

Региональный этап Всероссийского конкурса школьных лесничеств
имени Г.Ф.Морозова

Номинация: «Жизнь леса»

**Исследовательская работа по теме
«Изучение структуры, возраста и высоты деревьев в
зеленой зоне моего поселка»**

Невгод Александр, 4 класс

Государственное бюджетное
общеобразовательное учреждение
«Школа-интернат №10 городского округа
Донецк»,

член кружка «Зеленая аптека Донбасса» ГБУДО
«ДОНРЭНЦ»,

руководители Кириленко Лидия Константиновна
и Теряева Лариса Валентиновна

Донецк-2024

В настоящее время леса занимают около трети площади суши. Лес – красота земли. Он загадочный, могучий и добрый; тихий, задумчивый. Лес кормит, одевает, обувает и согревает человека; защищает его, спасает, помогает, возвеличивает.

Лес - это одна из главных частей природы, в которой обитает человек. Лес оказывает значительное влияние на климатические условия, обеспечивает человека чистой водой и кислородом, осуществляет защитную функцию для земель сельского хозяйства. Благодаря наличию леса у человека есть зона отдыха и место для комфортной жизни.

Общая площадь леса на Земле составляет 38 млн. км². Половина этой лесной зоны принадлежит тропическим лесам, четвертая часть расположена в северном полушарии. Площадь леса в России составляет 8,8 млн. км². Россия обладает почти 25% мировых запасов древесины и 50% ценных хвойных лесов мира.

Леса нашей планеты очень разные. Прежде всего, их делят на три основные географические лесные зоны - на зону экваториальных лесов, которые растут вдоль экватора, на зону субтропических и тропических лесов, а также на зону лесов умеренных широт. И еще различают основные типы лесов. Их тоже три - хвойные, лиственные, смешанные. В свою очередь, лиственные леса делятся на листопадные и на вечнозеленые, т.е. нелистопадные. Вечнозеленые леса являются самыми работоспособными и самыми продуктивными: они производят на Земле 80% кислорода.

В России леса неодинаковы как в разных климатических зонах, так и на различных почвах, на участках с разным микроклиматом и водным режимом. Можно встретить и темный холодный ельник, и светлый лиственный бор, и могучую дубраву, а можно попасть и в медоносный липняк, и в орехоплодный кедровник или в медно-золотистый сосняк, где лучше всего растут маслята.

Все леса на Земле работают как зеленые фабрики: в светлые, солнечные дни они запасают впрок солнечную энергию, без которой была бы невозможна жизнь на планете. Главным продуктом зеленого леса является древесина.

Наша республика относится к малолесным регионам (лесистость региона составляет 17%), и поэтому проблема сохранения и восстановления лесов для нее является актуальной [5]. Люди не должны забывать, что лес - наш друг, бескорыстный и могучий. Но он, словно человек, у которого открыта настежь душа, требует и внимания, и заботы от нерадивого, бездумного к нему отношения. Жизнь без леса немыслима, и мы все в ответе за его благополучие, в ответе сегодня, в ответе всегда.

Задумывались ли вы когда-нибудь о том, как тяжело приходится находиться в городе "зеленым пленником"? Задумайтесь, ведь деревья приносят людям так много пользы, а так по-варварски к ним относимся, беспощадно ломаем и спиливаем ветки, рвём листья, "душим" их, обкладывая вокруг асфальтом... Вы думаете им не больно? Ошибаетесь, учёные доказали, что у растений и деревьев, в частности, есть некий аналог "нервной системы", как у человека, и они могут чувствовать боль! Этот биомеханизм сход с импульсами нервной системы человека, когда мы испытываем некую боль. Поэтому задумайтесь об этом, прежде чем ломать очередную ветку с живого дерева!

За один час гектар зелёных насаждений может поглощает углекислый газ в объёме 8 литров и выделяет такое количество кислорода, которое достаточно для жизнедеятельности примерно 30 человек! Вместе с тем, всего лишь один автомобиль за год может выбросить до 1 кг. свинца в атмосферу, который деревья очень плохо переносят. Деревья его поглощают и очищают тем самым воздух. Нетрудно подсчитать, что чтобы нейтрализовать вредные выбросы в воздух одного автомобиля, нужно как минимум десять деревьев! В любом городе так много транспорта, а деревьев совсем не много, что значительно усложняет их работу...

Произрастающие в городе деревья и растения, ежедневно, ежечасно делают так много полезного: вырабатывают кислород, поглощают углекислый газ и пыль, выполняют водоохраные, санитарно-защитные и шумозащитные функции, а также формируют в городе микроклимат.

Деревья для жизни города играют огромную роль, поэтому так важно за ними ухаживать, не вырубать, а как можно больше сажать! Задумывались ли вы когда-нибудь о том, как тяжело приходится находиться в городе "зеленым пленником"? Задумайтесь, ведь деревья приносят людям так много пользы, а так по-варварски к ним относимся, беспощадно ломаем и спиливаем

ветки, рвём листья, "душим" их, обкладывая вокруг асфальтом... Вы думаете им не больно? Ошибаетесь, учёные доказали, что у растений и деревьев, в частности, есть некий аналог "нервной системы", как у человека, и они могут чувствовать боль! Этот биомеханизм сход с импульсами нервной системы человека, когда мы испытываем некую боль. Поэтому задумайтесь об этом, прежде чем ломать очередную ветку с живого дерева.

Наш дом расположен в одном из мегаполисов города. Но недалеко от него расположен небольшой сквер, в котором мы с друзьями просто гуляем. В сквере нас окружают разные деревья. С радостью мы отдыхаем в тени деревьев, слышим тихий шорох листьев, слушаем пение птиц. Но что мы знаем о наших зеленых великанах? Я заинтересовался, какие деревья растут в сквере, сколько лет этим деревьям, какой они высоты? Для этого я провел несколько исследований.

Цель исследований. узнать новое о деревьях, которые растут в сквере в нашем районе.
В задачи наших исследований входило:

- определить какие деревья растут в сквере;
- узнать примерный возраст и высоту деревьев;
- определить значение деревьев для человека;

С помощью атласа определителя я узнал какие деревья растут в нашем сквере и составил таблицу, в которую занес их список и количество. вокруг нас на ее местности составил таблицу, определенных ею деревьев при помощи атласа-определятеля, перечислил и определил каковы сходства и различия между листом березы и хвоинки сосны.

Таблица 1 Деревья и кустарники, растущие в сквере

№№ п/п	Вид	Количество
1.	Клен остролистный	9
2.	Каштан обыкновенный	3
3.	Липа	3
4.	Дуб черешчатый	2
5.	Береза	4
6.	Ясень	2
7.	Ива	1
8.	Сирень обыкновенная	6
9.	Ель серебристая	3

В сквере растут следующие виды деревьев: береза, клен, липа, сосна, дуб, ясень. Мы определили, что в сквере наибольшее количество деревьев – клена остролистного (9 штук), а кустарников – сирени обыкновенной (6 кустов).

Следующим этапом наших исследований было определение разницы у листьев растущих в сквере деревьев и кустарников. Почему мы выбрали именно листья. Листья являются важной частью мира природы и необходимы для жизни любого растения. Они играют важную роль в процессе фотосинтеза, так как поглощают солнечный свет и используют его для преобразования углекислого газа и воды в кислород и глюкозу, от которых зависит рост растения. Цвет и внешний вид листьев меняется в зависимости от времени года. Когда листья опадают с дерева, освобождается место от старых побегов для новых. По мере того, как меняется время года (осенью) цвет листьев у деревьев меняется от зеленого к оранжевому, красному или золотисто-желтому. Листья необходимы для деревьев, так как они служат источником пищи и убежищем для насекомых, птиц и других животных. Результаты определения размеров листьев и их описание мы представили в таблице 2.

Таблица 2 Характеристика листьев у деревьев и кустарников в сквере

Вид дерева	Размеры листьев	Описание листьев
Клен остролистный	8,5-11,5 см	Ярко-зеленые, блестящие, зубчики слегка заостренные
Каштан обыкновенный	9,5- 16,5	Пластинки темно-зеленые, кожистые, плотные, сверху заостренные
Липа мелколистная	5,2-6,5	Темно-зеленые, блестящие, яйцевидные с заостренной верхушкой
Дуб черешчатый	11,5-12,5	Лист с очень плотной кожицей и коротким черешком размером 0,7-1 см
Береза	4,5-5,0 см	Лист овальный зеленый
Ясень обыкновенный	Длина листа 4,5-10,5 см, ширина 1,5-2,0 см	Эллиптический удлинённый с заостренной верхушкой и коротким черешком размером 1,2 см, темно-зеленые гладкие
Ива плакучая	длина 10,5-11,5 см ширина 1,0-1,5 см	Лист длинный с сероватым оттенком
Сирень обыкновенная	Длина 4,5-5,5 см Ширина 2,5-3,5 см	Листья заостренные, овальные, плотные с черешком 1,8-2,5 см
Ель серебристая	Хвоя 3,5-4 см	Хвоя игловидная заостренная. Вначале зеленого цвета, затем блестящая с коричневым оттенком

На фото 1 показаны различия у листьев листопадного дерева (на примере березы) и хвои у ели серебристой.



Фото 1 Различия листа у березы и ели серебристой

Следующим этапом наших исследований была попытка определить возраст деревьев по коре дерева. Если кора дерева твердая, неровная, покрыта сплошь бурыми трещинами и борозками – это дерево старое. У молодых деревьев кора более светлая, блестящая, гладкая.

На фото 2 и 3 показаны стволы старого дерева ясеня и молодого дерева березы

Следовательно, высота клена остролистного колеблется от 6 до 7 м, а средняя высота составляет 6,44 м.

В конце работы я сделал выводы.

1. Деревья очищают воздух от выхлопных газов проезжающих автомобилей.
2. Деревья способны украсить нашу жизнь красотой круглый год, а осенью своей бурной разноцветной палитрой красок – от желтой до пурпурно-красной.
3. В нашем сквере растут самые разные деревья, но наибольшее количество клена остролистного.
4. Возраст деревьев клена остролистного и ясеня обыкновенного примерно одинаков, а березы моложе на 3 года, то есть они были высажены раньше.
5. Глазомерная оценка высоты клена остролистного, как наибольшего по количеству, составляет 6,44 м.
6. В природе можно проводить простые наблюдения деревьев без нанесений им вреда

Список источников информации

1. Быстров А.А. Школьный определитель растений. - М.: «Авента»,1998.
2. Зорина Т.Г. Школьникам о лесе- М.: «Лесная промышленность»,1971
3. Плешаков А.А. От земли до неба: Атлас – определитель: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений. – М.: «Просвещение», 2010
4. Энциклопедия. Я познаю мир. «Удивительные растения». – Чита.: «Астрель», 2001.