

# Отряды насекомых



Иванова Антонина Николаевна

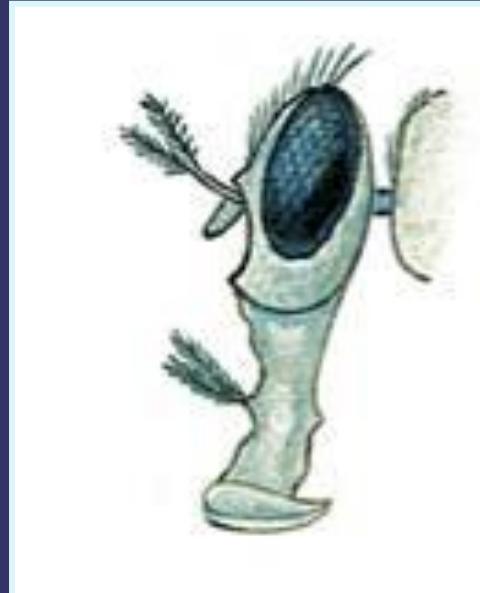
учитель биологии

МБОУ «Дубровенская средняя  
общеобразовательная школа»

Порховский район  
Псковская область



# Разнообразие ротовых аппаратов



Грызущий

Грызуще-сосущий

Лижущий



# Типы развития насекомых

Развитие прямое ( без метаморфоза)



Развитие непрямое (с метаморфозом)



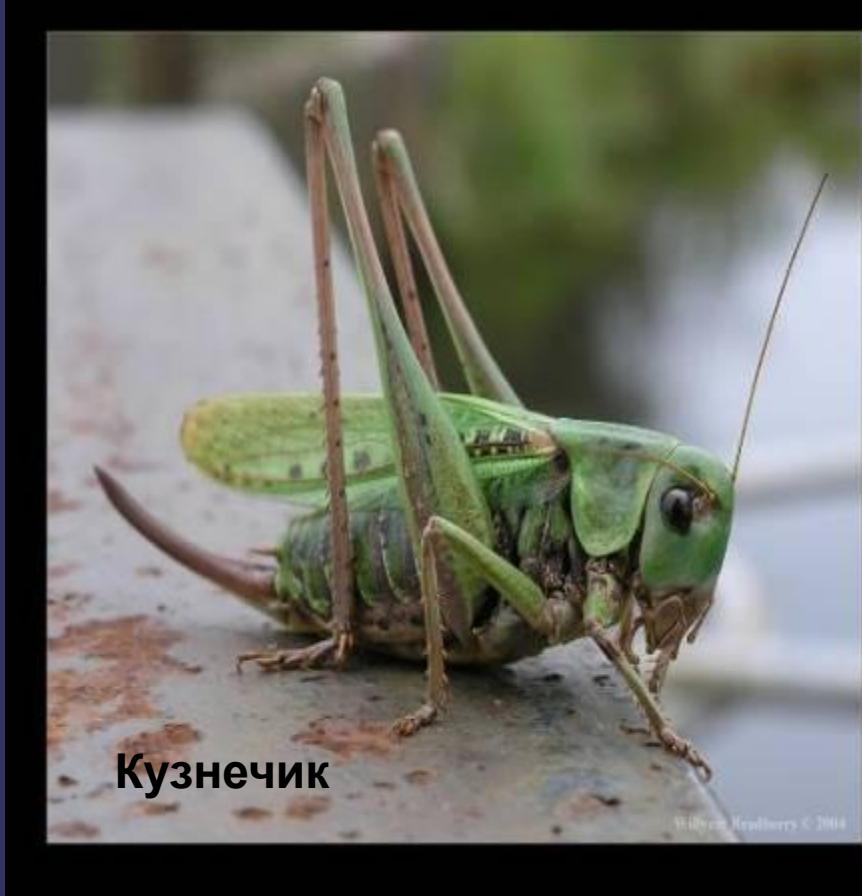
# Отряд прямокрылые

- Грызущий ротовой аппарат
- Передние крылья с продолговатым жилкованием
- Задние крылья веерообразные
- Развитие без превращения.



**Сверчок**





Кузнечик

Wilbert Heidkamp © 2014



# Отряд стрекозы

- Ротовой аппарат грызущего типа
- Две пары крыльев с сетчатым строением
- Хищники



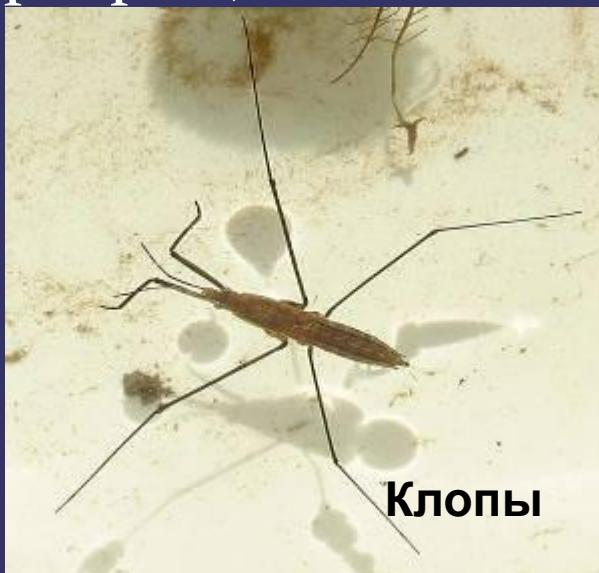


## Стрекозы



# Отряд полужёсткокрылые

- Колюще-сосущий ротовой аппарат
- Две пары крыльев ( перепончатые нижние и полужёсткие верхние).
- Развитие без превращения



# Отряд жёсткокрылые (жуки)

- Первая пара крыльев - хитиновые надкрылья.
- Вторая пара – перепончатые крылья.
- Грызущий ротовой аппарат.
- Ножки различного типа – бегательного, плавательного, прыгательного, копательного.
- Развитие с полным превращением ( яйцо, личинка, куколка, имаго).

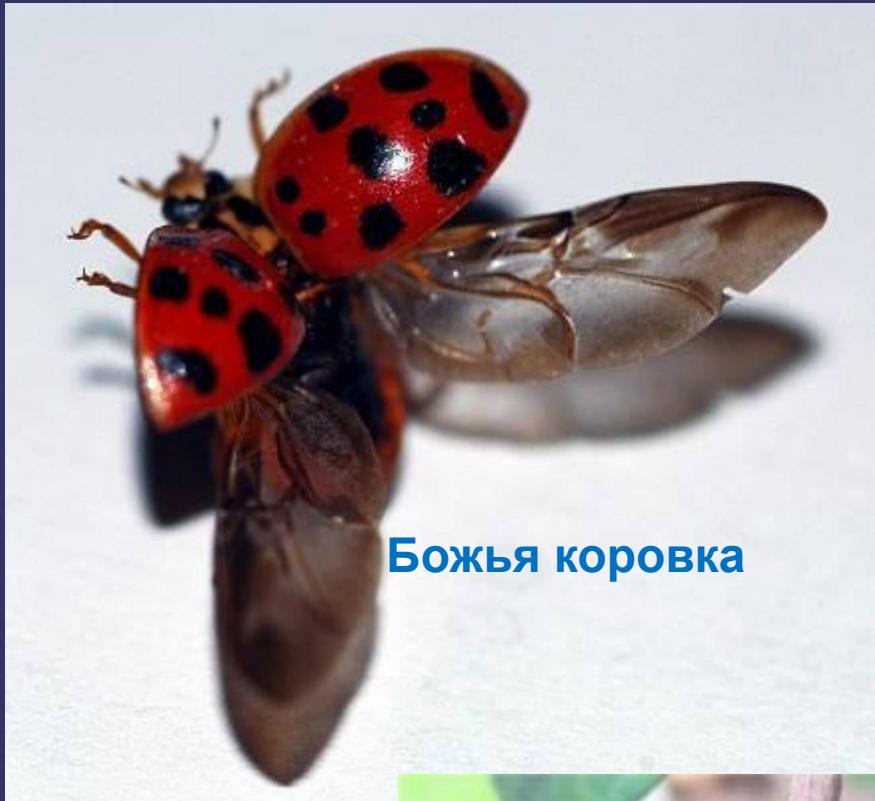




Жук-носорог



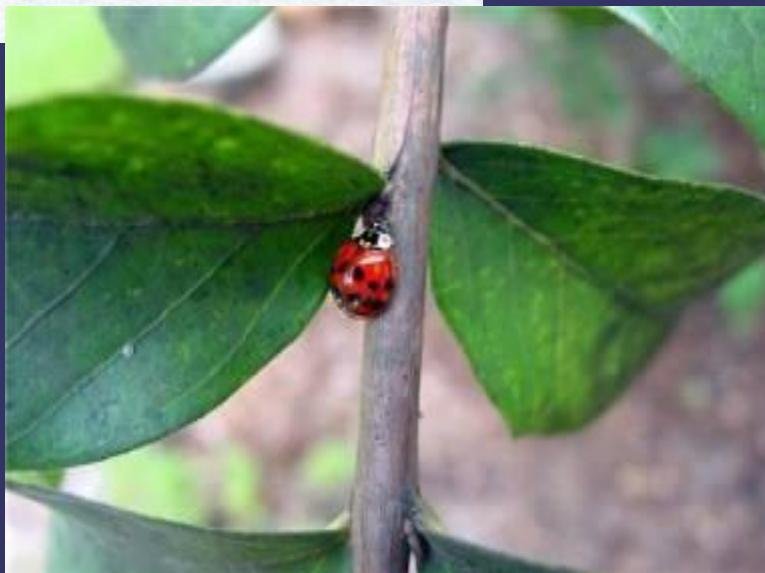
Майский жук



Божья коровка



Жужелица





Долгоносик



Божья коровка



# Отряд чешуекрылые (бабочки)

- Две пары чешуйчатых крыльев.
- Сосущий ротовой аппарат, свёрнутый спиралью
- Развитие с превращением.





## Бабочки







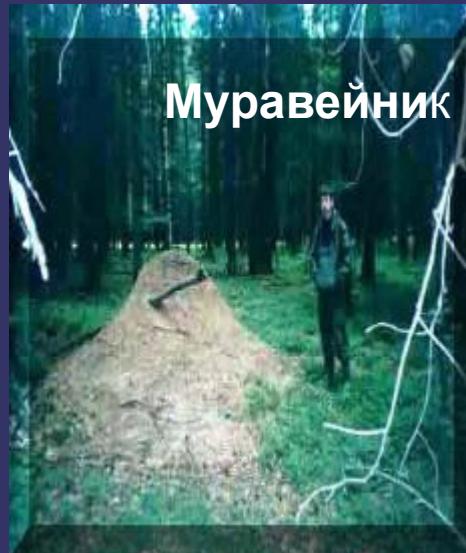
Пчела

# Отряд перепончатокрылые

- Две пары прозрачных перепончатых крыльев.
- Грызущий или лижущий ротовой аппарат.
- Развитие с превращением.



Муравей



Муравейник



Оса



Осы -  
блестянки





## Шмели



# Отряд двукрылые

- Одна пара перепончатых крыльев.
- Колюще- сосущий, лижущий ротовые аппараты.





Комары





Мухи

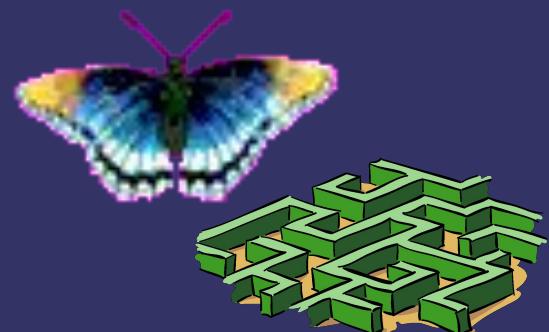


## Слепни



## *Вывод:*

Благодаря особенностям строения, процессов жизнедеятельности **насекомые** смогли освоить разнообразные среды обитания и стать прогрессирующей группой животных.



## *Литература и Интернет-ресурсы:*

- Горностаев Н.Г. Определитель отрядов и семейств насекомых фауны России. М: ИК «Логос». 1999.
- Мамаев Б.М. Школьный атлас- определитель насекомых. М., «Просвещение», 1985.
- Плавильщиков Н.Н. Определитель насекомых. Топикал. 1994.
- <http://scienceland.info/biology7/insects2>
- <http://insectomania.livejournal.com/739.html>
- [http://bio9klass.blogspot.ru/2013/04/blog-post\\_12.html](http://bio9klass.blogspot.ru/2013/04/blog-post_12.html)
- [http://dic.academic.ru/dic.nsf/brokgaуз\\_efron/123324/Блестянки](http://dic.academic.ru/dic.nsf/brokgaуз_efron/123324/Блестянки)
- <http://shkolo.ru/klassifikatsiya-nasekomyih/>

