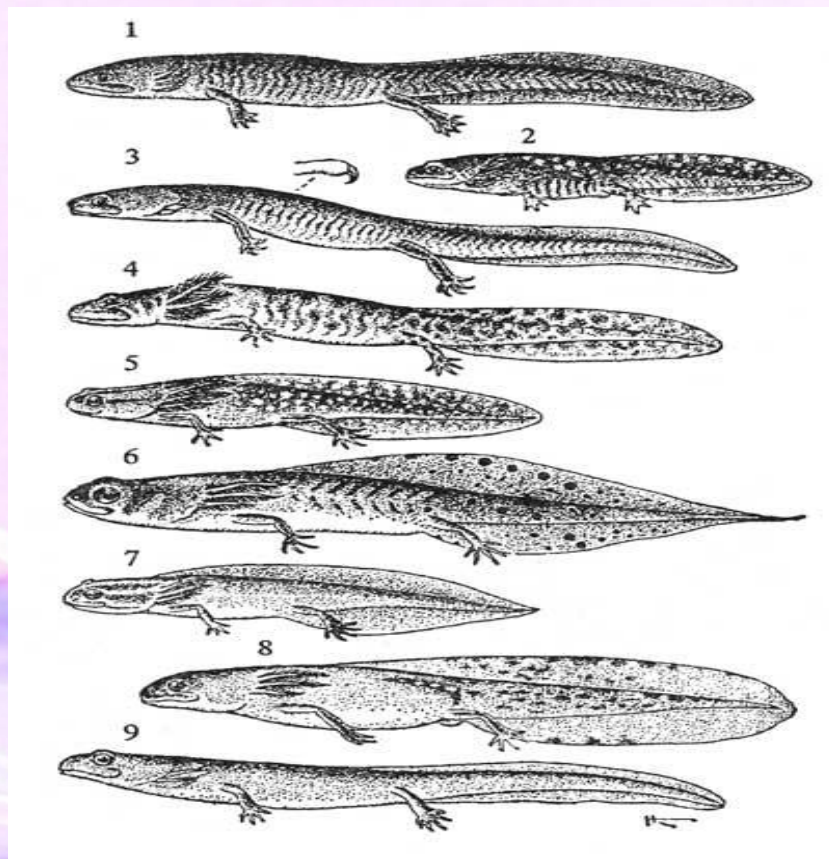
# Отряд Хвостатые земноводные



1. Тело удлинненное: голова, туловище, хвост.
2. Хорошо развиты конечности.
3. Двоякодышащие, кожное дыхание.
4. Оплодотворение внутреннее, откладывают икру, живорождение
5. Неотония – способность к половому размножению на стадии личинки.
6. Распр



Оплодотворение у большинства видов этого отряда внутреннее. Размножение происходит путем откладывания оплодотворенной икры, личинок или живорождением. У ряда видов наблюдается способность размножаться в личиночной стадии.



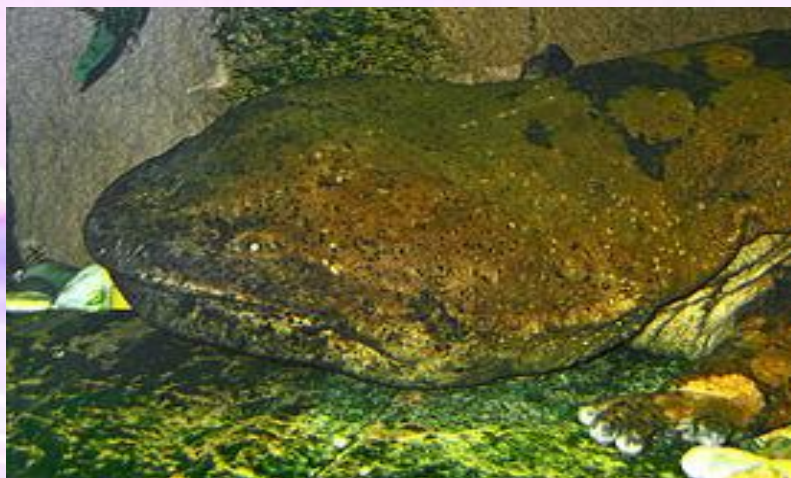
**Скрытожаберники** — семейство из отряда хвостатые земноводные самые крупные амфибии из ныне существующих (достигают размеров до 1,5—1,8 метров). Ведут вторично-водный образ жизни и считаются самыми примитивными из современных хвостатых амфибий. Оплодотворение наружное, характерное только для примитивных групп амфибий. В настоящее время ареал охватывает США, Китай и Японию.



**Исполинские саламандры** — род животных из отряда хвостатых земноводных, самые крупные современные земноводные.

Включает два современных вида — китайскую исполинскую саламандру (*Andrias davidianus*) и японскую исполинскую саламандру (*Andrias japonicus*). Это очень схожие виды, способные свободно скрещиваться, так что некоторые специалисты считают их подвидами одного вида.

Оба вида включены в Красную книгу.





**Углозубы** (лат. *Hynobiidae*) — семейство из отряда хвостатые земноводные, мелких или средних размеров обитающие в основном в Азии, ведущие водный или наземный образ жизни. У взрослых имеются хорошо развитые лёгкие. Оплодотворение наружное.

Среди других хвостатых земноводных углозубы выделяются большим числом хромосом в кариотипе, наличием угловой в составе нижней челюсти.

Икру разные виды откладывают в текущие или стоячие водоёмы. Каждая кладка обычно представляет собой парные студенистые икряные мешки, содержащие яйца и прикрепляющиеся к камням или подводным растениям. Форма, размеры икряных мешков, способ упаковки в них яиц являются таксономической характеристикой и служат для установления родства между родами.



**Уссурийский когтистый тритон**— вид хвостатого земноводного рода безлёгочных тритонов семейства углозубов.

Длина тела 58—184мм. Окраска бурая или серовато-бурая. Кожа гладкая. Хвост у тритона длинный, цилиндрический, обычно длиннее тела. На задних лапах 5 пальцев.

Населяет хвойные и смешанные кедрово-широколиственные леса на юге Дальнего Востока России, в Корее и на востоке Китая. Живёт в холодных горных ручьях, текущих среди леса. Тритон не переносит высыхания кожи, поскольку лёгких у него нет. Активен в ночное время. Питается бокоплавами, моллюсками, насекомыми.

Зимуют тритоны в стволах полусгнивших деревьев, трещинах земли и ямках, группами до нескольких десятков. Зимовка длится с октября по апрель. Личиночный период длится 2—3 года. Половое созревание наступает на 3—4-м году. Размножение растянуто с конца апреля до августа.



**Жёлтопятнистая амбистома** (лат. *Ambystoma maculatum*) — вид амбистомовых, встречающийся в восточной части США и Канады.

Может достигать в длину 19—25 см. Имеет чёрное тело с жёлтыми пятнами на спине, хотя некоторые особи могут их не иметь. Живёт в листопадных лесах со свободными от рыб озёрами и прудами, необходимыми саламандре для откладывания яиц и развития личинок. Питается беспозвоночными. Обычно проводят время под землёй, хотя и выходят на поверхность во влажные дни.

Сейчас эта саламандра является одним из символов штата Южная Каролина.



**Протеи** (лат. Proteidae) — семейство хвостатых земноводных. Ведут водный образ жизни. амфибий. Семейство протеев характеризуется вытянутым телом, двумя парами слабых конечностей, а также хвостом с плавательной складкой. Имеют три пары перистых наружных жабр ярко-красного цвета. Лёгкие взрослых удлинённые, гладкостенные. Глаза маленькие, лишённые век или скрыты под кожей. Верхнечелюстные кости отсутствуют, поэтому зубы имеются только на нижней челюсти и межчелюстных костях.



# Отряд БЕЗНОГИЕ.

1. Тело цилиндрическое, с многочисленными кольцевыми поперечными складками.
2. Кожа богата слизистыми железами, у многих - ядовитые.
3. Глаза у червяг под кожей (даже под костями).
4. Барабанной перепонки и среднего уха нет.
5. Имеется вытянутое левое легкое (правое укорочено), вытянутые лентовидные почки.
6. Остатки чешуи под кожей.
7. Неполная перегородка между предсердиями.
8. Развитая хорда.
9. Оплодотворение внутреннее.
10. Представители: лягушки, жабы, квакша – около 2000 видов – распространены от тропиков до Заполярья. Различают водные, древесные и наземные виды.

# ОТРЯД БЕЗНОГИЕ

Цейлонский рыбозмей



Цецилия тентакулята

Кольчатая червяга



# Рыбозмей



Взрослые рыбозмеи живут по берегам рек на глубине до 30 см. В воде тонут. В норе близ воды самка откладывает до 300 яиц, которые охраняет и увлажняет. Личинки, у которых еще в яйце появляются наружные жабры и боковая линия, завершают развитие в воде. Питаются рыбозмеи червями и мелкими роющими змеями

# Кольчатая червяга





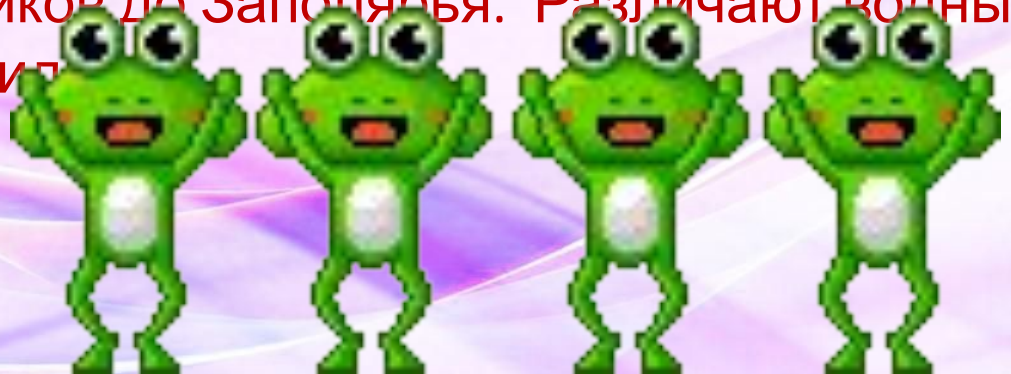
# Цейлонский рыбозмей, высиживающий кладку яиц



*Ichthyophis sendenyu*

# Отряд БЕСХВОСТЫЕ.

1. Туловище короткое, шея не выражена, хвоста нет, парные конечности хорошо развиты, задние служат для прыжков.
2. Хвостовые позвонки срослись в одну длинную косточку – уростиль.
3. Жаберные дуги изменены в подъязычный аппарат.
4. Среднее ухо с барабанной перепонкой, иногда скрытой под кожей.
5. Ни жабры, ни жаберные щели у взрослых никогда не сохраняются.
6. Оплодотворение наружное, забота о потомстве.
7. Представители: лягушки, жабы, квакша – около 2000 видов – распространены от тропиков до Заполярья. Различают водные, древесные и наземные виды.



# Отличия лягушки и жабы

признаки	лягушка	жаба
кожа	гладкая, влажная	сухая, грубая, покрытая бугорками
способ передвиже ния	прыгают	предпочита ют ходить
места обитания	водоем, вблизи от водоема	вдали от водоема
внешний вид икры	в виде комков	в виде шнуров

Жаба зеленая



- Абсолютным «чемпионом» по ядовитости среди всех позвоночных, включая змей, следует признать жительницу тропических лесов Колумбии — крохотного, размером всего 2—3 см, ужасного листолаза (местные жители называют его «кокои»). Её кожная слизь содержит батрахотоксин. Из кожи «кокои» индейцы готовят яд для стрел. Одной лягушки достаточно чтобы отравить 50 стрел. 2 мг очищенного яда достаточно, чтобы убить человека. Однако, у этой лягушки есть естественный враг — небольшая змея *Leimadophis epinephelus*, которая питается молодыми листолазами.



# СЕЗОННЫЕ ЯВЛЕНИЯ В ЖИЗНИ ЗЕМНОВОДНЫХ.

Так как земноводные – холоднокровные животные, их жизнедеятельность связана с температурой окружающей среды. Выделяют следующие сезонные периоды: зимовка – анабиоз, весеннее пробуждение, нерест, период летней активности.



# Анабиоз

Амфибии умеренного климатического пояса зимой впадают в спячку – прекращается питание, движение, замедляется дыхание и сердцебиение, темнеет цвет кожи. Места для зимовки: озерная лягушка – в воде под корягами и камнями, тритоны и саламандры – на суше под листьями, корягами, в подвалах.



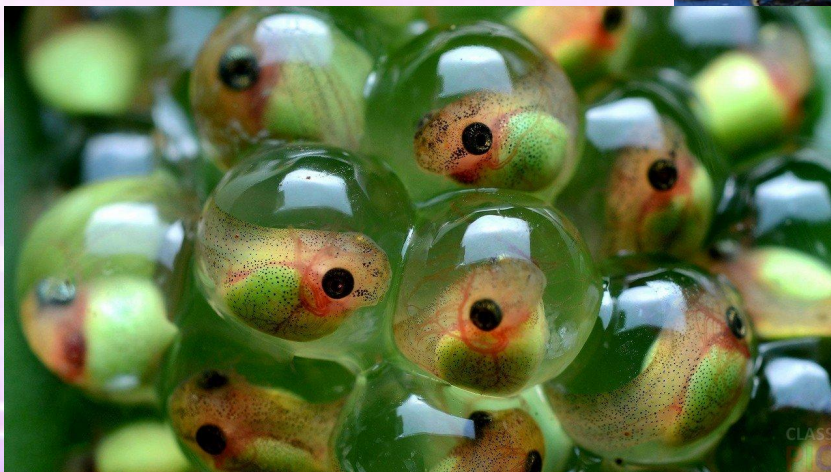
# Весеннее пробуждение

Амфибии покидают места зимовки, в период спаривания они приобретают яркий брачный наряд. У тритонов вырастает высокий зубчатый гребень, самцы преследуют самок, препятствуют их движениям. У квакши и лягушек самцы привлекают самок "пением". К нерестовому водоему собираются все местные самцы, и образуется впечатляющий хор.



# Нерест -

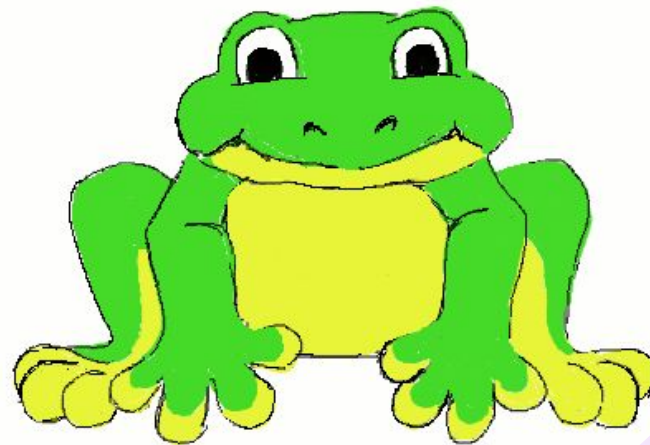
У большинства земноводных оплодотворение наружное: самец и самка выпускают половые продукты в воду, где происходит оплодотворение.





# Период летней активности

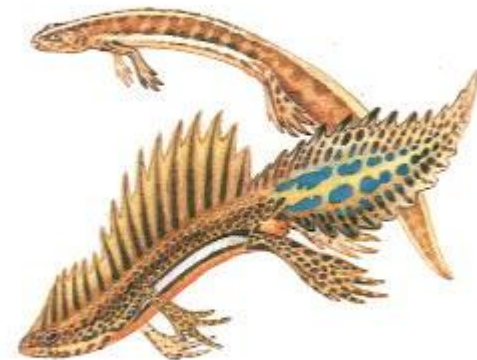
Чередование периодов  
усиленного и умеренного  
питания.



# ЖИВОТНЫЕ КРАСНОЙ КНИГИ

## Сем саламандровые

- Малоазиатский тритон *Triturus vittatus ophryticus*



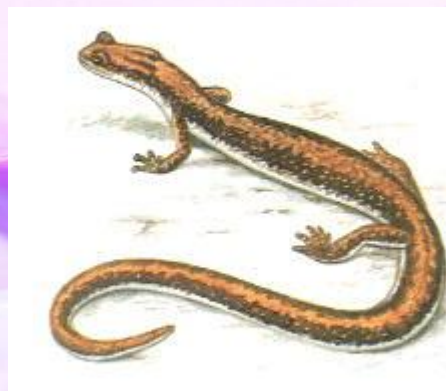
## Сем чесночницы

- Кавказская крестовка *Pelodytes caucasicus*



## Сем углозубые

- Уссурийский когтистый тритон *Onychodactylus fischeri*



## Сем. жабы

- Камышовая жаба *Bufo calar*



# Самые крупные



Гигантская  
саламандра

# Самые мелкие

Лягушка - древолаз



# Наиболее плодовитые

Лягушка - бык



Жаба ага



# Наименее плодовитые

## Альпийская саламандра



# Самые ядовитые

## Лягушки древолазы



# Самые горластые

## Лягушка бык





# Самые северные земноводные

## Сибирский углозуб



## Остромордная сибирская лягушка



# Самые заботливые

## Риноподерма Дарвина



# Травоядные

## Южноамериканская квакша



# Летающие

## Древесные квакши



# Значение земноводных.

1. Звено в цепи питания.
2. Регулируют численность беспозвоночных животных.
3. Лабораторные животные.
4. Биологические индикаторы.
5. Используются в пищу человеком.
6. Яд входит в состав лекарств.

# Приспособление к жизни на суше

1. Легкие .
2. Трехкамерное сердце.
3. Два круга кровообращения.
4. Пятипалые конечности.
5. Орган слуха.
6. Мигательная перепонка глаз.

# Приспособление к жизни в воде

1. Кожное дыхание.
2. Размножение происходит в воде.
3. Личинка имеет жабры и плавники.



**Берегите их!**