

Тема проекта

**«Мир насекомых»
Бионика как связь природы
и техники**

*«Многие даже не догадываются,
скольким они обязаны именно
насекомым, животным, и
растениям».*

**Адресная группа - Учащиеся 6 –х
классов**

Цели

- Расширить представление о технологии в жизни человека и общества
- Повысить интерес к изучению технологий, биологии, физики, химии, изобразительному искусству (скульптуре) на примере бионики, её развитии и значении.

Вид проекта – познавательный.

Актуальность проекта:

- Ознакомление с миром природы является одной из важнейших задач в работе с детьми.
- Дети должны видеть связь насекомых с окружающей средой, их влияние на эту среду, они должны установить зависимость жизни насекомых и изменений в природе, а также приспособленность насекомых задолго до появления человека
- Значение Бионики в развитии современных технологий.

В проекте «Мир насекомых» Бионика как связь природы и техники

учитывается выставочная
деятельность учащихся и
привлечение к проекту семьи в
мини-задании,
например:

*«Развлечение с родителями
подготовить мини-сообщение
«Что мы знаем о насекомых?»»*

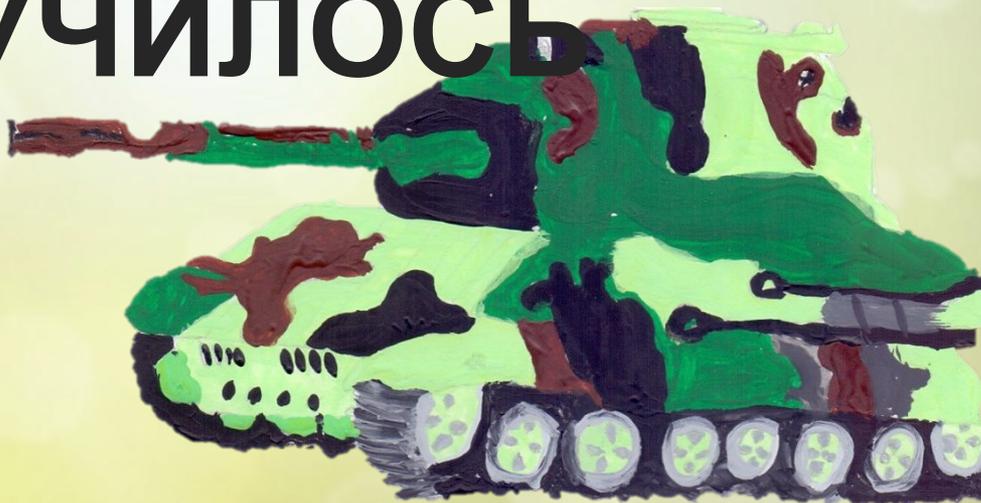
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ:

1. Найти такие примеры изобретений.
2. Изобразить их в рисунках, потому, что творческое проживание каждой работы может привести к новому решению и даже открытию.



**Подсказки природы
или
что такое Бионика?**

**ВОТ ЧТО У НАС
ПОЛУЧИЛОСЬ**



Бионика – направление в науке и технике, цель которого использовать биологические знания для решения инженерных и технических задач.

Задача бионики – заимствовать у природы технические идеи.



ОКОЛО 400 МИЛЛИОНОВ ЛЕТ НАЗАД...

НАСЕКОМЫЕ

ПОЯВИЛИСЬ
НА СВЕТ



Название произошло от слова
«насекать».

На самом деле тела насекомых

покрыты
**Почему насекомые получили такое
название?**

**Чем насекомые отличаются от других
животных?**



ЗНАТЬ о насекомых, их привычки и повадки очень полезно!



КУЗНЕЧИК



БОЖЬЯ КОРОВКА



ЖУК



МУХА



ГУСЕНИЦА



ПЧЕЛА



БАБОЧКА



СТРЕКОЗА



КОМАР



МУРАВЕЙ

**Насекомые удивительны и
привлекательны.**

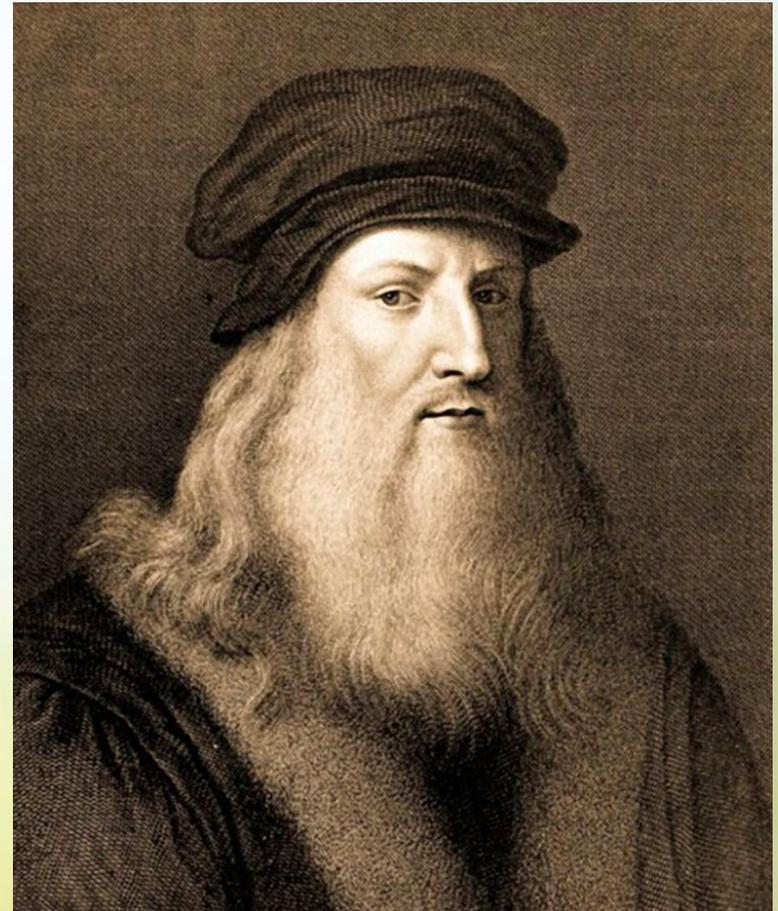
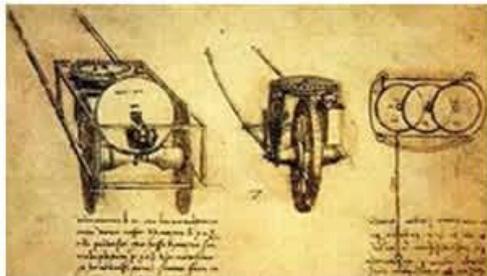
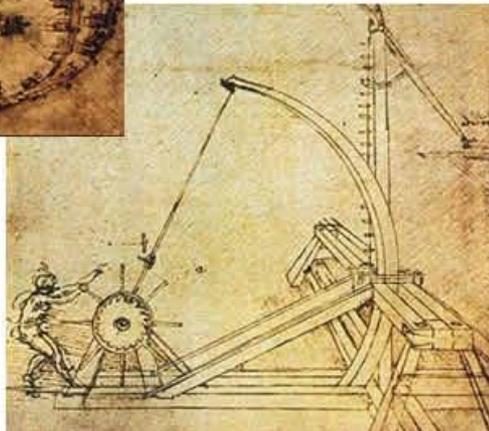
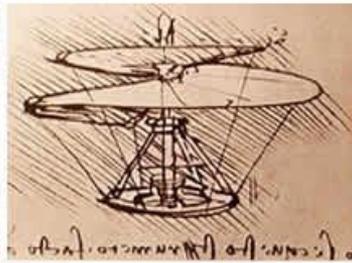
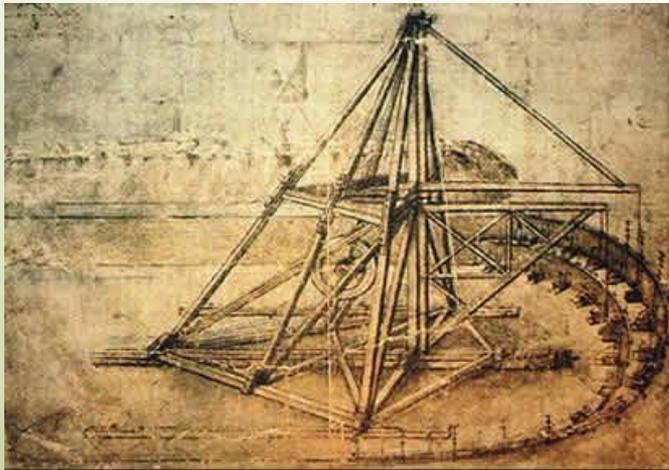
**Из-за своих маленьких размеров они
практически незаметны, но нашу жизнь они
оказывают очень большое влияние.**

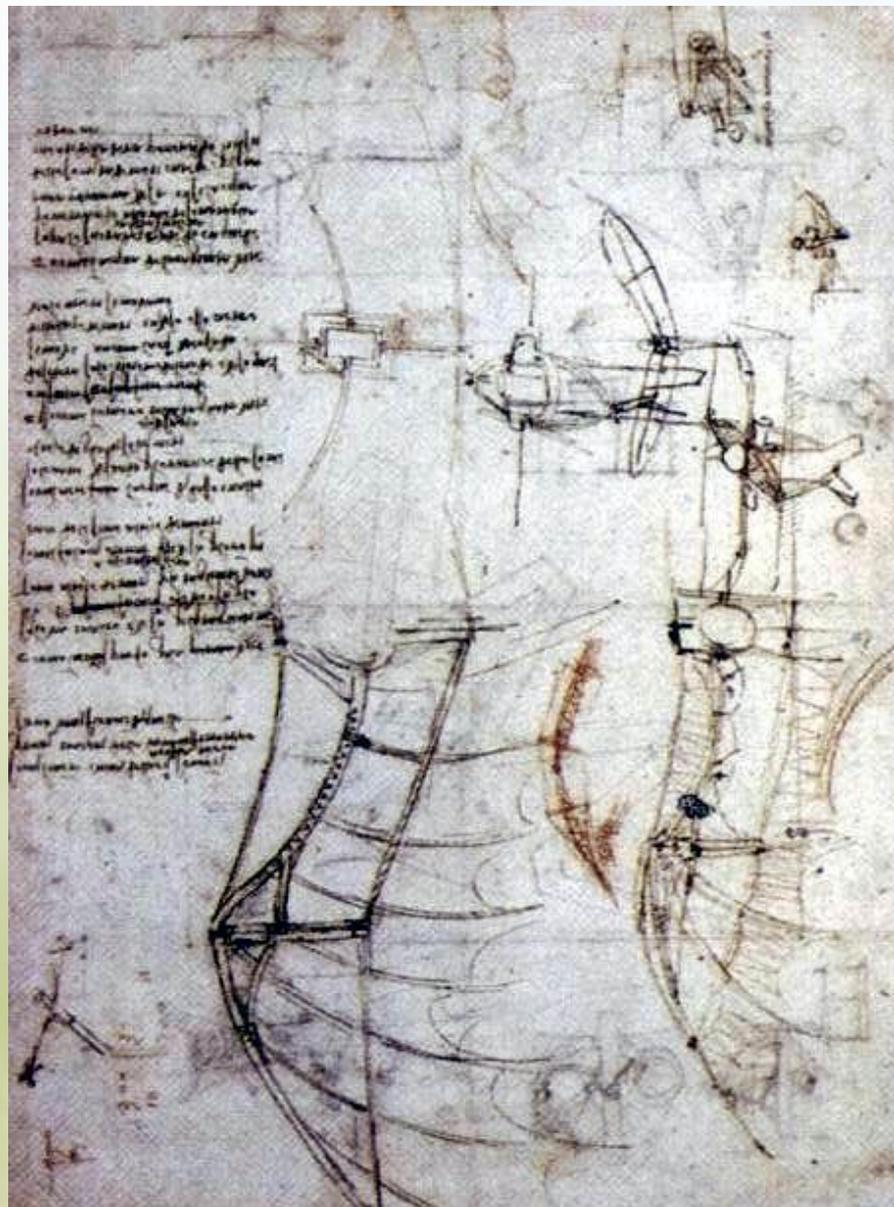
**ЧТО
МЫ
УЗНАЛИ!**



Праотцом бионики считается
Леонардо да Винчи, великий
художник и изобретатель.

1445 – 1510г.





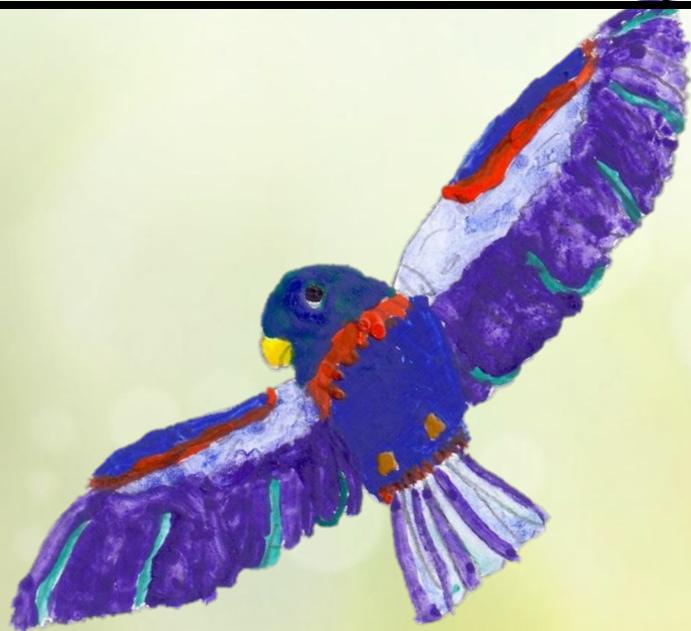
Чертежи Леонардо
и схемы
летательных
аппаратов
основаны на
строении крыла
птицы.

Только через 5
веков
человечество

пропробовало полет

Основоположник современной аэромеханики Н. Е. Жуковский потратил много сил для того, чтобы понять, каким образом пернатым удается парить в воздухе. Он посвятил этому вопросу специальную книгу.

Птицы научили человека летать. Так появилась авиация.



Природа может подсказать нам
решение
довольно сложных технических и
формальных вопросов.



Форма жука узнаётся в автомобиле.
Этот автомобиль так и называли
«Жук».

Четырёхкрылый
«кукурузник»
позаимствовал
форму у стрекозы.
Стрекоза нам
напоминает и
вертолёт.



ЖУК-ТИТАН из Южной Америки.

Он может достигать размеров хомяка.

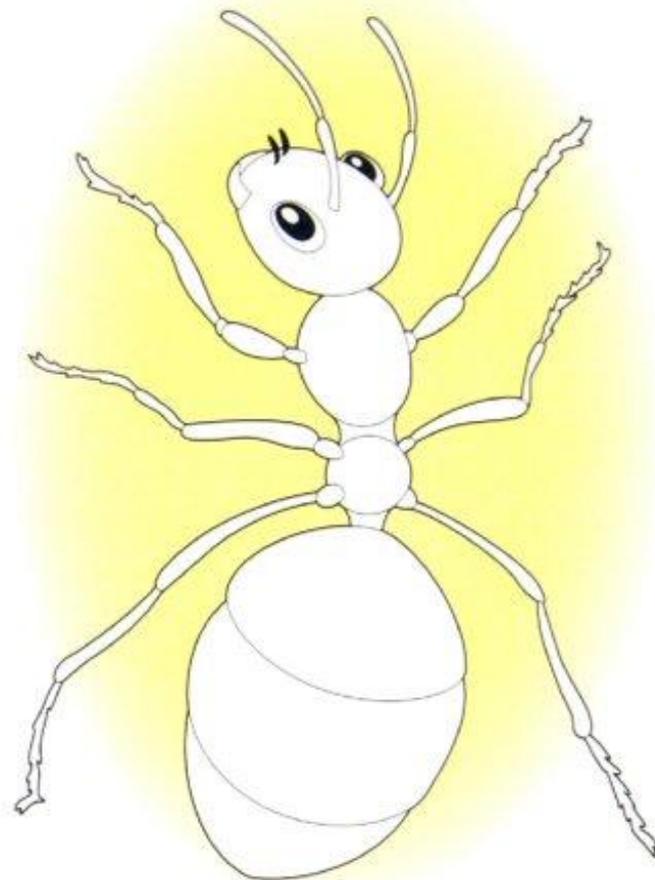
Длина тела бывает до 22 см.



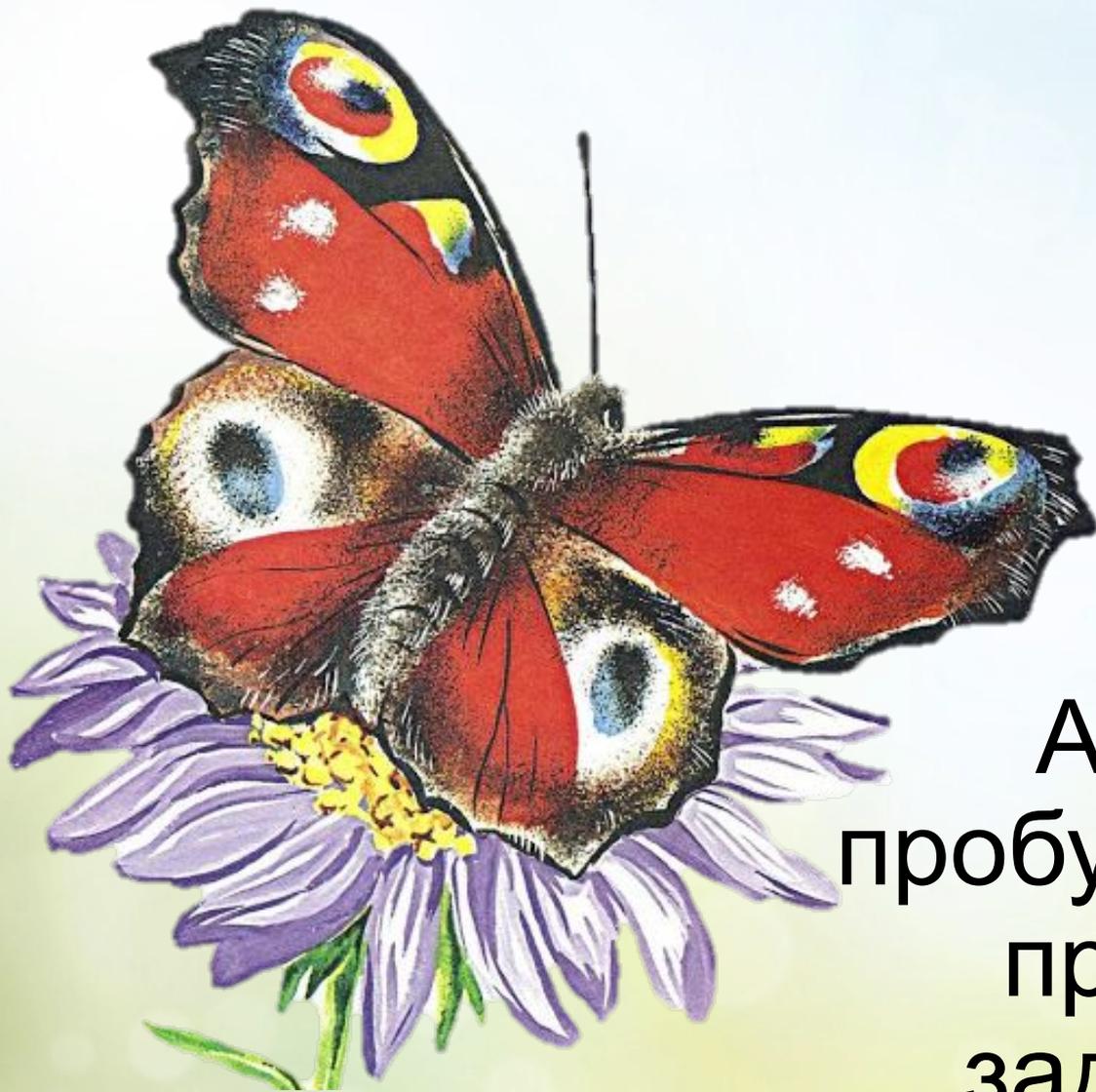
А вам известно, что муравьи никогда не спят?



Это муравей — самое трудолюбивое насекомое. Целыми днями муравьи занимаются строительством и поиском пропитания.



Живут муравьи семьями. В таких семьях может быть от десяти до нескольких миллионов муравьёв.



**А бабочки
пробуют вкус пищи
при помощи
задних лапок.**

Усы кузнечиков длиннее,

чем их тело.

Знаю точно, всем

знакомо,

Среди зелени

травы

Есть одно из

насекомых

– Ноги выше головы!



Стрекозы – самые быстролетающие насекомые. Скорость их передвижения может достигать 50 км/ч.

**Всего за час
стрекоза может
съесть целых 40
комнатных мух.**

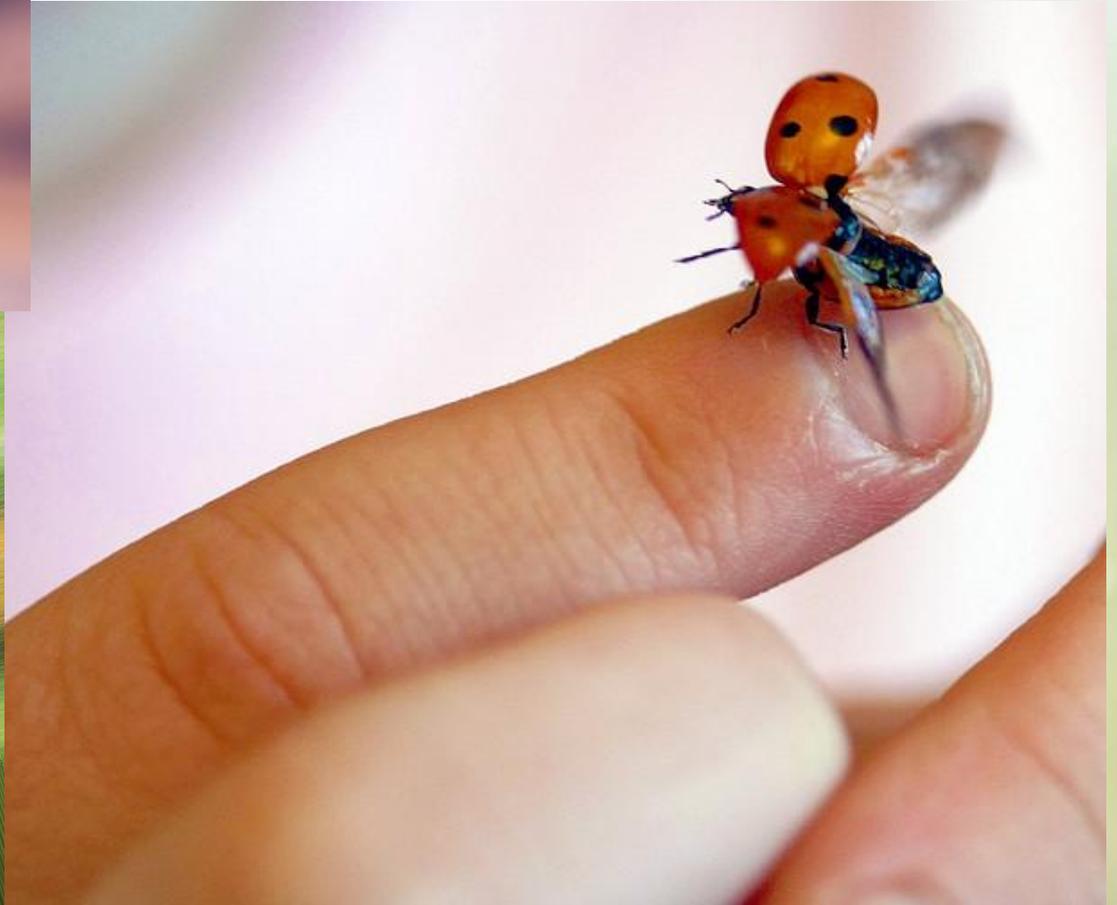
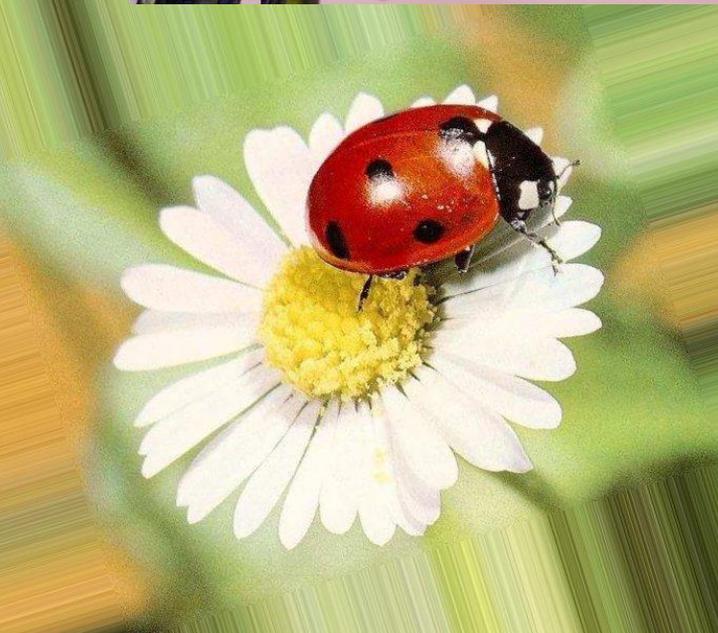


Шмель летает очень быстро, со скоростью взрослого велосипедиста (18 км/ч).

У него есть мягкая шерсть, которая помогает ему согреться ранним утром



Подсказки природы или Бионика?



Насекомые — настоящие
изобретатели технологий.
**Экологичные технологии
насекомых — пример для
людей!**

ЧТО МЫ УЗНАЛИ
С ПОМОЩЬЮ
РОДИТЕЛЕЙ!



Жители островов Тробриан до сих пор используют паутину гигантских лесных пауков как рыболовную снасть.



ПРИБОР - «Глаз мухи»

С его помощью в
навигационных службах и
аэропортах определяют
скорость полета
современных
авиалайнеров



Самка слепня
Tabanus lineola

Муха
впереди

Самая известная перелетная бабочка это мигрирующая монарха

Обычно эти бабочки перемещаются низко над землёй, однако они были обнаружены и на высоте 3500 метров.



Известно, что эти насекомые способны пролетать более чем 600 километров над водой без остановки в течение 16 часов. Перелёт расстояния в 5000 километров занимает от восьми до десяти недель, причем летят они только в дневное время.



НАДО
ПОДУМАТЬ?
!

Устройство их крыльев и
способность резко изменять
направление, а также зависать над
цветком- пока не удалось повторить
учёным в современных
конструкциях самолетов

Технологии Бионики – это сознательное имитирование мудрых законов природы.

Стрекоза - вертолет



BUGAGARDU



Сайт Патриотов
WWW.PATRIOTV.COM
Войска Террора



Медицинские
шприцы копируют
укус пчелы или осы.



Жук-

бомбардир

НА
СТРАЖЕ
РОДИНЫ!!
!

Жук-бомбардир подал идею бинарного
оружия:

два безвредных в отдельности
химических соединения при реакции
дают боевое отравляющее вещество

Защитная окраска насекомых и защитная окраска военной техники и формы.



На **создание акваланга Жака-Ива Кусто** подтолкнуло наблюдение за жучком, тянувшим за собой в воду пузырек воздуха.



В настоящее время различают три основных направления в бионике:

- биологическое;
- математическое;
- техническое.

Символ

Бионики

скрещенные
скальпель, паяльник
и знак интеграла.



Акул
а



С древнейших времён
судостроители
обращали внимание
на морских обитателей...



Подводная
полка

Форма краба подсказала устройство снегоуборочной машины.

Снегоуборочная машина повторяет движения краба.



Машина-робот может убирать мусор, ликвидировать последствия стихий, шторма.

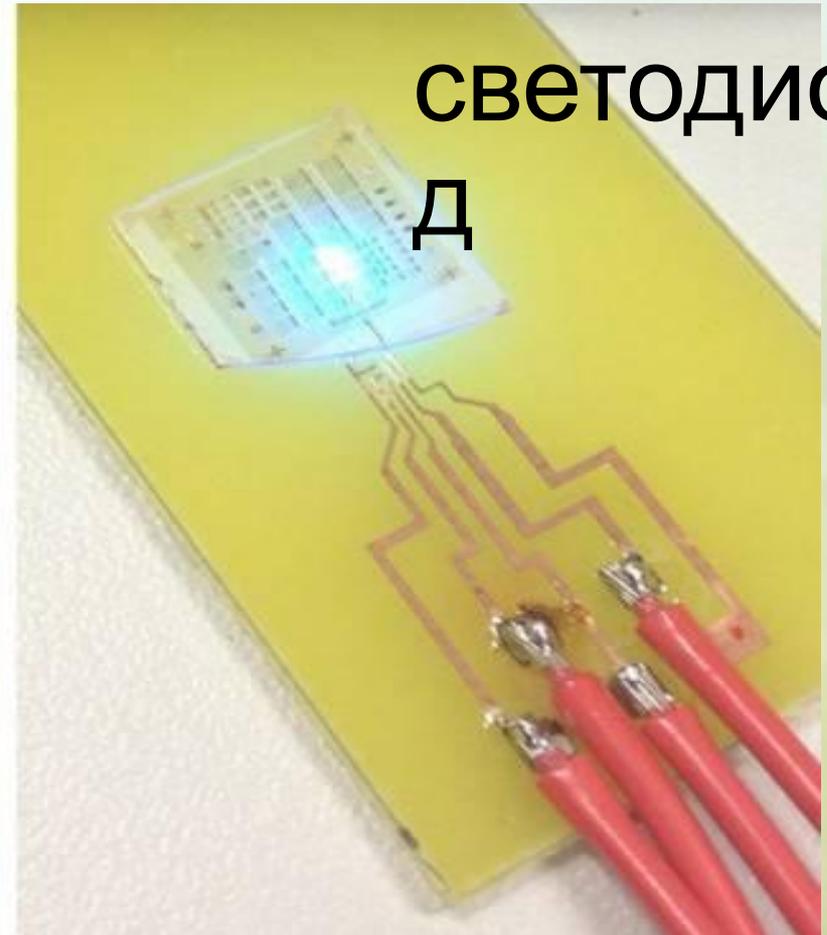
Инновационные технологии

современные технологии, которые
люди позаимствовали у насекомых



Светлячки
излучают яркий

свет



СВЕТОДИО
Д

ПРОЕКТ: «Мир насекомых»



Берегите то, что нас окружает!

le



Неуклонно растёт поиск новых
открытий и идей в мире живой
природы.

Это способствует решению многих
научных и технических задач.

Наукой сейчас доказано, что
насекомых около миллиона видов.

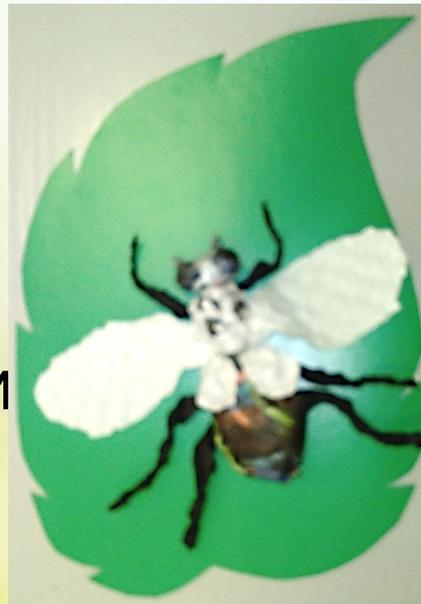
Вывод:

- Потенциал бионики практически безграничен.
- Её достижения очень важны для человека. Появляется всё больше областей её исследования.
- Постоянно расширяются перспективы в создании новых уникальных материалов и приборов.

**НАШИ
РАБОТЫ**

На полянке у реки
Размышляли знатоки:

- Что за насекомое –
Всем нам
незнакомое?»
- Пыльцееды?
- Усачи!
- Может, это Рогачи?
- Очень интересные
Волоски телесные...
- Кувыркалки!
- Не они...
- Знаю точно: Светляки



Видишь, серебристые
Ножки бархатистые?!

– Плоскоходы.

– Речники!

– Юрофилы.

– Кругляки!

Спорят, распалются,
Больше удивляются...



Рядом у ромашки
Дашка-первоклашка
Лепестки срывала –
«На любовь» гадала...
Спор друзей,
услышав,
Подошла поближе,
Глянула украдкой
И зевнула сладко:
– Спорите напрасно.
Кто это? Всем ясно!
Каждый первоклашка
Знает, что...
БУКАШКА!



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ**