

## УРОК 10

# Насекомые

Это огромная группа, самая разнообразная среди членистоногих и вообще среди всех живых существ. За один урок вы лишь наметите ее обзор. Поэтому рекомендуем продолжить знакомство с насекомыми в других дидактических формах. Наиболее традиционная для этого форма — доклады или краткие сообщения учеников об отдельных группах насекомых. Такие доклады удобно задавать на дом. Первая часть урока отражает ориентировочный план для докладов:

1. Название.
2. Какие у них ноги? Как это связано с их образом жизни?
3. Какие у них крылья? Как это связано с их летательными способностями?
4. Что они едят? Какие у них челюсти? Подходят ли их челюсти для их еды?
5. Развитие: с куколкой (с полным превращением) или без неё (с неполным превращением).
6. Роль в природе, значение для человека.
7. Прочие особенности (если хочется сказать еще о чем-то).

Порядок изложения, конечно, может меняться. Краткие сообщения можно вписать в таблицу, основанную на этом плане.

### 00:13 Строение

На прошлом занятии мы говорили о родственниках паука. То есть о паукообразных. Ну а теперь пришла пора познакомиться с насекомыми или, как их ещё называют, с шестиногими.



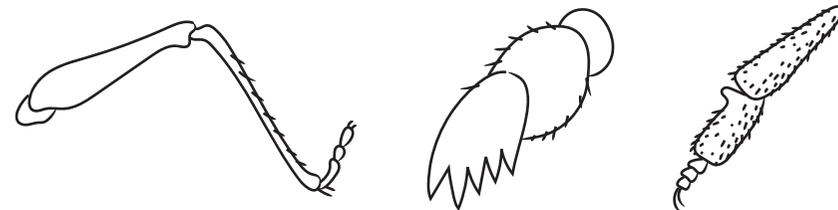
### Насекомые

Они не просто бывают разными. Это самые разнообразные существа на земле! Но есть у них немало и общего. Например, у всех насекомых 6 ног. Этим они отличаются от любого другого животного. Ноги насекомых могут

быть приспособлены для самых разных дел. Бывают ноги для беганья, как у таракана. А бывают для прыганья, как у кузнечика. Или для копания, как у медведки. Или для собирания пыльцы, как у пчелы.



На наш взгляд, ученикам не стоит перерисовывать с фотографий ноги насекомых. Но если вы считаете, что такие рисунки нужны, помогите детям — нарисуйте образцы конечностей на доске.



Так же и крылья. У большинства насекомых их две пары. То есть четыре штуки. У некоторых они простые, прозрачные. Как у пчёл или стрекоз. А у некоторых есть ещё и твёрдые, жёсткие. Это у жуков. А у бабочек крылышки покрыты мягкими малюсенькими чешуйками. Есть насекомые с укороченными крыльями, а бывают и вообще бескрылые.

Разные насекомые едят очень разную еду. И рты, точнее челюсти, приспособлены у них к разной пище. У жуков челюсти как ножницы или клещи. А у бабочек челюсти срослись в длинные хоботки, чтобы пить нектар.

### 02:49 Развитие

Теперь давайте вот о чём подумаем. У человека, можно сказать, есть три времени в жизни. Сначала человек маленький. Его называют ребёнком. Он всему учится, хорошо питается и растёт. А потом вырастает и становится взрослым. Ходит на работу, часто бывает занят. Но зато у взрослых появляются дети. Вот такие как вы. А в конце жизни человек старенький. Или, лучше говорить, пожилой.

У насекомых тоже бывают возраста. Давайте разберёмся.



Предложите детям рисовать схему вслед за вашим рассказом. Предупредите их, что схема будет разрастаться по мере повествования. Следите, чтобы их рисунки умещались на листе. Скажите: «Доска — это как ваш лист в тетради. Если на доске рисунок в уголке и маленький,

то и в тетради он рисуется там же и такого же размера по сравнению с листом. Наше правило рисования: что на доске, то и в тетради».

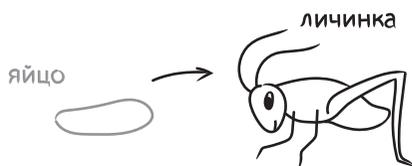
Насекомые не птички, конечно, но тоже откладывают яйца.



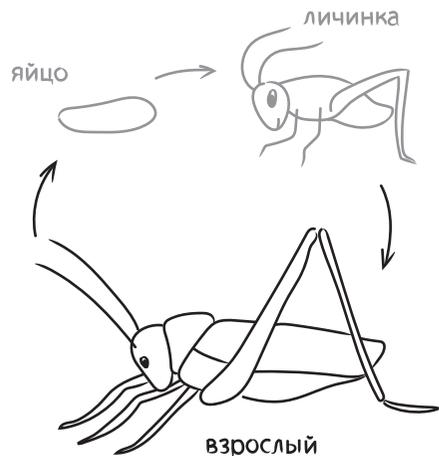
яйцо



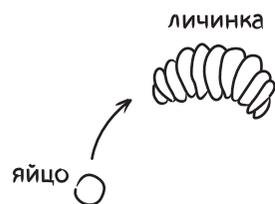
Только из этих яиц вылупляются не птенчики, а личинки. Это, можно сказать, насекомые-дети. И они тоже, как человеческие дети, хорошо едят и растут.



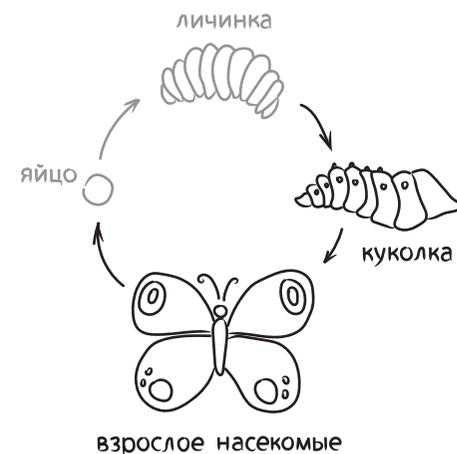
Потом личинка вырастает и превращается во взрослое насекомое. Взрослое насекомое откладывает яйца, и у него появляются дети.



Правда, у некоторых насекомых личинка совсем не похожа на взрослого. Например, гусеница на бабочку.



Тогда личинке, как говорят учёные, требуется полное превращение. Личинка замирает, покрывается оболочкой. Получается куколка. Куколка — слово научное, а вовсе не название игрушки! Какие уж тут игры, если нужно так сильно поменяться. Куколки есть не только у бабочек. Мухи, жуки, пчёлы — все они когда-то куколками были.



Зато если маленький насекомый похож на взрослого, то и превращение ему нужно небольшое. Главное, ему не надо замирать, становиться куколкой. У таких насекомых, говоря по-научному, превращение неполное. Неполное превращение у тараканов, стрекоз, кузнечиков.

## 05:20 Разнообразие

Насекомых на свете невероятно много. И они, конечно, играют в природе много важных ролей. Одна из них — быть опылителем для растений. Чтобы давать плоды, растениям важно обмениваться пыльцой. И в этом им помогают насекомые, которые переносят пыльцу с цветка на цветок. Правда, опылителями работают обычно взрослые насекомые. А их дети часто, наоборот, растениям вредят, поедают их листья. Как это делают гусеницы, вы наверняка видели.

Давайте познакомимся с самыми распространёнными насекомыми, с которыми вы чаще всего встречаетесь.

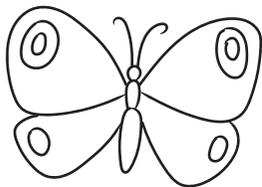
## 06:16 Бабочки

Начнём с бабочек. Ведь мы и так о них уже кое-что рассказали. Например, что у них крылья с чешуйками, что их личинки, гусеницы обычно питаются

листьями. А взрослые бабочки, как правило, пьют сладкий цветочный нектар.

Но так бывает не всегда. Например, гусеницы платяной моли едят вовсе не листья, а шерсть, и могут оставить дырки на свитере. А взрослая моль за несколько дней всей своей взрослой жизни вообще ничего не ест.

Платяная моль нас раздевает, а тутовый шелкопряд одевает. Когда гусеница тутового шелкопряда превращается в куколку, она обматывает себя шёлковой нитью, из которой и делают шёлк.



бабочка

#### 07:16 Жуки

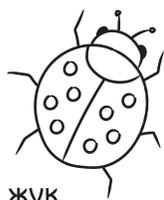
Жуки на бабочек совсем не похожи. Большие, тяжёлые насекомые. И с невероятной вероятностью разными вкусами.

Есть мирные неторопливые листоеды, которые мне, например, напоминают маленьких коров, пасущихся на листике, как на лугу.

А жук, которого называют божьей коровкой, обычно, наоборот, не листьями питается, а насекомыми. То есть божья коровка — хищник. Как, например, и многие быстрые жужелицы. И ест божья коровка тлю — мелких насекомых, которые пьют соки растений. Этим она спасает от тли не только дикорастущие растения, но и культурные, за которыми мы ухаживаем, которые растим для себя.

А колорадский жук очень вредит урожаю картофеля. И взрослый, и его личинка.

А короеды поражают деревья и могут уничтожить целый лес.



жук

#### 08:22 Осы, пчёлы, муравьи

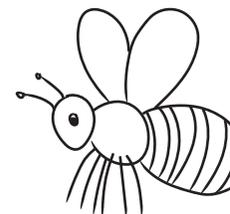
У ос тоже немало родственников. Шмели, шершни, пчёлы — все похожи друг на дружку жёлтыми полосочками на чёрном брюшке. И все умеют жалить ядом. Только муравьи — а они тоже родственники ос и пчёл — бегают без жёлтых полосочек. А муравьиным ядом не жалят, а кусают.

И муравьи, и другие осиные родственники живут большими дружными семьями. И у всех в семье разделены обязанности. За это таких насекомых называют общественными.

Общественные насекомые очень важны. Например, рыжие лесные муравьи защищают лес от насекомых вредителей. А пчёл человек издавна разводит. Кроме вкусного и полезного мёда они дают воск. А из пчелиного яда врачи делают лекарства<sup>1</sup>.



Оса или пчела.



пчела

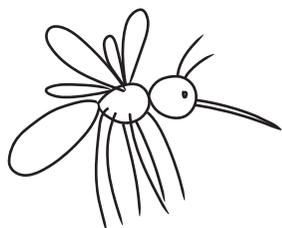
#### 09:20 Двукрылые

Как уже говорилось, у большинства насекомых четыре крыла. А вот у мух и комаров, у слепней и оводов только одна пара крыльев, то есть два крыла. Учёные поэтому и назвали их двукрылыми.

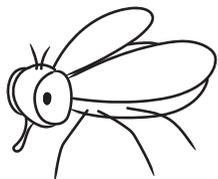
Многим эти насекомые неприятны — мухи переносят болезни, комары пьют кровь, слепни и оводы больно кусаются. Но есть от них и польза. Например, личинки комаров развиваются в воде и служат кормом рыбе, которую мы с удовольствием едим. Так что все насекомые для чего-то нужны.

<sup>1</sup> Рисовать и подробно обсуждать продукты пчеловодства на этом уроке не нужно: будет занятие, посвящённое роли животных для человека. На нём мы вернёмся к теме пчёл и их пользы..

 →  Муха или комар.



комар



муха

Хотя крыльев у них только два, летают они лучше многих четырёхкрылых. Разве только стрекозы могут ловить этих насекомых: настолько у мушиных родственников быстрый полёт, настолько легко они поворачивают и останавливаются.

Конечно, о насекомых можно рассказать ещё очень много. И в старших классах вы много о них узнаете. Но наш урок на этом заканчивается.