

# НАСЕКОМЫЕ: КТО ОНИ?

**Н**асекомые – одни из самых маленьких существ на свете. Это жуки, бабочки, кузнечики, муравьи, комары, мухи и тысячи других. Своё название они получили от французского слова «инсект», что переводится как «насечённое» или «с насечками». И действительно, если присмотреться, то легко заметить, что тело и лапки большинства насекомых как бы разделены насечками. Мир насекомых настолько разнообразен, что каждый год учёные открывают по несколько новых видов. Сейчас нам известно уже более одного миллиона этих животных. Они живут повсеместно: от жарких тропиков до холодной Антарктиды.



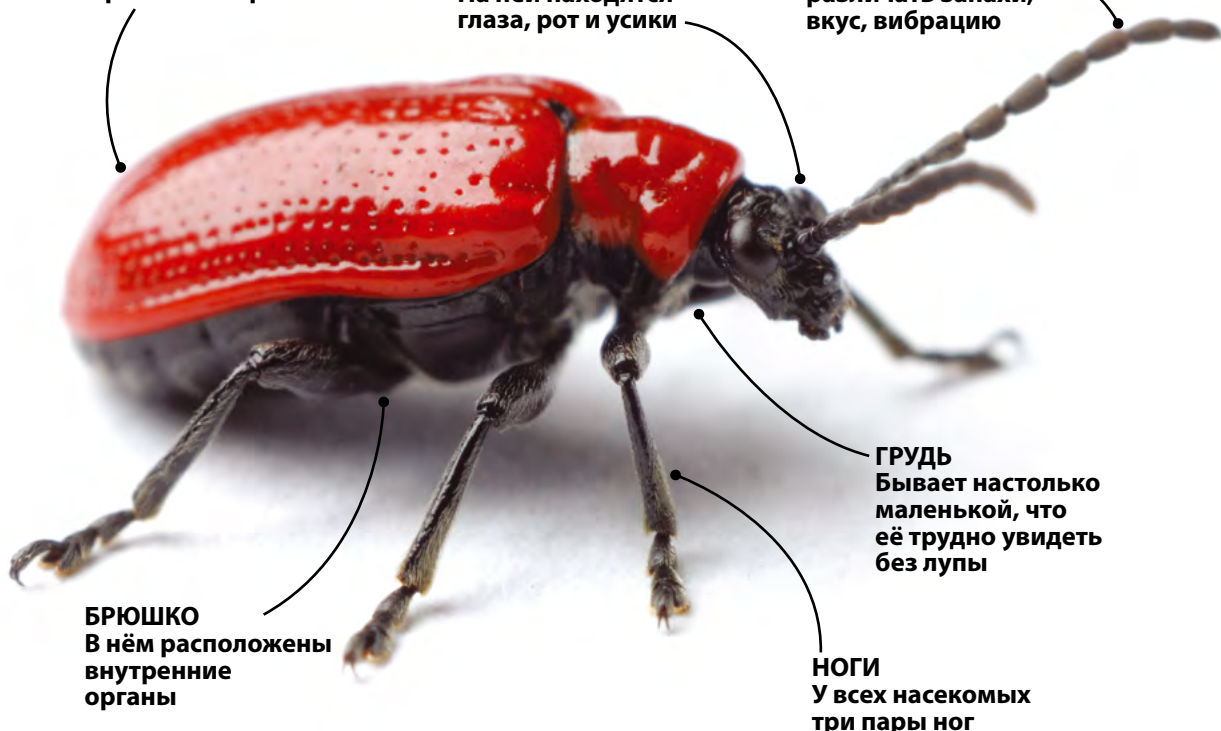
## ТЯЖЕЛОВЕС

Гигантская уэта – рекордсмен по внушительности. Вес этого кузнечика из Новой Зеландии достигает 70 граммов, что почти в два раза тяжелее воробья.

**ПАНЦИРЬ**  
Под жёсткими пластинами скрываются крылья

**ГОЛОВА**  
На ней находятся глаза, рот и усики

**УСЫ**  
Нужны, чтобы различать запахи, вкус, вибрацию



**БРЮШКО**  
В нём расположены внутренние органы

**ГРУДЬ**  
Бывает настолько маленькой, что её трудно увидеть без лупы

**НОГИ**  
У всех насекомых три пары ног

## ДЕЛИКАТЕС

В некоторых странах насекомых едят, словно это семечки или макароны. В Азии кузнечиков, жуков и личинок считают изысканным лакомством. Их жарят в масле, опаливают на открытом огне, щедро посыпают перцем и другими приправами.



## РАЗНЫЕ, НО ОЧЕНЬ ПОХОЖИЕ

Сравнивая жука и бабочку, легко запомнить три главных признака насекомых. У них жёсткий хитиновый покров (панцирь). Тело состоит из трёх частей – головы, груди и брюшка. У насекомых всегда шесть ног.

## САМЫЙ МАЛЕНЬКИЙ

Алаптус магнатимус является самым маленьким насекомым в мире. Длина тела самца этой осы-паразита составляет всего 0,12 миллиметра. Без микроскопа не разглядишь!



## САМЫЙ БОЛЬШОЙ

Самым большим насекомым на Земле считается жук дровосек-титан. В длину его тело достигает 20 сантиметров. Он живёт в Южной Америке, в тропических лесах на берегах реки Амазонки.

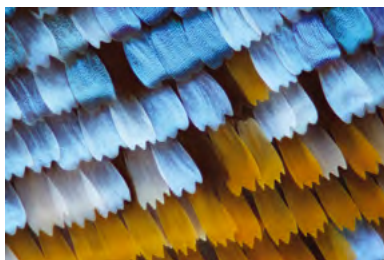


## УВЛЕЧЕНИЕ

Наука о насекомых называется «энтомология». Энтомологией увлекались многие знаменитости, например английский учёный Чарльз Дарвин или русский писатель Владимир Набоков.

# БАБОЧКА

Удивительно красивые, невесомые, похожие на сказочных фей бабочки являются одними из самых интересных живых созданий на Земле. У многих народов, в том числе у славян, считалось, что в бабочку переселяется душа человека. Нам хорошо известны яркие дневные бабочки. Но есть и ночные их собратья. Последние не могут похвастаться таким же богатством расцветок или хорошим зрением, зато они находят друг друга по запаху за несколько километров. Большую часть своей жизни бабочки проводят в теле гусеницы. Люди и сегодня не перестают удивляться метаморфозу – чудесному перерождению гусеницы в бабочку.



## СЕКРЕТ ПОЛЁТА

Если ты поймал бабочку, то не надо счищать с её крыльев пыльцу. На самом деле это крохотные чешуйки, необходимые для полёта. Они настолько маленькие, что разглядеть их можно только в микроскоп. Без них бабочка не сможет хорошо летать и быстро погибнет.

## МЕТАМОРФОЗ

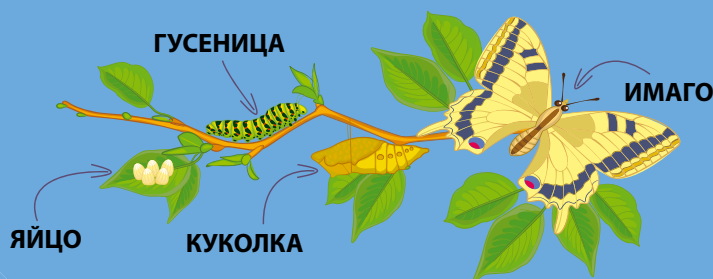
Чтобы стать крылатой красавицей, бабочка проходит четыре стадии.

**ЯЙЦО** – Взрослые бабочки откладывают яйца на листья или стебли растений.

**ГУСЕНИЦА** – Вылупляется из яйца и начинает есть всю зелень вокруг себя. Вырастает более чем в 10 раз!

**КУКОЛКА** – Хорошо упитанная гусеница выделяет прочную нить, похожую на паутину, и обматывает себя. Внутри получившейся куколки происходит метаморфоз – превращение гусеницы в бабочку.

**ИМАГО** – Из куколки выходит взрослая бабочка. Учёные называют эту стадию жизни – имаго.



### УСИКИ

Форма усов у дневных бабочек – антенны. У ночных – усы напоминают щёточки

### ГОЛОВА

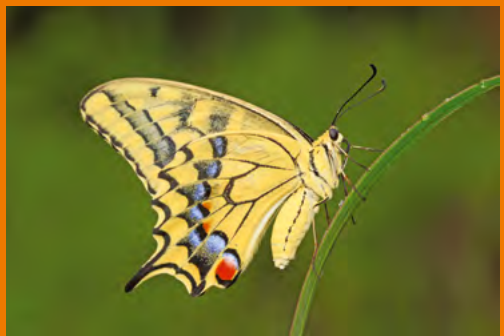
Длинным хоботком бабочки собирают нектар, которым питаются

### НОГИ

Многие бабочки именно ногами различают вкус

## МАХАОН

Встречается повсеместно – от Кавказских гор до побережья Дальнего Востока. Её легко узнать по жёлтой окраске с синими или чёрными прожилками и красному пятну в нижней части задних крыльев.

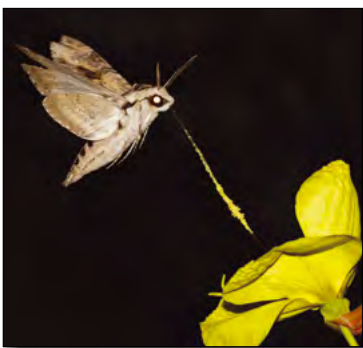


## ХИТРЕЦЫ

Яркие узоры на крыльях помогают бабочкам найти друг друга. Но не только. Они также защищают их от хищников. Например, узор этой павлиноглазки атлас очень напоминает ядовитую змею. Присмотрись, это же атакующая кобра!

## БРАЖНИК

Ночная бабочка бражник не садится на цветок, а зависает рядом с ним и длинным хоботком пьёт нектар. Из-за этого крупную бабочку путают с маленькой тропической птичкой колибри.



**КРЫЛЬЯ**  
У бабочки не два,  
а четыре крыла:  
передняя пара  
и задняя

## ГУРМАНЫ

Бабочки из тропических лесов Амазонки пьют слёзы черепах и крокодилов. Их также привлекает пот крупных животных и мокрая глина.



# МУРАВЕЙ

**В** мире есть только одно живое существо, способное поднять предмет в 10 раз тяжелее собственного тела. Этот силач – муравей. Главное преимущество этих крохотных насекомых в умении распределять между собой разные виды работ и трудиться над большими задачами сообщества. Один муравей не справится со стрекозой – слишком неравны силы. Но вот на помощь подоспели собратья, и через пару минут борьбы муравьи вдесятером несут добычу к себе домой. Живут муравьи большими семьями, выкапывая гнёздо с хитроумной системой лабиринтов – муравейник. Со стороны он похож на холм и состоит из земли, которую эти маленькие труженики по крупицам достали при устройстве подземных ходов и кладовых.



## ПАСТУХИ

Муравьи питаются медвяной росой – выделениями медоносных жуков и тли. Чтобы получить достаточно пищи они организуют целые фермы по разведению этих полезных для них насекомых. Муравьи-пастухи следят, чтобы для тли хватало вкусного корма, охраняют её, а при угрозе дождя, словно овечек, перегоняют под защиту больших листьев или прячут в муравейник.



**БРЮШКО**  
Имеет снизу железу,  
оставляющую  
на тропе метку  
с сильным запахом

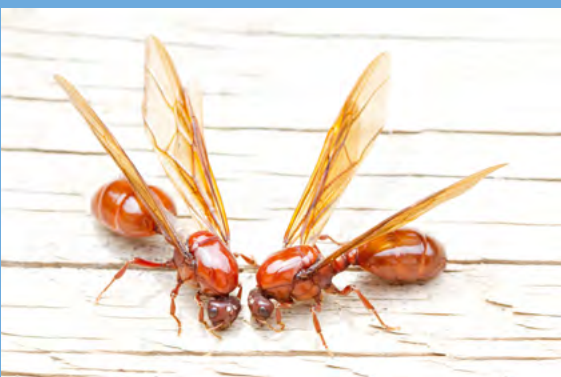


## КИСЛОТНЫЙ ДОЖДЬ

Маленькие муравьи не дают себя в обиду. Лисицу или медведя, потревоживших муравейник, рабочие муравьи встречают дождём из муравьиной кислоты. Агрессивная жидкость сильно жжёт нос и глаза, поэтому разоритель убегает в поисках менее опасной добычи.

## КРЫЛАТЫЕ РОДИТЕЛИ

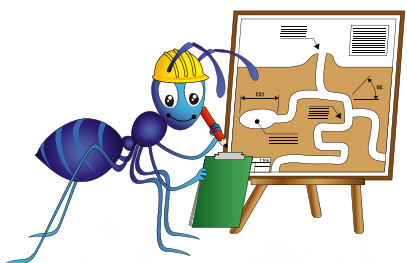
В глубине муравейника откладывает яйца королева – мать всей семьи. В отличие от рабочих муравьёв, у неё есть крылья. Один раз в год из муравейника выходят крылатые самки и самцы и отправляются в свой единственный брачный полёт.



## СТРОИТЕЛИ

Муравьи – талантливые строители. Внутри муравейника вырыты укрытия для рабочих муравьёв, отдельные комнаты для кладки яиц, выращивания личинок и запасов еды. Для доступа свежего воздуха устроены шахты вентиляции. Ходы сообщения тянутся на десятки метров.

**АНТЕННЫ**  
Отлично различают запахи



**ЖВАЛА**  
Настолько сильные, что удерживают добычу, тяжелее самого муравья



Муравьед

**НОГИ**  
Заканчиваются крючком, который помогает взбираться на цветы и деревья

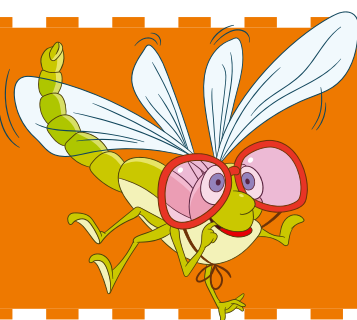


## ВРАГ НОМЕР ОДИН

В Южной Америке живёт главный враг всех муравьёв и термитов – муравьед. Мощными лапами он разрывает муравейник. Его вытянутая морда спасает глаза от оборонительного дождя из муравьиной кислоты. Длинный клейкий язык проворно собирает муравьёв даже в глубине подземных ходов.

# СТРЕКОЗА

Если ты хочешь встретить стрекозу, то нужно идти в сторону озера или тихой речной заводи. Эти глазастые красавицы всегда держатся около воды. Строение тела стрекозы настолько совершенно, что практически не изменилось за многие миллионы лет. До нас дошли окаменелые остатки древних стрекоз, и они поражают своими размерами. Это было насекомое величиной со скейтборд. Всё остальное – большие глаза, жёсткие крылья, длинное упругое тело – у современных стрекоз точно такие же. Только меньше. Всё в этом насекомом подчинено одной цели – успешной охоте.



## ПРИВЕТ ИНОПЛАНЕТЯНАМ

Стрекоза отлично летает. Она умеет не только зависать на одном месте, быстро разогнаться, но и мгновенно менять направление полёта. На такое способна только «летающая тарелка» инопланетян из фантастического фильма.



## ОХОТНИК

Стрекоза питается мухами, комарами, жуками, кузнечиками, бабочками. Лёгкую добычу, вроде маленьких мошек, она съедает прямо в полёте. Крупную зажимает в цепких лапах, садится на землю или в траву и разгрызает мощными челюстями.

**БРЮШКО**  
Помогает держать равновесие во время самых сложных трюков в воздухе

**КРЫЛЬЯ**  
Жёсткие, в полёте издают треск





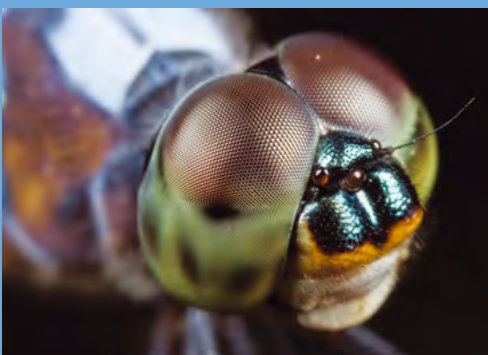
## ДАЙТЕ ДОБАВКИ

Однажды учёные провели эксперимент. В одно помещение со стрекозой дозорщиком запустили 40 мух. Люди приготовились ждать целую неделю, чтобы определить аппетит хищницы, но дозорщик управился всего за несколько часов. Так было доказано, что стрекоза способна меньше чем за день съесть добычу, превышающую её собственный вес.



**ГЛАЗА**  
Позволяют  
смотреть  
одновременно  
вперёд, вверх  
и в стороны

**ГОЛОВА**  
Сильные челюсти  
разгрызают  
хитиновый покров  
любых насекомых



## ВИЖУ ВСЁ!

Огромные глаза стрекозы разделены на две части. Верхние видят мир чёрно-белым. Это помогает замечать добычу на фоне неба. Нижние глаза прекрасно различают цвета. Помимо этого стрекоза может видеть тепло, испускаемое живыми существами. Одним словом, спрятаться от этого хищника невозможно.

## НЕ КУСАЕТСЯ

Если где-то водятся стрекозы, то это хорошо. Значит, этот водоём пригоден для жизни множества насекомых. Все виды стрекоз безопасны для тебя. Они не могут ни укусить, ни ужалить человека.

## БЛЕСК МОЛОДОСТИ

Молодых стрекоз легко определить по стеклянному блеску крыльев. С возрастом крылья тускнеют. Зато окраска брюшка становится более затейливой, появляются дополнительно окрашенные участки, которые у юных стрекоз отсутствуют.





# ПЧЕЛА

Очень много труда требуется, чтобы на нашем столе появилась баночка вкусного и целебного мёда. Медоносные пчёлы живут большими семьями, в которой каждая пчела выполняет определённую работу. Одни кормят матку всего семейства (так называется единственная королева-мать) и следят за потомством, другие летают собирать нектар, третьи охраняют гнездо, четвёртые строят соты и запечатывают в них мёд. С течением жизни роль пчелы меняется. Она развивается и переходит к выполнению всё более сложных задач. Интересно, что у пчёл есть свой язык общения. Пчела, которая нашла поле с цветами, танцует замысловатый танец. По её движениям и подрагиваниям брюшка остальные пчёлы понимают, куда надо лететь, чтобы собрать побольше нектара.



## СОТЫ

Пчёлы строят из воска дом в виде множества правильных шестиугольников, которые называются сотами. Несмотря на то, что воск – хрупкий материал, благодаря удачной форме получается очень прочная конструкция.

## УЛЕЙ – ДОМ ДЛЯ ПЧЕЛЫ

В дикой природе пчёлы селятся в расщелинах скал или дуплах деревьев. Человек научился разводить пчёл в специальных деревянных ящиках – ульях. Несколько ульев составляют пасеку – большой пчелиный «город». Человека, который следит за всем этим беспокойным хозяйством, называют пасечником.

**КРЫЛЬЯ**  
За один вылет пчела способна пролететь до трёх километров

**БРЮШКО**  
Оканчивается острым жалом с зазубринами

**НОГИ**  
На задней паре ног расположены кармашки для сбора нектара



## ПАСЕКА

Пасечник проверяет улей. Здоровы ли пчёлы? Как идёт медосбор? На нём белый халат и защитная москитная сетка, которые не дают пчёлам жалить. На крышке улья ещё стоит дымарь – специальное приспособление, которое выпускает дым. Пчёлы, почуяв дым, улетают с этого места как от пожара.



## РОЙ

Когда пчёлам становится слишком тесно в своём жилище, из улья вылетает рой. Это молодая матка ведёт за собой половину семьи в поисках нового дома. Приближаться к пчелиному рою опасно. Поэтому существует правило: не важно откуда вылетел рой, он достаётся тому пасечнику, который его заметил и снял (заселил) в новый улей.

## ТЯЖЁЛЫЙ ТРУД

Чтобы получился мёд, пчелы должны собрать нектар с тысяч цветков и принести его в улей. Это непростой труд. Учёными подсчитано, что одна чайная ложка мёда – результат работы всей жизни 12 пчёл.



**ГОЛОВА**  
Треугольная,  
с большими  
миндалевидными  
глазами

**ГРУДЬ**  
Густо покрыта  
волосками

## РАЗОРИТЕЛЬ

Бурые медведи – большие сладкоежки. Чтобы полакомиться мёдом, они разоряют пчелиные гнёзда. А длинная шерсть спасает медведя от укусов пчёл. Помнишь, как Винни-Пух хотел полакомиться мёдом?



# ОСА

Повстречаться с осой всегда неприятно. Её агрессивная чёрно-жёлтая окраска словно кричит всем вокруг: «Не приближайтесь! Я опасна!» Осы часто селятся недалеко от человека, потому что их привлекает запах пищи. В отличие от пчёл, собирать нектар с цветков для кормления личинок им надо совсем недолго. Большую часть жизни осы являются хищниками – охотятся на мух, небольших пауков и жуков. Излюбленным лакомством для них являются мясо и рыба, вот почему они так докучают рыбакам и отдыхающим на природе людям.

## СИЛЬНЫЕ ЧЕЛЮСТИ

Мощными жвалами (то есть челюстями) оса отгрызает кусочек мяса и несёт в своё гнездо, чтобы накормить своих деток.



**ГОЛОВА**  
С мощными жвалами



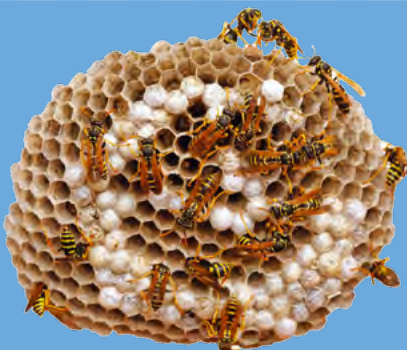
**ГРУДЬ**  
Покрывается редкими волосками

## ГЛАВНОЕ ОРУЖИЕ

Жало осы невероятно острое. Оно не имеет зазубрин, поэтому легко протыкает кожу и выходит обратно. В отличие от пчелы, оса может ужалить несколько раз подряд.

## ГНЕЗДО

Оно прячется, как правило, на чердаке, под крышей. Разорить осиное гнездо очень опасно. Осы всегда очень агрессивно нападают на обидчика. Никогда не пытайся поджечь гнездо осы. Оно построено из спрессованной соломы и древесины, поэтому легко вспыхнет и может привести к пожару дома.



### КРЫЛЬЯ

Помогают развивать скорость полёта 9 километров в час



### БРЮШКО

Отделено от груди очень тонкой насечкой

## ЕЖЕГОДНОЕ ВОЗРОЖДЕНИЕ

Осы бывают одиночными или общественными. Общественные осы живут семьями (или колониями), насчитывающими до нескольких тысяч особей. Колония ос существует всего одно лето. Зимой рабочие осы погибают. В гнезде остаётся одна матка, единственная способная к продолжению рода крупная оса. Она проснётся весной, отложит яйца, и колония возобновится.

## НЕ ДАЙ СЕБЯ УЖАЛИТЬ

Когда тебя беспокоит оса, ни в коем случае не размахивай руками. Если ты не пахнешь чем-нибудь очень вкусным (например, ты только что ел сладкий арбуз), то оса быстро потеряет к тебе интерес. Разгонять ос газетой или мухобойкой очень опасно. Они могут все вместе тебя атаковать и тогда тебе точно не поздоровится.

