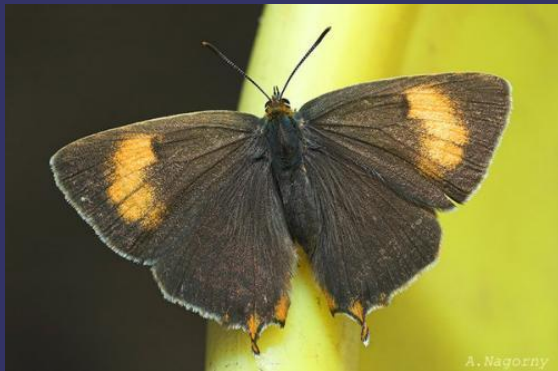


# Отряды насекомых



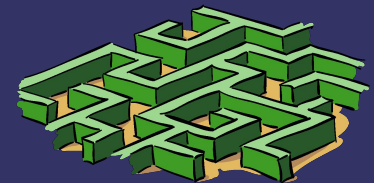
**Иванова Антонина Николаевна**

учитель биологии

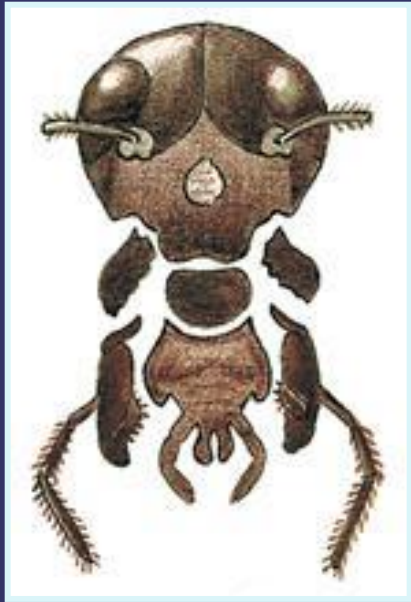
МБОУ «Дубровенская средняя  
общеобразовательная школа»

Порховский район

Псковская область



# Разнообразиие ротовых аппаратов



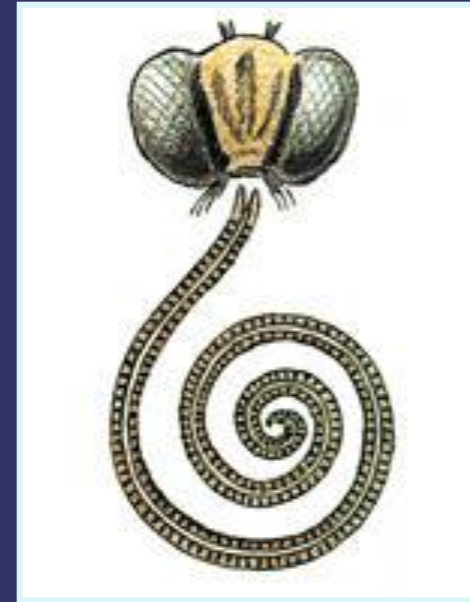
Грызущий



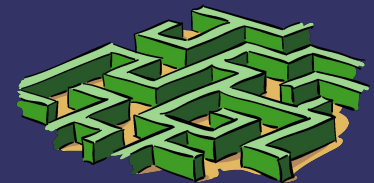
Грызуще-сосущий



Лижущий



Сосущий



# Типы развития насекомых

## Развитие прямое ( без метаморфоза)



## Развитие не прямое (с метаморфозом)



# Отряд прямокрылые

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





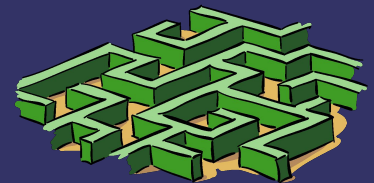
Сверчок





Кузнечик

© Willem Koolbiers © 2014





# Отряд стрекозы

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





## Стрекозы





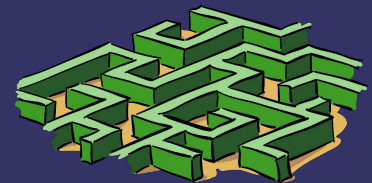
# Отряд полужёсткокрылые

- 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).





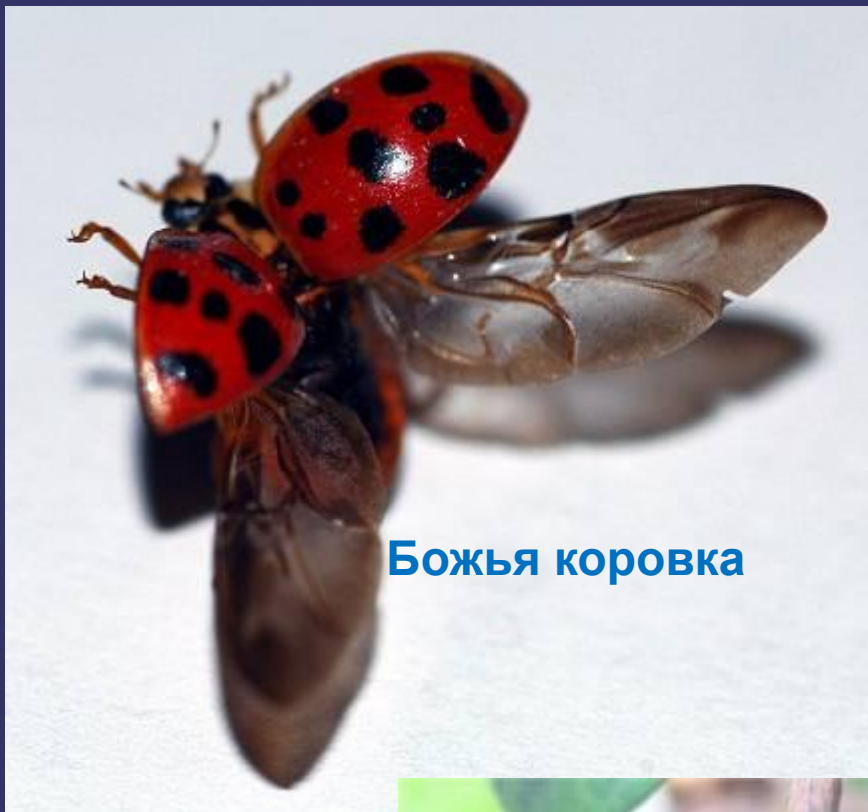
Жук-носорог



Майский жук



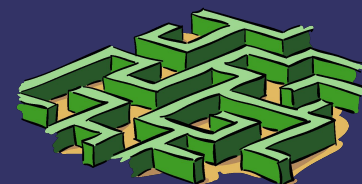
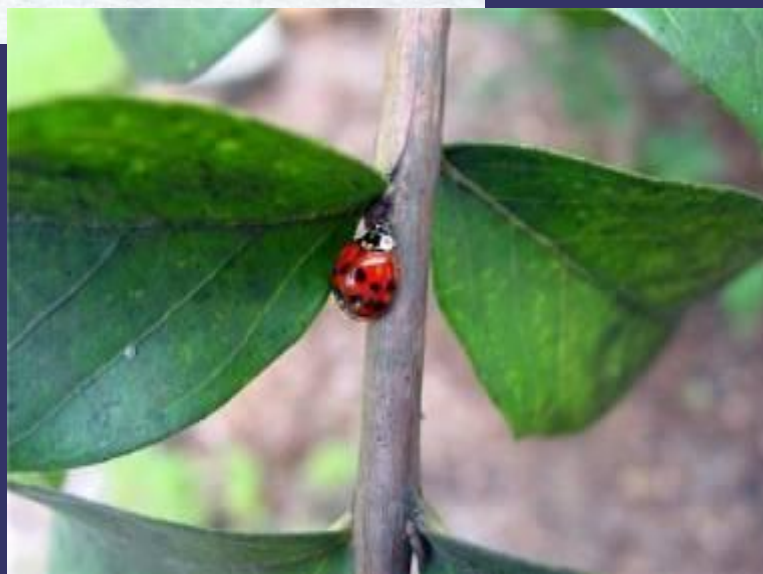


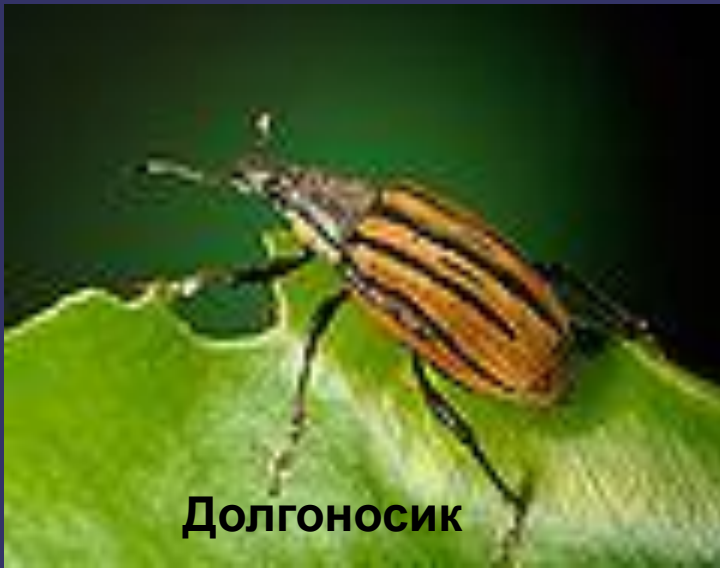


Божья коровка



Жужелица

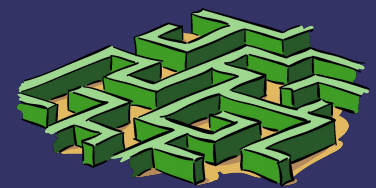




Долгоносик

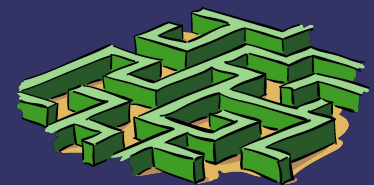


Божья коровка



# Отряд чешуекрылые (бабочки)

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







# Бабочки









Пчела



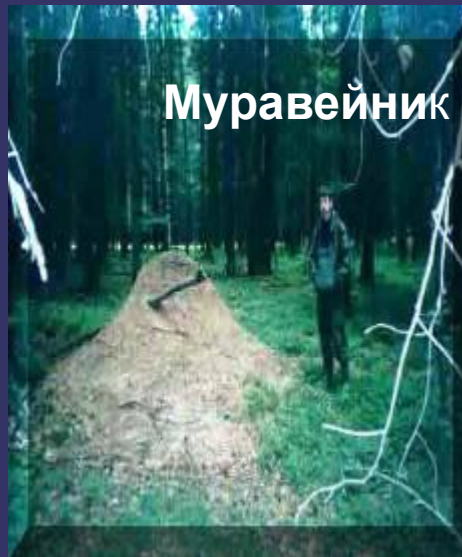
# Отряд

# перепончатокрылые

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



Муравей



Муравейник



Оса





Осы -  
блестянки





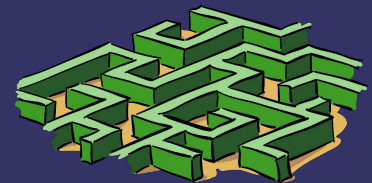


## Шмели



# Отряд двукрылые

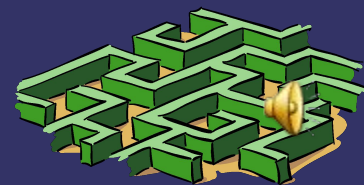
- Одна пара перепончатых крыльев.
- Колюще- сосущий, лижущий ротовые аппараты.





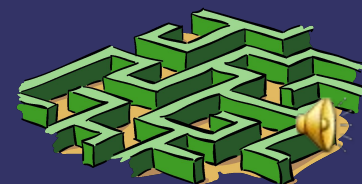


Комары





Мухи



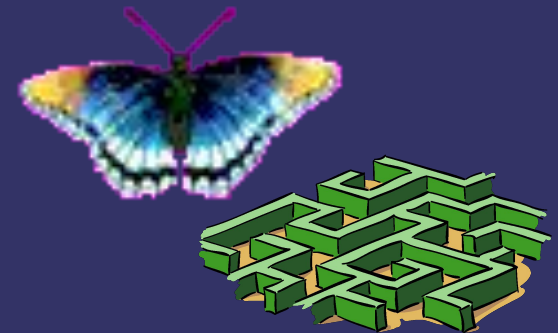
# Слепни





## *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/brokgauz\\_efron/123324/Блестянки](http://dic.academic.ru/dic.nsf/brokgauz_efron/123324/Блестянки)
- <http://shkolo.ru/klassifikatsiya-nasekomyih/>

