

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЕВЕРНАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1
БЕЛГОРОДСКОГО РАЙОНА БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ»

ПРОЕКТ
исследовательской деятельности
по теме: «Пауки - друзья или враги?»

разработали:
учащаяся 4 «Б» класса
руководитель:
М.В. Беликова

2014-2015 учебный год

Тема: «Пауки. Друзья или враги»

(Слайд 2)

Цель исследования: выяснить значимость пауков в жизни человека.

Задачи исследования:

1. Изучить жизнь пауков;
2. Определить значение паутины в жизни человека;
3. Разгадать секрет паутины.

(Слайд 3)

Гипотеза: предположим, что:

пауки не представляют опасности для человека;

липкая паутина не приносит пользу человеку.

План работы:

1. Подумать самостоятельно;
2. Посмотреть энциклопедии;
3. Обратиться к Интернет;
4. Понаблюдать;
5. Провести опрос;
6. Провести эксперимент;
7. Сделать вывод.

(Слайд4)

Актуальность исследования состоит в том, что эти животные живут рядом с человеком, который по-разному относится к ним (кто-то боится, кто-то убивает). Поэтому я захотела лучше изучить пауков, чтобы перестать их бояться.

(Слайд 5)

Объект исследования – паук.

Предмет исследования - жизнедеятельность паука.

Методы исследования:

- теоретическое изучение темы;
- экспериментальный метод;
- анализ полученных результатов.

Глава I. Теоретическая

1.1. Над чем я задумалась.

(Слайд 6)

Первая встреча человека с пауком происходит в раннем детстве. Ребёнок, примерно, в трёхлетнем возрасте впервые знакомится с восьминогом движущимся комочком. Кто-то из детей пугается, а кто-то проявляет к нему интерес. Может быть с этого момента и формируется отношение к паукам как к друзьям или врагам.

Моя первая встреча с пауком произошла примерно в 4 года. Я была у бабушки в Курской области. Какой это точно был вид паука, я не знаю. Это был уже вечер и мы все вместе с мамой, папой и бабушкой смотрели телевизор. Этот самый паук выбежал из бабушкиной комнаты и стремительно направлялся под шкаф. Брюшко у него было черное и длинные лапы. Я в это время сидела на полу, я с криками «Мама кто это?» вскочила на диван и кидала в него все что попадалось под руку: Тапки, газеты, книжки. Но так как моя мама тоже боится пауков, то она в этот момент уже забралась в кресло с ногами. Я пищала и просила папу чтоб он убил его, но папа глядя на все это сказал что «Пауков убивать нельзя, они приносят новости в дом» и позволил этому страшному зверю скрыться с глаз.

Я еще долго боялась спуститься с дивана, а ночью мне снилось, что этот паук ползает у меня по кровати. Мне было очень страшно.

А вы когда-нибудь прикасались к паутине? Какие ощущения у вас возникли? Мне стало неприятно, когда паутина прилипла к моим пальцам. Почему она липкая? Опасна ли паутина для человека? А для животных? Накопившиеся вопросы привели меня к желанию изучить жизнь пауков.

1.2. История происхождения.

(Слайд7)

Пауки были первыми среди самых ранних животных, которые жили на земле. Несмотря на то, что возраст жизни пауков на планете достаточно значительный, окаменелости пауков встречаются достаточно редко. По данным историков, биологов и археологов, первые пауки на нашей планете появились приблизительно четыреста миллионов лет назад. Предками современных пауков было паукообразное насекомое, достаточно толстое, больших размеров. Достаточно продолжительный период времени это паукообразное насекомое жило в воде.

Первые предки, которые уже были похожи по строению своего тела, и по другим признакам, на современных пауков были Аттеркопус фимбриунгус.

Их окаменелости были найдены археологами, хотя, как мы уже и говорили выше, число подобного рода находок достаточно незначительно. Аттеркопус фимбриунгус жили приблизительно триста восемьдесят миллионов лет назад, то есть приблизительно за сто пятьдесят миллионов лет назад до того, как на планете появились первые динозавры.

Согласно анализу окаменелостей, можно увидеть пауков, которые как бы попали в ловушку в смолу деревьев. Так вот, согласно данным окаменелостям, видовое разнообразие пауков, которое мы можем наблюдать сейчас, вполне соответствует видовому разнообразию этих насекомых, которое существовало приблизительно тридцать миллионов лет назад.

Наука, изучающая пауков, называется *арахнологией*.

1.3. Почему люди боятся пауков?

(Слайд 8)

Издавна люди боялись пауков, даже не смотря на то, что подавляющее большинство из них абсолютно безобидны для человека. Причем, чаще всего, этот страх даже сильнее, чем боязнь перед опасным насекомым, например, шершнем, или змеями. По оценкам ученых, каждая третья женщина и каждый пятый мужчина страдают от арахнофобии – именно так научно называется боязнь пауков.

Ученые считают, что данная боязнь вполне может сохраняться у человека на генном уровне, т.е. передаваться от одного поколения к другому. Когда возникла эта боязнь неизвестно. Некоторые ученые считают, что корни арахнофобии уходят в далекий доисторический период. Тогда люди испытывали страх перед некоторыми представителями фауны, которые отличались от своих современных собратьев не только размерами, но и более агрессивным поведением. Между тем находки древних паукообразных, которые относятся еще к эпохе динозавров, доказывают, что эволюция пауков не сказалась на их внешнем виде, в частности на размере. Вряд ли изменились и токсичность яда, который у большинства пауков безвреден для человека.

В истории культур различных народов находятся упоминания о существовавших многочисленных культах поклонения пауку, которым даже воздвигали святилища. Это указывает на то, что в древние времена люди не особо боялись паукообразных.

Более того ученые выяснили, что арахнофобии более подвержены европейцы и североамериканцы. К примеру, в Азии некоторые виды пауков даже употребляются в пищу. Это дало основание некоторым исследователям считать, что страх перед пауками зародился в эпоху буйства в Европе чумы, когда люди, которые жили в те времена, считали, что именно пауки являются

разносчиками болезни.

В итоге страх эволюционировал в фобию, которая сейчас может проявляться даже в боязни человека спуститься в подвал или провести время в садовой беседке, так как именно там он может столкнуться с пауком.

1.4. Мифы о пауках

(Слайд 9)

1. *Пауки – насекомые* (пауки – это отряд членистоногих животных). «Arachnid (Паукообразные) насекомые» – это обобщающее название для паука.
2. *Все пауки имеют восемь ног* (это неправда – есть разновидности пауков, у которых количество ног меньше или больше от заявленного).
3. *Все пауки плетут паутину* (не верно, многие виды не имеют паутин и охотятся свободно).
4. *Шарообразная паутина* (круговая или «геометрическая» паутина) являются «нормальной» паутиной (форма паутины может быть разнообразной).
5. *Большинство пауков не может укусить людей, потому что их клыки являются слишком маленькими* (это утверждение может быть правдой только для очень маленьких пауков, но такие пауки, как тарантулы могут быть даже весьма опасными для человека, доставляя своими укусами неудобства или даже приводя к летальному исходу).
6. *Пауки «сосут соки» из своей добычи, и буквально не едят ее* (Вы можете найти этот миф во многих книгах; даже некоторые ученые верят этому. Пауки не миниатюрные вампиры! Они поедают крохотные твердые частицы своей жертвы. Пауки являются уникальными представителями жизни на земле, процесс пищеварения у них зачастую начинается вне паука. Поместите насекомое среднего размера в сеть большого паука в саду. Вы сможете увидеть, что паук кусает добычу, обертывает ее в свою паутину, ждет, когда жертва умрет, и затем начинать есть. Как первый шаг в еде, паук будет буквально извергать пищеварительную жидкость на добычу. Затем он жует добычу своими «челюстями», а жидкость всасывается назад в рот вместе с небольшим количеством поедаемого «мяса» добычи.

1.5. Откуда пауки берут паутину?

(Слайд10)

В брюшной полости пауков есть многочисленные паутинные железы. Их протоки открываются мельчайшими прядильными трубочками, которые находятся на концах шести паутинных бородавок на брюшке паука. У паука-

крестовика, например, таких трубочек около 500-550. Паутинные железы вырабатывают жидкий вязкий секрет, состоящий из белка. Этот секрет обладает способностью мгновенно затвердевать на воздухе. Поэтому, когда белковый секрет паутинных желез выделяется через прядильные трубочки, он застывает в форме тонких нитей.

1.6. Так зачем пауку нужна паутина?

(Слайд11)

Самое известное назначение паутины – для ловли насекомых. Но паутина нужна паукам еще для очень многих дел. Например, есть виды пауков (т.н. бродячие пауки), которые охотятся на добычу не сплетая сеть, а догоняя насекомое и набрасываясь на него. Для них паутина – как **веревки** для связывания. Другие устилают паутиной стены и пол своего жилища – для них паутина служит в качестве мягкого **ковра**. Самки пауков плетут из паутины **коконы** и откладывают в них яйца, из которых потом вылупляются паучата. Для них паутина это колыбелька.

Глава II. Исследовательская.

2.1. Опрос

(Слайд12, 13)

А действительно ли пауки внушают людям страх? Я решила провести опрос среди детей и взрослых. 93% взрослых не испытывают страх перед маленькими пауками, 36% опасаются незнакомых особей более крупных размеров, а 27% даже проявляют к ним интерес. Дети в возрасте от 7 до 14 лет показали другие результаты. 51% боятся пауков, независимо от их размера. Но больше всего вызывает неприятные ощущения прикосновение к паутине.

2.2. Наблюдение

(Слайд14)

Независимо от того где ты живешь, в квартире или частном доме, паука можно встретить везде. Некоторые, случайно заходят в жилище человека, а некоторые строят себе жилище в укромных уголках, например за батареей или в углу кладовки.

Мама регулярно делает уборку в доме, но в одном месте, а именно на стене под лестницей каждый раз паутина появляется снова-снова.

Наблюдать за пауками я начала в домашних условиях. Но не тут-то было. Они как будто попрятались. Пришлось очень внимательно исследовать каждый угол дома, чтобы найти паутину и устроить наблюдение. Я три дня не

могла встретить хозяина паутины. Попросила родителей помочь в поиске непрописанного жильца дома. И вот, чудо! Он появился. Мы никогда так не радовались при виде паука. И сразу зафиксировали этот момент.

2.3. Не рой другому яму...

(Слайд 15)

Наблюдая за тем, как паук передвигается по паутине, я задумалась, а почему он сам не прилипает к ней и не запутывается в своих сетях?

Прочитав научную статью по данному вопросу, я выяснила, чтобы не попасть в собственную ловчую сеть, паук постоянно вырабатывает немного сухой нити. Он хорошо знает, где находятся безопасные участки, и, притаившись на одном из них, терпеливо ждет, пока жертва не попадет в сеть. А также, что было большой неожиданностью для учёных, ноги пауков перемещаются по паутине совершенно особым способом. При соприкосновении паучьей ноги с паутиной липкая капелька с нити перемещается на волоски ноги паука, а затем, при поднятии ноги она так же легко соскальзывает с волосков обратно на паутину. Выходит, что паук не может прилипнуть к собственной паутине, потому что клейкая жидкость не контактирует непосредственно с ногой, а находится либо на паутинной нити, либо на волосках паучьей ноги.

2.4. Какая бывает паутина?

(Слайд 16)

Но, конечно же, при слове "паутина" нам в первую очередь представляется красивая **круговая сеть**, растянутая между деревьями или в заброшенном углу дома. Такие сети в основном плетут разные виды пауков-крестовиков.

Но ловчие сети пауков бывают и другого вида.

Например, пауки семейства *Dinoripidae spinosa* плетут **маленькую сеточку** между своих ног и набрасывают ее на пробегающее под ними насекомое.

Некоторые виды пауков устраивают к круглой паутине еще и **длинную лестницу**.

Воронковые пауки плетут сетчатую **корзину-воронку** и прячутся в засаде на ее дне.

Норковые пауки прячутся в своей норке, предварительно растянув около нее **сигнальные нити**. Они набрасываются на добычу, как только та заденет одну из таких нитей.

(Слайд 17)

Ну а **самая большая паутина в мире** была обнаружена в 2007 году в национальном парке озера Тавакони (США, штат Техас). Размер ее 180 метров. Сделали ее пауки нескольких разных видов, которые обычно не сотрудничают, а даже враждуют друг с другом.

2.5. Изготовление паутины в домашних условиях.

(Слайд 18)

А возможно ли изготовить паутину в домашних условиях? Узнав, что в состав паутины входит жидкий вязкий секрет, обладающий способностью затвердевать на воздухе, я решила сплести паутину из сахарного сиропа. Для этого я растопила сахар до жидкого состояния и нанесла тонкие сладкие нити на каркас фоторамки.

Такая паутина оказалась очень вкусной и недолговечной, поэтому я решила изготовить паутину из обычной нити. Сначала я попробовала сплести паутину на пальцах. Теоретически казалось это занятие очень простым, но на практике это потребовало ловкости рук и больших усилий.

(Слайд 19)

Глав III. Заключительная.

3.1. Пауки-друзья

Страх людей перед пауками не совсем оправдан. Лишь незначительное количество видов пауков опасно для человека. Многие пауки плетут сети. В которые попадает добыча. И это делает пауков полезными для людей: они освобождают нас от мух, комаров и других насекомых, которые часто нам докучают. Без пауков мы, если можно так сказать, «увязли» бы в насекомых.

Пауки очень прожорливы. Каждый из них за день съедает насекомых больше массы своего тела. Основную добычу пауков составляют мухи. А мухи - главные разносчики болезнетворных бактерий и микробов. И таких страшных, от которых люди могут заболеть туберкулезом, сибирской язвой, холерой, брюшным тифом, дизентерией, разными глистами. Мухи очень быстро размножаются. Только враги мух, пауки, спасают нас от этих разносчиков болезней. Таким образом, сами того не зная, пауки помогают человечеству бороться с болезнетворными микробами, а значит спасают нас от различных болезней.

В последние годы учёные серьёзно занялись изучением пользы паучьей паутины для человека. Паутина толщиной с карандаш способна остановить Боинг - 747, летящий на полной скорости.

Шёлк паука используется в медицине.

Яд паука имеет лечебные свойства и необычный химический состав, поэтому, паучий яд используют в медицине для борьбы с различными инфекционными заболеваниями.

В народной медицине тоже используется паутина. Её очищают от грязи и пыли, а затем прикладывают к больному месту, на ранку, она останавливает кровь. Человечество скопировало многие из конструкторских находок природы, но такой сложный процесс, как прядение паутины, воспроизвести, пока не удастся. Новый материал в будущем способен сделать тело человека практически неуязвимым.

3.2. Пауки- враги

(Слайд20)

Из десятка самых ядовитых пауков, яд некоторых из них способен моментально убить человека. Укус ядовитого паука вызывает сильную боль с развитием некротических ран. Как и другие пауки они склонны кусаться в обороне.

В России также обитают опасные пауки. Одним из них является **каракурт**. Каракурт обладает весьма серьезным оружием – яд его может навредить даже крупному животному, к примеру, коню. Водится он и в наших широтах – к примеру, пару лет назад каракурт привел к большим проблемам в Крыму, от его укусов пострадали туристы и местные жители. Правда, стоит сказать, что он редко нападает сам – только если его потревожить. Он обычно живет подальше от людей, «на воле», в степях и на открытых территориях.

Кроме известного многим тарантула, который может болезненно укусить человека, есть еще один вид пауков, которого опасно беспокоить. Это **хиракантиум (*Cheiracanthium punctatorium*)**. Паук крупный, может случайно забегать в жилища людей даже в больших городах. Конечно, на человека он первым не нападает, а кусает только в том случае, если его придавить. Укус болезненный, может вызвать температуру. Болезненные ощущения могут продержаться несколько дней, потом проходят без последствий.

3.3. Местные жители.

(Слайд21)

В Белгородской области обитает множество паукообразных. Самые знаменитые из них, пожалуй, **пауки-кругопряды** семейства *Araneidae*. Их большие колесовидные сети можно часто встретить в траве, на деревьях и кустарниках, на стенах домов. Самый крупный из них – **паук Брюнниха (*Argiopa bruennichi*)**, или **паук-оса**, названный так из-за желто-черного полосатого рисунка брюшка. Его еще называют паук-зебра.

(Слайд)

Другой, тоже очень хорошо заметный и часто встречающийся в степи, на лугах и на лесных опушках вид, это **крестовик квадратный** (*Araneus quadratus*).

Весной в лесу среди веток деревьев хорошо заметны сети **Циклозы конической** (*Cyclosa conica*). Это небольшой паучок, взрослая самка до 0,7 мм, серого цвета с коричневато-беловатыми разводами

Весной и в начале лета в основном на прошлогодних сухих соцветиях зонтичных можно увидеть множество сеточек **диктина** (*Dictyna arundinacea*). Она относится к так называемым крибеллятным паукам.

3.4. Вывод.

(Слайд22)

Исследовав особенности жизнедеятельности пауков, понаблюдав за их жизнью, узнав много интересного о свойствах паутины, я сделала вывод: паук – замечательный архитектор, а паутина уникальный природный материал будущего. Мои гипотезы нашли своё подтверждение.

Пауки сильно отличаются от других насекомых как внешне, так и внутренне; способны плести паутину; его яд, паутина, которую он плетёт, а также сам паук приносит большую пользу для человека.

Паук не может жить без паутины. Она для него и дом, и способ добычи пищи, и средство передвижения, и средство защиты.

Моя исследовательская работа помогла мне многое понять о пауках. Я считаю, что пауки были созданы на Земле, чтобы помогать людям, бороться с различными болезнями, решать экологические проблемы.

Гипотеза, поставленная в начале моего исследования, частично не подтвердилась. Из всего многообразия безвредных для человека пауков встречаются и ядовитые особи. Паутина, которая нам неприятна на ощупь, играет важную роль в жизни человека, оберегая нас от вредных насекомых.

В будущем я хочу, чтобы все люди изменили своё отношение к паукам, не убивали их, а наоборот, бережно относились к этим маленьким безобидным существам нашей природы. Я обязательно постараюсь перебороть страх перед этими милыми существами.

Литература

1. Большая иллюстрированная энциклопедия школьника // издательство
«Махаон», Москва, 2010г.

2. Джонсон Д., Насекомые и пауки // Издательство «Астрель», Москва, 2001г.

3. Захаров В.Б., Сонин Н.И., Биология 7 класс // «Дрофа», Москва, 2008г.

4. Пауки, серия «Узнай мир» // Издательство «Балтийская книжная
компания», Санкт-Петербург, 2008г.

7. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>.

8. <http://www.zooclub.ru/chlen/pauk/index.shtml>

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Северная СОШ №1»

Исследовательская работа по теме:

Пауки - друзья или враги?

Подготовили:
учащаяся 4 «Б» класса Зайцева Александра
руководитель Беликова Марина Викторовна

Цель исследования:

выяснить значимость
пауков в жизни человека

Задачи исследования:

- Изучить жизнь пауков;
- Определить значение паутины в жизни человека;
- Разгадать секрет паутины

• **Объект** исследования – паук.

• **Предмет** исследования - жизнедеятельность паука.

• **Методы исследования:**

- теоретическое изучение темы;
- экспериментальный метод;
- анализ полученных результатов.



Актуальность исследования

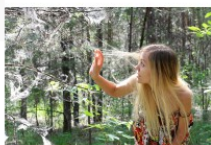


состоит в том, что эти животные живут рядом с человеком, который по-разному относится к ним (кто-то боится, кто-то убивает). Поэтому я захотела лучше изучить пауков, чтобы перестать их бояться

ГИПОТЕЗА:

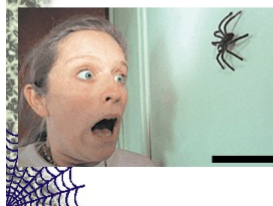
- пауки не представляют опасности для человека
- липкая паутина не приносит пользы человеку

Над чем я задумалась



Почему люди боятся пауков?

Арахнофобия – боязнь пауков



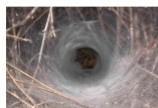
Мифы о пауках

1. Пауки – насекомые
2. Все пауки имеют восемь ног
3. Все пауки плетут паутину
4. Шарообразная паутина
5. Большинство пауков не может укусить людей, потому что их клыки являются слишком маленькими
6. Пауки «сосут соки» из своей добычи, и буквально не едят ее

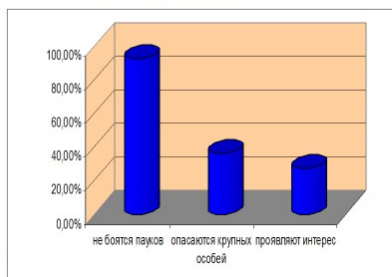
Откуда пауки берут паутину?



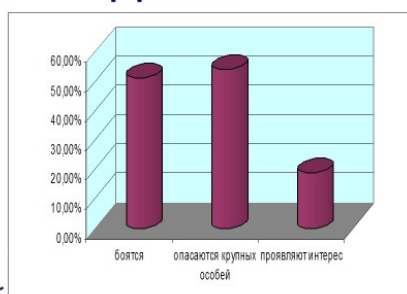
Так зачем пауку нужна паутина?



ВЗРОСЛЫЕ



ДЕТИ



Наблюдение



Не рой другому яму...



Какая бывает паутина?



Самая большая паутина в мире была обнаружена в 2007 году в национальном парке озера Тавакони (США, штат Техас). Размер ее 180 метров. Сделали ее пауки нескольких разных видов, которые обычно не сотрудничают, а даже враждуют друг с другом.



Паутина в домашних условиях.



Заключение.

Пауки-друзья



Пауки - враги



каракурт

хиракантиум



Местные жители

паук-кругопряды



крестовик квадратный



циклоза коническая



диктина крючковатая



Вывод

- Гипотеза, поставленная в начале моего исследования, частично не подтвердилась. Из всего многообразия безвредных для человека пауков встречаются и ядовитые особи.
- Паутина, которая нам неприятна на ощупь, играет важную роль в жизни человека, оберегая нас от вредных насекомых.

Спасибо за внимание



