

*Тема:*

*«Концепция вида, его критерии»*

*Эпиграф  
«Деятельность – единственный  
путь к знанию»  
Б. Шоу.*



*Подготовила:*

*Доменко В.Н.*

**Цели:** Создать условия для эффективного усвоения знаний о концепции вида; кем был введен термин «вид»; его критерии; знать вид как биосистему, относительность каждого критерия вида.

**Задачи:**

**Образовательные:** - рассмотреть уровни эволюционного процесса, показать проблемность и актуальность изучения вида; выявить критерии вида.

**Развивающие:** - развивать логическое мышление, память; - продолжить формирование умений и навыков работы с определениями, устанавливать причинно - следственные связи, формулировать выводы.

**Воспитательные:** - прививать навыки коммуникативного общения, воспитывать у обучающихся интерес к учению, стремление добиваться успехов за счет добросовестного отношения к своему труду.



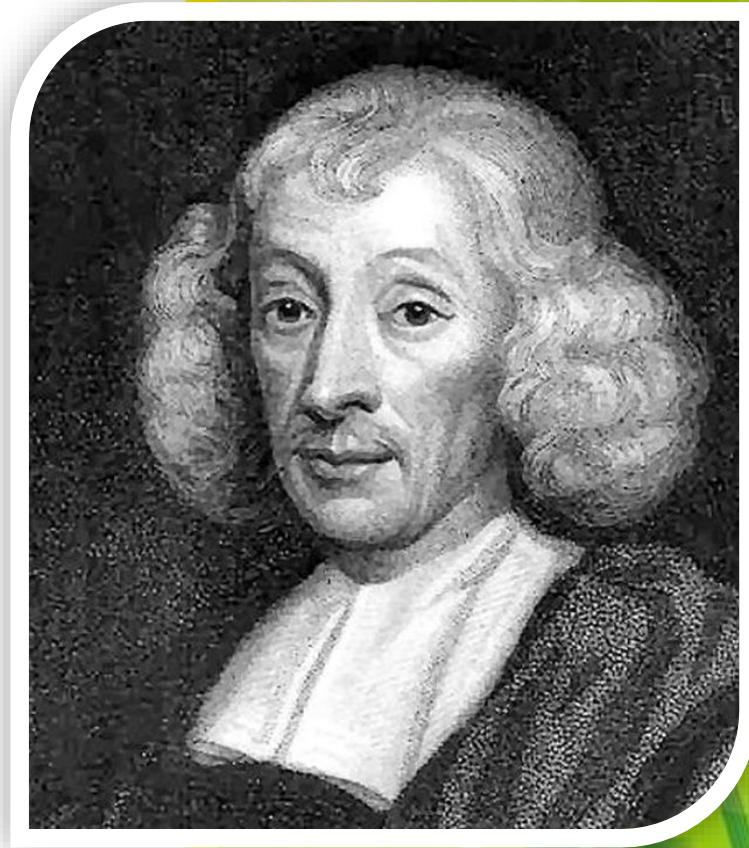


*Сравните цветы вида примула (фаленопсис)  
найдите черты сходства и отличия*



## *Вид как таксономическая категория.*

*Понятие «вид» впервые было введено в конце 17 в. английским ботаником **Джоном Реем**, отметившим, что разные виды отличаются по внешнему и внутреннему строению и не скрещиваются между собой. (В ходе мини-лекции вы тезисно будете записывать материал в тетрадь).*



*Джон Рей  
(1627—1709)*



# Условно эволюционный процесс подразделяют на

↓

*Микроэволюцию*  
эволюцию на уровне  
вида и ниже.

*Методы изучения –*  
*Полевые наблюдения*  
*и эксперимент*

- ↓
- *Макроэволюцию –*  
*эволюцию на надвидовом*  
*уровне.*

*Методы изучения –*

- *Палеонтология*
- *Сравнительная*
- *анатомия*
- *Сравнительная*  
*эмбриология*

*Тройной*  
*парал-*  
*лелизм*

# Важнейшим понятием в биологии является ВИД

Вид (лат. species) — группа особей с общими морфологическими, биохимическими и поведенческими признаками, способная к взаимному скрещиванию, дающему плодовитое потомство.

**КРИТЕРИИ ВИДА** – это признаки, по которым один вид можно отличить от другого.



# *Концепция вида — система взглядов на понятие вида в биологии.*

## *Типологическая (морфологическая)*

*Согласно МКВ, видом является совокупность особей (выборок, рас, популяций и т.д.), которая отличается от других по ключевым морфологическим признакам. (Карл Линней Платон, Аристотель).*

## *Биологическая (изоляционная)*

*В основе биологической концепции вида (БКВ) лежит понятие репродуктивной изоляции. (Эрнст Майр, Николая Воронцова)*

## *Эволюционная (Дарвиновская)*

*Вид рассматривается как фрагмент непрерывного процесса эволюции. (Чарльз Дарвин).*

## *Номиналистическая*

*Согласно этой концепции, в природе существуют только особи, но не существует видов. Вид — мысленное понятие. Сторонниками этой концепции были Диоген, Ламарк, Бюффон.*





# Биологическая концепция вида

**Основа:** выделение общих характеристик видов.

**Сущность:** признание того, что виды реальны, состоят из популяций, а все особи вида имеют общую генетическую программу, которая возникла в ходе предшествующей эволюции.





# Существуют критерии для определения вида

- **Морфологический критерий:** позволяет различать разные виды по внешним и внутренним признакам.
- **Физико-биохимический критерий:** фиксирует неодинаковость химических свойств разных видов.
- **Географический критерий:** свидетельствует, что каждый вид обладает своим ареалом.
- **Экологический** позволяет: различать виды по комплексу условий, в которых они сформировались и приспособились к жизни.
- **Репродуктивный критерий:** обуславливает репродуктивную изоляцию вида от других, даже близкородственных.



➤ Этологический критерий: основан на сходстве в поведении. У птиц для распознавания видов широко используется анализ песен. По характеру издаваемых звуков различаются разные виды насекомых.

➤ Физиологический критерий: основан на сходстве процессов жизнедеятельности и возможности получения плодовитого потомства при скрещивании

➤ Исторический критерий: общность предков, единая история возникновения и развития вида

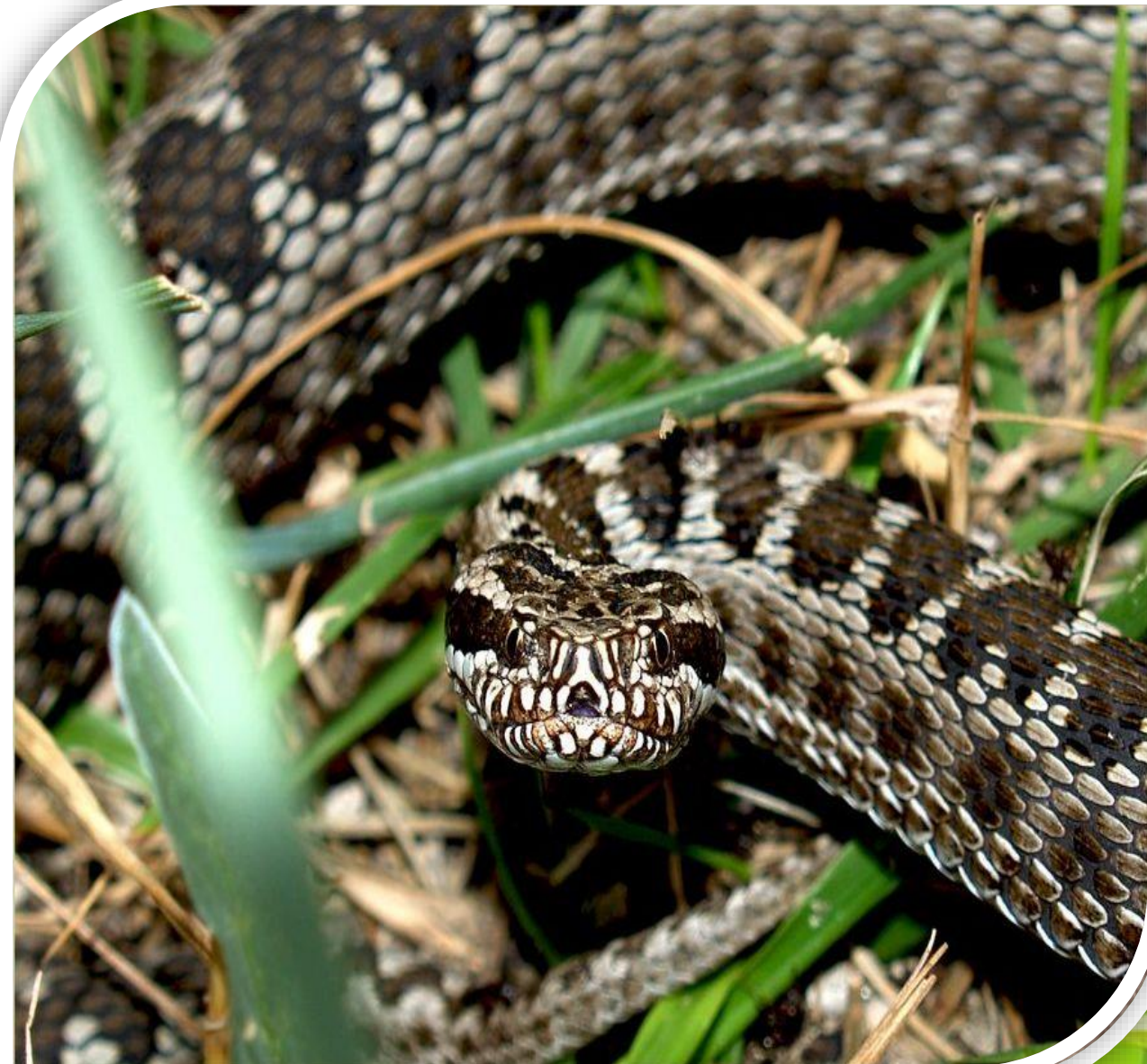
# Подумай и сравни!





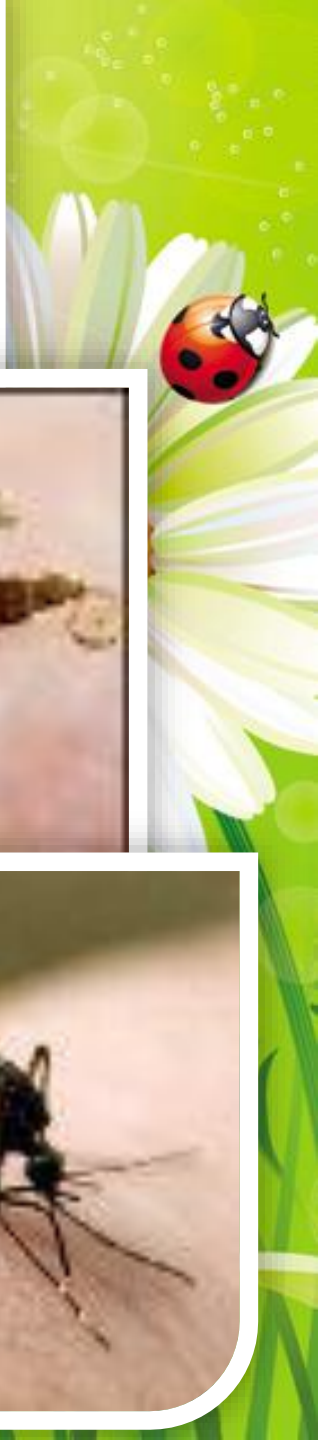
# *Морфологический критерий*

*У гадюки обыкновенной ноздря находится в центре носового щитка, а у всех других гадюк (носатая, малоазиатская, степная, кавказская, гюрза) ноздря смещена к краю носового щитка.*



# *Морфологический критерий*

*Существуют виды-двойники:  
9 видов-двойников малярийного комара,  
2 вида-двойника черных крыс.*





# Географический критерий

В одном ареале  
могут жить особи  
разных видов:  
ареал  
распространения  
серебристой чайки и  
клуши-хохотуньи





# Экологический критерий

Особи одного вида могут жить в несколько различающихся условиях: одуванчик может расти и в лесу, и на лугах. Глубоководная и прибрежная популяции речного окуня



одуванчик розовый



Одуванчик обыкновенный



Фоменко В.Н.



прибрежная



одуванчик кок-сагыз

глубоководная



# Физиологический критерий

Некоторые тихоокеанские лососи (*горбуша, кета* и др.) живут два года и нерестятся только перед смертью.

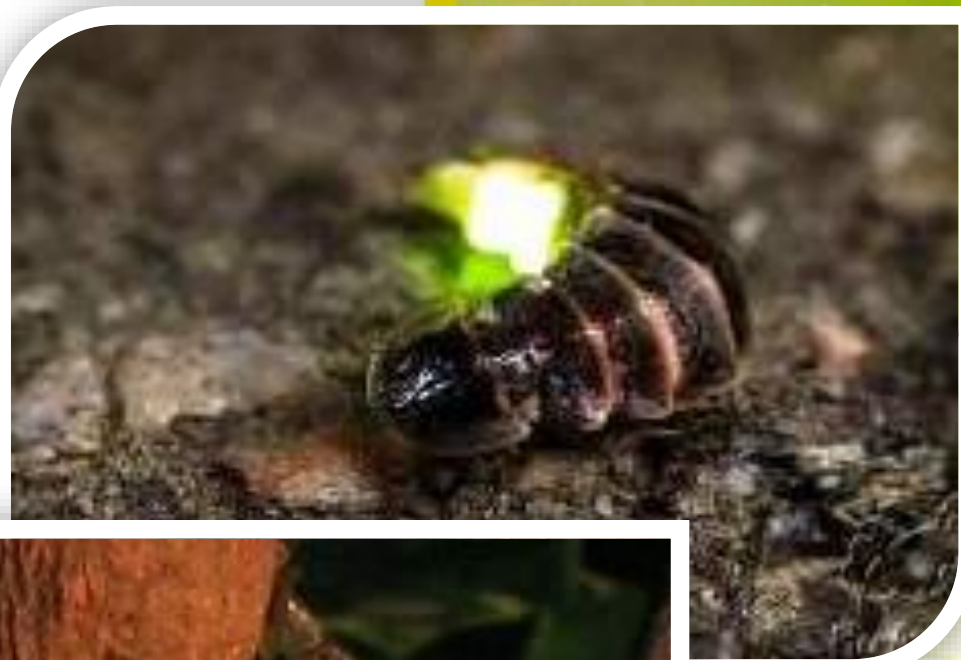
Следовательно, потомки особей, отметавших икру в 1990 году, будут размножаться только в 1992, 1994, 1996 годах (*"четная" раса*), а потомки особей, отметавших икру в 1991 году, будут размножаться только в 1993, 1995, 1997 годах (*"нечетная" раса*). *"Четная" раса* не может скрещиваться с *"нечетной"*.





# Этологический критерий

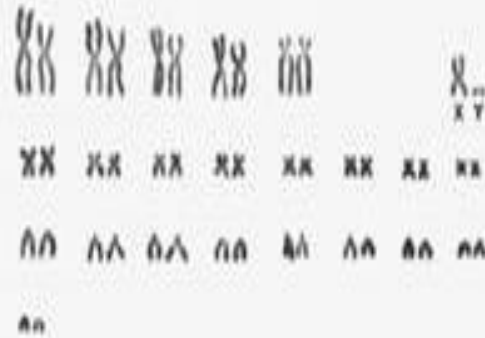
Разные виды северо-американских светляков различаются по частоте и цвету световых вспышек.



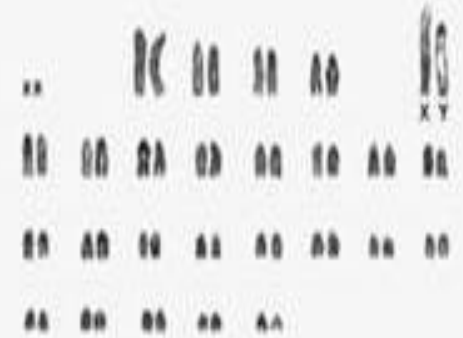


# Цитологический критерий

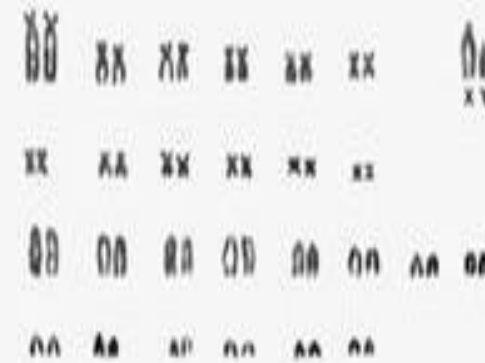
анализ хромосомного набора позволил разделить прежде воспринимавшийся как единый вид полевки обыкновенной на 4 вида: обыкновенная полевка — 46 хромосом, восточноевропейская — 54 хромосомы, киргизская - 54 хромосомы, но иной морфологии, чем у восточноевропейской полевки, и закаспийская - 52 хромосомы.



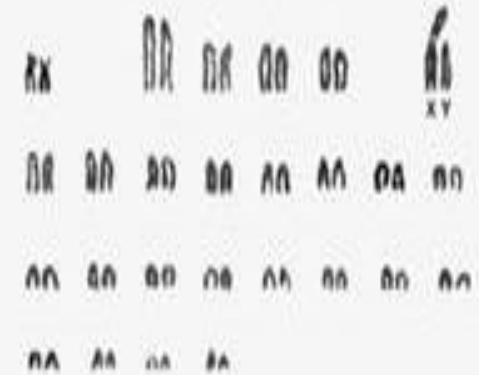
Полевка обыкновенная



Полевка восточноевропейская



Полевка киргизская



Полевка закаспийская

## *Вывод*

*Итак, для того,  
чтобы определить  
принадлежность особи  
к какому-то виду  
недостаточно  
одного критерия, необходимо  
учитывать совокупность  
всех критериев*



# *Подтвердите верность суждения*

*Влажные тропические леса  
являются местом обитания  
для многих эндемичных видов  
орхидей, что соответствует  
географическому критерию*



# Домашнее задание

## Морфологический критерий



Однолетнее травянистое растение, корень стержневой, мало разветвленный, светло-бурый.  
Стебель прямостоячий, высотой 15—60 см, от основания ветвистый, реже простой, ребристо-бороздчатый, внутри полый, до верхушки облиственный.

Листья очередные, спящие, в общем очертании широко-ланцетные или яйцевидные, длиной 2—5 см, шириной 0,5—1 см, тупо или заострённые доли, с коротким мягким остриём на верхушке.  
Соцветия — корзинки диаметром до 25 мм (на боковых побегах мельче).

Цветоложе корзинки голое, без плёнок и щетинок, внутри покое, в начале цветения полушаровидное, в конце цветения и при улкевании

Тычинок в трубчатых пыльниках в трубку, Пестик с нижней овальными столбик загнутыми

## Гепатический кр



Диплоидный набор хромосом

## Экологический критерий



Из-за слабо выраженного светостойкого ромашечная не выдерживает конкуренции быстрорастущими травами, поэтому растет в несформированных фитоценозах: на опушках, по обочинам железных и шоссейных дорог, в населенных пунктах, садах, виноградниках, посевах зерновых и пропашных культур и т. д.



## Биохимический критерий



Сухие цветочные корзинки содержат эфирное масло, апигенин, апигенин, фитостерины, дубильные и слизистые вещества, горечи, витамины и др.

В цветочных корзинках найдены эфирное масло (0,1—0,8 %), в состав которого входят хамазулен, кадинен; флавоноиды, никотиновая и аскорбиновая, каприловая, антеминовая, изовалериановая, салicyловая кислоты, кумарины, холин, фитостерины, каротин, горечи, слизи, камель, сахара, белковые вещества, а также гликозид спазмолитического действия, апигенин, апигенин, геранирин, матрицин.

Исследовательский пр  
Описание вида согласно к

Ромашка апте

