

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
города Москвы «Школа №37»**

**Отчет по исследовательскому проекту с
участием дошкольников
«Я спросил у тополя...»**

Группа № 5: 24 ребенка 5-6 лет

Руководители проекта - воспитатели: Анохина Елена Александровна,

Оноприенко Екатерина Элитовна

Введение:

Между человеком и окружающей средой устанавливаются связи и отношения, которые дают человеку жить. Человек и природа – одно целое, неделимое. Несмотря на все достижения современной цивилизации, человек не может без природы, ведь в ней изначально есть всё для жизни. Природа щедра, но, черпая из ее кладовой, нельзя выбрать всё до доньшка. Можно брать, но не разорять. Природа всё настойчивее требует бережного, внимательного к себе отношения.

Охрана окружающей среды, разумное отношение к природе стали настоящей проблемой века. А воспитание у детей дошкольного возраста ответственности за судьбу природы родного края, привлечение ребят к посильной помощи в ее охране – одна из актуальнейших задач сегодняшнего дня.

Познание окружающей действительности лучше всего происходит в процессе наблюдений, специально организованных опытов и экспериментов, а также в игровой деятельности.

Разумное сочетание исследовательской проектной деятельности, познавательного интереса детей, их стремление к самостоятельным наблюдениям и опытам позволило сформировать: конкретные знания о взаимодействиях в природе; о воздействии человека на окружающую среду; знаний о жизненно необходимых условиях для деревьев и растений создать благоприятные условия для формирования экологической культуры старших дошкольников.

В ходе нашего исследования мы хотели обратить внимание детей на обычные повседневные предметы, которые их окружают каждый день, но в которых скрыта интересная история, а может и загадка. Работа над определением возраста дерева, подтолкнула ребят ко многим вопросам: как помочь деревьям расти быстрее, как сделать их сильными, как быстро растут деревья, можно ли дать имя дереву и еще множество подобных важных вопросов.

Наше исследование мы проводили в ГБОУ “Школа №37” дошкольное отделение №2 по адресу: г. Москва, Мичуринский проспект, дом 10.

Описание объекта исследования:

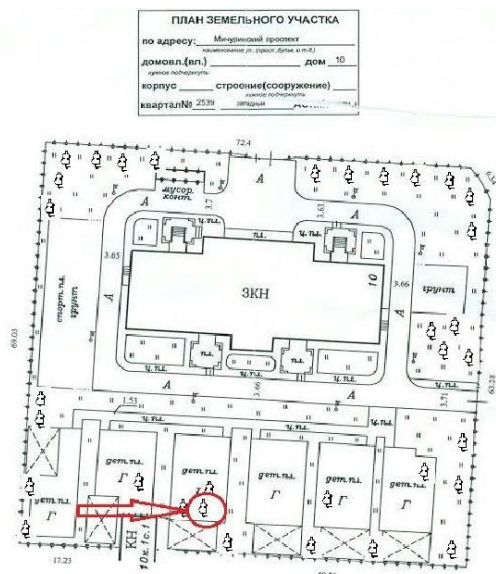
Практически в любом районе нашего города имеются заповедники или старинные парки, неотъемлемой частью которых являются многолетние деревья. Нам повезло, когда в 2009 году строился наш детский сад, могучее дерево с огромным стволом и раскидистой кроной не срубили, а оставили расти его прямо посреди нашей будущей площадки, и именно этот тополь стал нашей” достопримечательностью”.

Деревья играют большую роль в нашей жизни, однако большинство детей и взрослых не обращают на них внимания.

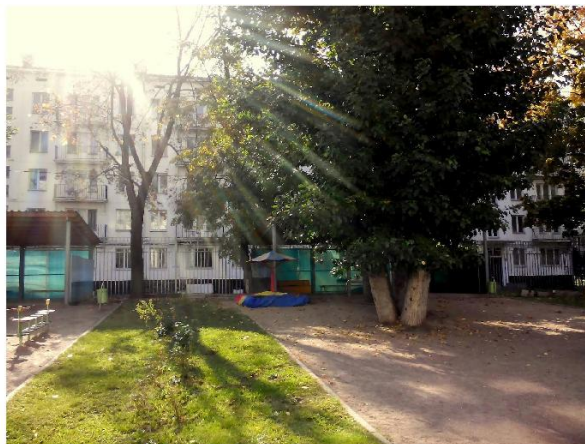
На занятиях по ознакомлению с окружающим миром мы с ребятами изучали жизненно необходимые условия для растений, такие как влияние солнечного света, состав и плотность почвы, необходимое количество воды растению, как они “пьют” воду. И во время одного из таких занятий дети обратили внимание на наш огромный тополь и задали вопрос, “так же он растет, как и все остальные растения?” Естественно, что ответ мог быть только один - тополь - это растение, дерево и, значит, оно живет, растет и питается точно так же, как и остальные растения. Следующим вопросом детей был: “Почему же он такой огромный?”. На него дети смогли ответить сами: “Он просто очень старый”. И вот тогда-то мы и задумались, а сколько лет нашему тополю на самом деле?

Объект исследования - наиболее точный метод определения возраста дерева (тополя).

Наше дошкольное отделение находится по адресу Мичуринский проспект, дом 10. На территории растёт 33 дерева. Дошкольное отделение находится в низине, окруженное жилыми домами со всех сторон, на ровном участке.



В прошлом на месте сада располагался жилой дом №10. Во дворе этого дома и вырос наш тополь.



1966 г. Мичуринский проспект напротив дома 12 корп. 2 2015г. Мичуринский проспект напротив дома 12 корп. 2

На этом фото виден соседний дом, который теперь виден из окон нашего сада. По фотографиям можно судить, что большинство деревьев сохранилось. К сожалению, на старой фотографии не видно самого исследуемого тополя, так как фотография была сделана с другого ракурса.

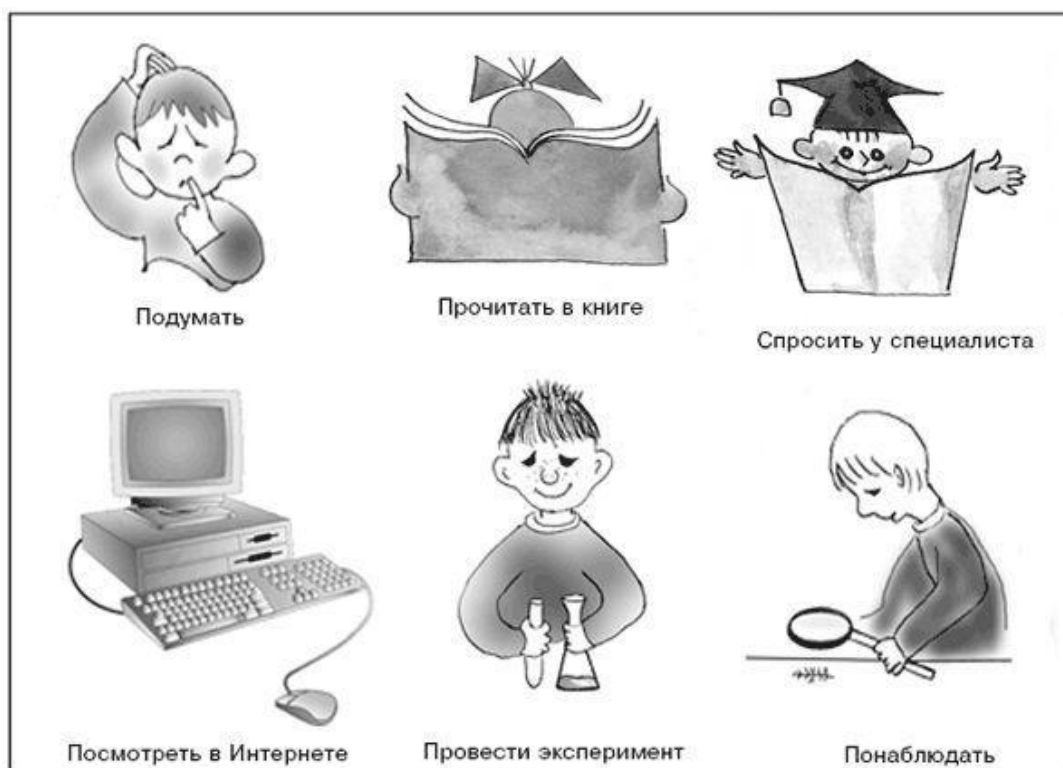
Ботаническое описание: чёрный тополь — дерево высотой до 35 м. Продолжительность жизни до 300 лет. Ствол старых деревьев темный, в нижней части с наростами, кора толстая, темно-серая, почти черная с трещинами. Крона широкая, раскидистая, ветви направлены в стороны. Почки крупные, прижатые, яйцевидные или конусовидные, покрыты клейкой смолой. Листья крупные, плотные, жесткие, на длинных сплюснутых черешках, треугольные или ромбические. Цветки на длинных, цилиндрических, висящих сережках. Тычиночные сережки сидячие, пестичные на ножках, при плодах удлиняющиеся.

Плод — одногнездная коробочка с множеством семян, снабженных длинными белыми волосками. Цветет в апреле — мае до распускания листьев, плоды созревают в мае — июне. Распространен в европейской части СНГ, Западной и Восточной Сибири и Средней Азии. Растет в пойменных лиственных лесах. Тополь черный разводят в садах, парках и аллейных посадках. Одно дерево выделяет столько кислорода, сколько 7 елей, 4 сосны или 3 липы; за вегетативный сезон один тополь освобождает атмосферу от 20-30 кг пыли или сажи.

По описанию разных видов тополей, мы пришли к выводу, что наш тополь относится к виду черный тополь.



Методы исследования:



Результаты исследования:

Подготовительный этап включил в себя изучение и наблюдение за жизненно необходимыми условиями растений, в ходе которых была выбрана тема исследования.

-Мы сравнивали разные виды почв, их плотность, состав.

Выяснилось, что в плотной глинистой почве намного меньше пузырьков воздуха, а значит, аэрация корневой системы хуже, чем в рыхлой почве.



-Мы изучали, как растения потребляют воду: провели эксперимент с листьями китайской капусты и подкрашенной водой, что является наглядным примером питания растений.



На основе проведенных опытов дети сделали вывод, что все растения нуждаются в хорошей почве и регулярном поливе. На территории нашего сада ребят заинтересовал огромный тополь на нашем участке. Мы задались вопросом: почему он такой большой? Наверняка дело в его возрасте.



На первом этапе были поставлены цели и задачи исследования: попробовать определить возраст дерева.

Сформулирована гипотеза: возраст дерева можно определить несколькими методами:

- поиск архивных данных о посадке дерева.
- подсчёт годичных колец на спиле ствола дерева.
- измерение длины окружности дерева и деление его на ежегодный прирост.
- использование бура Пресслера.

Установлен объект и предмет исследования: наиболее точный метод определения возраста дерева. Были обдуманы шаги по достижению цели, формы и методы работы. Собран материал о видах тополей.

Второй исследовательский этап состоял из ряда заданий:

- изучить литературу по данной тематике,
- определить доступные методы определения возраста деревьев.
- измерение длины окружности дерева
- поиск таблицы годового прироста тополя в средней полосе России
- расчет примерного возраста дерева по формуле.
- использование возрастного бурава
- подсчет полосок на пробе свидетельствующих о количестве годовых колец внутри ствола
- так как не смогли найти архивных данных о посадке данного дерева мы решили провести опрос старожилов

Третий этап - обобщение материалов - сравнить результаты и сделать выводы. Включает составление, совместно с детьми, сравнительной таблицы, отражающей наиболее точный способ определения возраста дерева, в которую мы заносили все полученные результаты.

Метод спила дерева и подсчет годовых колец для нас, безусловно, являлся невозможным, так как это погубило бы наше дерево, но данный метод мы рассмотрели на примере готовых спилов.



Опрос старожилов, среди которых оказалась наша медицинская сестра Косырева Марина Евгеньевна, проживающая ранее в бывшем жилом доме №10, а после его сноса переехавшая в соседний дом. Она рассказала о том, что проживает в этом месте уже 28 лет с момента замужества и помнит его уже внушительных размеров. Она же познакомила нас с жительницей соседнего дома, которой на данный момент 72 года, Комаровой Натальей Владимировной. Она рассказала детям о том, что помнит это дерево, растущем на детской площадке во времена ее учебы в школе, в конце 50-х годов. Из ее рассказа мы сделали вывод, что нашему дереву более 65 лет.

Далее, мы приступили, к исследованию метода определения возраста дерева путем деления окружности ствола на годовой прирост.

Для расчета возраста дерева по формуле следует измерить окружность ствола на высоте 1,5 м от земли. Полученный результат, будет приблизительным, его точность зависит от нескольких факторов породы и особенности дерева. В общем, для быстрорастущих деревьев (тополь, липа, каштан) можно считать, каждые 20 см окружности за 10 лет.

Мы измерили окружность нашего тополя, она равна 263 см. Следуя формуле, вычислили возраст - 131 год.



Нас очень заинтересовала эта цифра. Если верить ей, то этот тополь появился примерно в 1884. Тогда нам захотелось узнать более точную цифру. Родители приняли участие в нашем исследовании и помогли нам найти возрастной бурав Пресслера.

Бурав возрастной - инструмент для взятия из ствола дерева цилиндрического образца древесины (керн) для определения возраста по годичным кольцам.

Годичные кольца, годовые слои у растений — это зоны прироста древесины, вызванные сезонной периодичностью, в результате смены тёплого и холодного времён года. Они хорошо различимы на поперечных разрезах ствола, ветвей и корней древесных растений в виде не совсем правильных (не строго концентрических) колец.

В середине ствола многих деревьев хорошо видна сердцевина. Она состоит из рыхлых тканей, образованных в первые годы жизни дерева. Сердцевина пронизывает ствол дерева до самой вершины, каждую его ветку. Вокруг сердцевины концентрическими кольцами расположены годичные, или годовые, слои древесины. Каждый год дерево, словно рубашку надевает новый слой древесины, а за счет этого ствол и ветки становятся толще.



После подсчета годичных колец выяснилось, что нашему дереву 115 лет. Эта цифра несколько отличается от примерных подсчетов по окружности ствола, которые изначально были приблизительными.

После всех исследований мы с ребятами составили сравнительную таблицу:

Возраст дерева по результатам опроса	Возраст дерева рассчитанный по формуле	Возраст дерева определенный с помощью возрастного бурава Пресслера
Более 65 лет	≈ 131 год	115 лет

Заключительный этап - оформление исследования в виде демонстрационного плаката. Посадка саженца каштана для дальнейшего наблюдения его взросления.



Выводы:

В ходе нашего исследования мы пришли к выводу, что нами был определен наиболее точный метод определения возраста дерева - это подсчет годичных колец.

Дети узнали, как растения пьют воду и убедились в этом на наглядном примере. Узнали, сколько воздуха содержится в разных видах почв. На основании этих знаний сделали выводы - нужно окапывать деревья и поливать их в засушливые времена.



В результате исследовательского проекта ребята решили всегда помогать деревьям, которые находятся в их ближайшем окружении.

Дети почувствовали себя настоящими исследователями, познакомились с некоторыми приемами природоохранных мероприятий. Им очень понравилось узнавать новое и интересное.

Заключение:

Одной из главных перспектив дальнейшей работы над проектом, станет уход и наблюдение за нашим саженцем каштана, ребята всего дошкольного отделения смогут воочию увидеть все этапы его взросления.

В заключении, нашего проекта, мы предложили детям попробовать узнать примерный возраст деревьев в их дворах или на даче, одним из методов.

Мы с ребятами решили окопать все деревья и кустарники на территории нашего сада, что мы, и планируем сделать, совместно с родителями, будущей весной.

Список используемой литературы:

1. Киселева Л.С. , Данилина Т.А. «Проектный метод в деятельности дошкольного учреждения». М.: АРКТИ, 2003
2. Молодова Л.П. «Игровые экологические занятия с детьми». Москва : ЦГЛ, 2003
3. Николаева С.Н. «Методика экологического воспитания дошкольников». Издательский центр «Академия», 2001
4. Рыжова Н.А. «Экологическое образование в детском саду».М.: Карапуз, 2000
5. Шорыгина Т. А. «Деревья. Какие они?». ГНОМ и Д, 2005