**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования детей «Станция юных натуралистов»**

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Основная общеобразовательная Каплинская школа»**

**«Тайна роста»**

**АВТОРЫ РАБОТЫ: Чемоданова Алена**

**Фот Диана**

**РУКОВОДИТЕЛИ РАБОТЫ:**

**Калинина Александра Ивановна**,

учитель начальных классов

МБОУ « ОО Каплинская школа»;

**Астафурова Анна Михайловна,** педагог

дополнительного образования

МБОУ ДОД «Станция юных натуралистов»

2012 г.

**Содержание**

Введение………………………………………………………..

1. Литературный обзор………………………………………
2. Методы исследования……………………………………..
3. Результаты исследования…………………………………

Выводы………………………………………………………….

Заключение……………………………………………………..

Список использованной литературы………………………..

Приложение…………………………………………………….

**Введение**

Без растений наша планета оказалась бы безжизненной пустыней. А листья деревьев – это маленькие фабрики или химические лаборатории, где под влиянием солнечного света и тепла происходит превращение веществ. Деревья не только улучшают состав воздуха и смягчают его температуру. Лес имеет лечебное значение, он же обеспечивают большинство наших потребностей в пище, а также в таких материалах, как древесина и хлопок; они же являются сырьем для производства лекарственных препаратов.

Наш дедушка работает лесником. Очень много времени мы проводим с ним в лесу. В прошлом году мы с ним нашли на поляне молодые ростки дубов. Их было несколько штук, все разной высоты. И нам пришла идея понаблюдать за их ростом и выяснить: кто же вырастет быстрее – мы или дубки?

Мы решила провести исследование. Тему работы нам подсказала наша учительница Александра Ивановна Калинина «Тайна роста». Наше исследование актуально тем, что для того чтобы растения беречь и заботиться о них, надо хорошо знать, какую пользу приносят, как они растут и что им нужно для жизни.

Для выполнения исследования была поставлена **цель:**

- сравнение скорости роста человека и скорости роста дуба в течении одного года.

Для достижения цели были поставлены **задачи**:

- изучить теоритический материал по данной теме;

- вырастить дубовое дерево из проросшего желудя;

- проанализировать наблюдения за ростом молодых ростков;

- сравнить скорость роста дуба и моего собственного.

**Предмет исследования**: скорость роста

**Объект исследования**: проростки дуба

В результате наблюдений была выдвинута **гипотеза:** Дерево растет гораздо медленнее человека. Мы столкнулась с противоречием: если человек растет быстрее, то почему в лесу такие высокие деревья?

Нам пришлось изучить много литературных источников, энциклопедии, ресурсы сети Интернет.

1. **Литературный обзор**

**Описание растения**. Наша учительница посоветовала нам прочитать книги «Рассказы о деревьях» Ю. Крутогорова, «  Растительный мир нашей Родины»  В.В. Петрова. Много полезной информации о жизни дубов мы узнали из этих книг.

Внешний облик дуба достаточно характерен: пышная, кудрявая крона, извилистые сучья, темно-серый ствол, покрытый толстой корой с глубокими трещинами.

Род дуба объединяет около двухсот пятидесяти видов. Дуб летний, дуб зимний, дуб душистый, дуб монгольский, дуб красный, дуб крупнопыльниковый и др. В России дико растет около двадцати видов дуба.

Дуб – сравнительно теплолюбивая древесная порода. Он не выносит суровых условий таежных районов.

Дуб растет медленно, зато и живет долго – несколько веков, а некоторые дубы, вероятно, достигают возраста 2000 лет. Корни этого дерева уходят

 вглубь почвы на 5 м., оплетая площадь диаметром 18м. Кора дуба в возрасте 20-30 лет покрывается глубокими трещинами. Плотная древесина дуба высоко ценится. Плоды – желуди – окружены особой «шапочкой» (плюской). Их очень любят свиньи.

Весной дуб распускается поздно, одним из последних среди наших деревьев.

Цветет дуб, когда у него еще совсем маленькие листья, и деревья кажутся одетыми в тонкое зеленое кружево. Цветки дуба очень мелкие и невзрачные. Мужские, или тычиночные, цветки собраны в своеобразные соцветия – тонкие желтовато-зеленоватые повисающие сережки, которые немного напоминают сережки орешника. Эти сережки целыми пучками свешиваются вниз с ветвей и почти не отличаются по цвету от юных, совсем еще маленьких листьев.

Женские, или пестичные, цветки дуба найти труднее. Они совсем крохотные  - не больше булавочной головки. Каждый из них имеет вид едва заметного зеленоватого зернышка с малиново-красной верхушкой. Эти цветки располагаются поодиночке или по 2-3 на концах особых тонких стебельков. Именно из них к осени образуются знакомые всем желуди. После цветения сначала разрастается маленькая чашевидная обертка-плюска, а затем и сам желудь.

Дуб придирчив к почвам – он любит плодородные земли.

Как выглядит дуб зимой: толстый, мощный ствол, темная кора, покрытая глубокими извилистыми трещинами. Чем старше дерево, тем более глубокими становятся эти трещины-морщины. Ветви дуба не прямые, не ровные, их линии изломанные, угловатые, резкие, как будто они никогда не тянулись вверх, к свету и теплу. Эти деревья напоминают людей, проживших трудную и тяжелую жизнь, вынесших многие невзгоды и преодолевших их.

Дубы производят впечатление силы и мощи. Это действительно высокие, до 55 м деревья с толстым стволом. В средней полосе России нет деревьев, которые превосходили бы их размерами. Дубы очень любят свет, и их побеги меняют направление роста несколько раз в сезон, в зависимости от освещения. Поэтому и ветви у старых дубов имеют такие причудливые изгибы.

**Дуб – святое дерево.** Дуб - это одно из самых энергетически сильных деревьев средней полосы России наиболее почитаемых у славян. Он на Руси всегда считался святым деревом, деревом, связанным с мужской энергией и мощью. Получить от дуба частичку его силы и здоровья может любой человек. Для этого:

а) надо чаще гулять в дубовых рощах;

б) использовать дуб в своём обиходе;

в) никогда нельзя ломать или рубить дуб для потехи.

Дуб – символ долголетия и справедливости. Никогда нельзя ломать и рубить дуб для потехи!!! Дуб способен передавать информацию на огромные расстояния, и если вы искалечили дуб в Москве, вы нигде не получите поддержку от других дубов. Во многих религиях мира дуб является священным деревом богов грома Зевса, Перуна, Тора: в честь Перуна жгли костры из дубовых веток; жёлудь является подношением Скандинавскому богу Тору.

Под сенью священных дубов устраивались важные совещания и вершились праведные суды.

В Древней Греции алтарь Зевса окружали дубы, крупные дубы считались статуями Зевса, дубовыми ветками награждались храбрые воины. На Руси у дуба просили плодородия, защиты.

Жёлудь символизирует процветание, плодородие.

Возле священного дуба неприкосновенными становились даже убийца или вор.

Паломники, ночевавшие в священной дубовой рощи, видели вещие сны.

В песнях дуб отождествляется с мужчиной, а берёза с женщиной:

« Ах, скучно одинокому деревцу расти.

Ах, горько, горько молодцу без милой жизнь вести!»

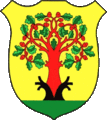
Весной с ветвей дубов свешивается множество желтоватых серёжек. Каждая такая серёжка состоит из десятков мужских цветков без лепестков и чашелистиков, тесно прижатых друг к другу. Их задача – выпускать облака пыльцы, которую ветер переносит на неприметные женские цветки, прячущиеся в пазухах листьев.

На Руси был такой обычай: в деревнях на Ивана Купала всех Иванов украшали дубовыми венками.

Обычно в старину стены деревянного дома делали дубовыми, дубовыми были полы и полати. Такое расположение древесины способствовало наилучшей защите человека от влияний негативной энергии из вне и позволяло в кратчайший срок восстановить потраченные силы, поскольку дуб легко передаёт свою энергию человеку при непосредственном соприкосновении, а сила его позволяет сбалансировать работу всего нашего организма. Не зря говорили в народе: « крепок, как дуб».

И в современном городском доме совсем не лишними были бы дубовые полы, стулья, которые позволяли бы быстрее восстановить потраченные за день силы!

Изображения дуба можно увидеть на [гербах](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%B1) городов.

[](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D0%B0%D0%B9%D0%BB:Civilsk2.gif)[Герб Цивильска](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%B1_%D0%A6%D0%B8%D0%B2%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%B0),[Чувашия](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A7%D1%83%D0%B2%D0%B0%D1%88%D0%B8%D1%8F)

[](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Looft-Wappen.png?uselang=ru)Герб [Лофта](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%BE%D1%84%D1%82_(%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4_%D0%B2_%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B8)" \o "Лофт (город в Германии)), Германия

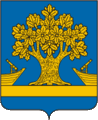
[](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wappen_Langen_(Hessen).png?uselang=ru)Герб [Лангена](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D0%B5%D0%BD_(%D0%93%D0%B5%D1%81%D1%81%D0%B5%D0%BD)" \o "Ланген (Гессен)), Германия

[](http://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File:Escudo_de_Bizkaia_2007.svg&page=1&uselang=ru)

Герб провинции [Бискайя](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D1%81%D0%BA%D0%B0%D0%B9%D1%8F" \o "Бискайя), Испания

[](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Coat_of_Arms_of_Dubna_(Moscow_oblast)_(2003).png?uselang=ru)

Герб города [Дубна](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%83%D0%B1%D0%BD%D0%B0), Московская область, Россия

[](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Coat_of_arms_of_Dubovsky_district_2007_01.gif?uselang=ru)

Герб [Дубовского района](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%83%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD_%D0%92%D0%BE%D0%BB%D0%B3%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B9_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B8) Волгоградской области Российской Федерации.

[](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dubovka_coat_of_arms_(Volgograd_region).gif?uselang=ru)

Герб города [Дубовка](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D1%83%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%BA%D0%B0" \o "Дубовка)Волгоградской области Российской Федерации

[](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Coat_of_Arms_of_Borisovo_rayon_(Belgorod_oblast).png?uselang=ru)

Герб [Борисовского района](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%81%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD_(%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C)) Белгородской области Российской федерации

[](http://commons.wikimedia.org/w/index.php?title=File:Wappen_Eichwalde.svg&page=1&uselang=ru)

герб комунны [Айхвальде](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B9%D1%85%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%B4%D0%B5" \o "Айхвальде), Бранденбург, Германия

1. **Методы исследования**

Для проведения исследовательской работы мы использовали следующие

методы**:** Сбор и систематизация материалов из разных источников,

группировка и анализ данных, вербальный и графический анализ данных,

фотографирование, наблюдение, практическая работа по выращиванию

дубков.

Нам пришлось изучить много литературных источников, энциклопедии, ресурсы сети Интернет. Из них мы узнали что деревья растут в отличии от человека, всю свою жизнь. В первые 10 лет жизни дуб растет медленно. Наиболее интенсивный рост в высоту - в 20 - 80 лет, а в последствии происходит утолщение ствола и ветвей. Плодоносит дуб с 40 - 60 лет, зацветает одновременно с распусканием листьев. Дуб большой, могучий и прожить может очень долго - 500 лет и более. Некоторые деревья доживают до 2 тысяч лет!

В Ялте на «Поляне сказок» растет дуб, возле которого по рассказам очевидцев, русский поэт Александр Сергеевич Пушкин сочинил свою замечательную историю про Руслана и Людмилу, и именно этот дуб и послужил образом для сказочного дерева: «У Лукоморья дуб зелёный…!»

Мы в классе решили провести опыт по искусственному выращиванию саженцев дуба из собранных желудей.  Как радостно было собирать желуди! Мы бережно поднимали и рассматривали их.  Вот светло-коричневый желудь – он сидит в бурой плюске, похожей на наперсток. Важный такой желудок, крепыш!

Желуди проращивались в условиях класса в осенне-зимний и весенний периоды.

Опыт

* Сбор желудей в районе села Федосеевка (осень 2011 г)
* Посадка желудей в горшочки с землей – примерно 8-10 штук
* Проросли 4 желудя. Их высота к весне 2012 года составила 10 – 15 сантиметров.
* Высота саженца в октябре 2012 года 12-15 сантиметров.

1. **Результаты исследования**

Осенью 2011 года мы провели свои первые измерения высоты дубков и своего роста. Весной провели такие же измерения. Они представлены в таблице №1

Результаты скорости роста человека и скорость роста дуба

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Осень 2011 года | Весна 2012 года | Осень 2012 года |
| Рост Алены, см | 106 | 110 | 114 |
| Рост Дианы,см | 109 | 114 | 119 |
| Высота дубков, см | 0-1 | 6-9 | 12-15 |

**Выводы**

В результате своего исследования мы изучили материалы по развитию дуба. Вырастили дубовое дерево из проросшего желудя и пришли к такому выводу: что в первые годы жизни проростки растут медленно, но в сравнении с нашей скоростью роста все же они растут быстрее. Алена за год выросла на 8 см, Диана – на 10 см, а дубок на 15 см. Наша гипотеза не подтвердилась.

**Заключение**

Для того чтобы растения беречь и заботиться о них, надо хорошо знать, какую пользу приносят, как они растут и что им нужно для жизни.

Если каждый мой ровесник посадит и вырастит хотя бы одно дерево, то у него никогда не поднимется рука сломать растение на улице.

Значит, мы сможем сберечь дубки от уничтожения.  Растения учат людей быть добрыми. А добрый человек будет беречь природу.

 Возрождая дубовую рощу, мы заботимся о том, чтобы расцветала, крепла, была чище наша Земля. Ведь Земля – наш дом.

**С****писок используемой литературы**

1. Андреева И.И., Родман П.С. Ботаника – М.: Колос, 2005 – 528с.
2. Болдышев В.С,. Охрана флоры: Словарь – справочник – Минск.: Университетское, 2003 -159с.
3. Вайлер Э., Зитте П. Ботаника. Экология.-М.: Академия, 2007 -272 с.
4. Гроздов Б.В.. Сокровища леса. Под ред. Л.М. Леонова. - М. Гослесбумиздат, 1960
5. Дмитриев Ю. Д.. Занимательная биология: Большая книга леса. Под ред. Н.М. Пожарицкой. – М., Дрофа, 1996
6. Крутогоров Ю.. Рассказы о деревьях. Научно – художественная лит., М., Дет. лит., 1987

7.   Парфенов В.И., Млынарник М.П. Сайт [www.treeland.ru](http://u.to/UVVwAQ) Всё о дубе

8.      Петров В.В.. Растительный мир нашей Родины. – М., Просвещение, 1991

9.     Энциклопедия для детей. М.Аксенова, С. Исмаилова, - М., «Аванта», 1994

**Приложение 1**

**Практические советы**

**Как вырастить молодой дубок**

1.  Собрать желуди осенью и посадить сразу в почву, укрыв от промораживания.

2.  Можно найти в лесу молодой дубок, не порослевой, выросший около дубового пня, а выросший из желудя. Выкопать с большим комом земли, чтобы не повредить стержневой корень.

3.  Для посадки подготовить плодородную почву.

4.  В первый год посадки растению необходим обильный полив и притенение от прямых солнечных лучей.



Фото 1. Сбор желудей.



Фото 2. Измерение роста



Фото 3. Измерение прироста дуба

****

Фото 4. Ростки дуба



Фото 5 Сеянцы дуба черешчатого