

Тема: «Экология растений промышленного города»

*Иванникова Татьяна Анатольевна,
учитель биологии
МБОУ «СОШ №24»*

Возраст: 5 - 6 класс.

Цели:

- Формирование экологической культуры школьников в процессе внеклассной работы.
- Содействие повышению уровня информированности учащихся Кемерово по вопросам обеспечения экологической безопасности и вовлеченности населения в решения социально-экологических проблем города.

Задачи:

1. Воспитывать ценностные ориентации в сфере экологического образования;
2. Разработать комплекс дидактических материалов для проведения классных часов экологической направленности.
3. Апробировать систему внеклассных занятий, как одного из условий реализации комплексного подхода к формированию экологической культуры школьников

Форма проведение: устный журнал.

Подготовительная работа:

- изучить литературу по проблеме,
- дать задания учащимся о подборе стихотворений о хвойных и лиственных деревьях
- подготовить выступления учащихся,
- подобрать наглядные пособия.

Материалы и оборудование:

наборы открыток, выставка рисунков и фотографий, мультимедийное оборудование, фотографии деревьев, городские пейзажи, виды современных европейских городов;

- написать на доске содержание устного журнала.

ХОД МЕРОПРИЯТИЯ

Страница 1. ВВЕДЕНИЕ

Классный руководитель. Здравствуйте, дорогие ребята! Сегодня я приглашаю вас принять участие в беседе «Экология растений промышленного города».

(слайд 1)

Города – неотъемлемая часть лика Земли. Хотя они занимают всего лишь 2% площади суши, но в них сегодня живет половина населения нашей планеты. В городах сконцентрирован основной экономический, научный и культурный потенциал общества, поэтому они играют важную роль в экономической, политической, общественной жизни каждой страны в отдельности и всего человечества в целом

Ведущий 1. К 2025 г. городское население составит 2/3 от мирового. Более половины горожан проживает в городах с населением более 500 тыс. человек, и с каждым годом доля населения, живущего в крупных городах, растет. Для крупных городов характерны высокая плотность населения, плотная многоэтажная (как правило) застройка, широкое развитие общественного транспорта и систем связи, превышение застроенной и заощенной части территории над садово-парковыми, озелененными и свободными пространствами, концентрация источников негативного воздействия на окружающую среду. **(слайд 2)**

Ведущий 2. Города, особенно крупные, – это территории с глубокими антропогенными изменениями. Промышленные предприятия загрязняют природную среду пылью, выбросами и сбросами побочных продуктов и отходов производства. Кроме того, для городов характерны высокие уровни тепловых, электромагнитных, шумовых и других видов загрязнений. Значительную роль в нейтрализации и ослаблении негативных воздействий промышленных зон города на людей и живую природу в целом играют зеленые насаждения. Высаживаемые на городских улицах и в скверах зеленые насаждения помимо декоративно-планировочной и рекреационной выполняют очень важную защитную и санитарно-гигиеническую роль.

(слайд 3, 4)

Ведущий 3. Не все растения способны выжить в условиях города. Деревья и кустарники, высаживаемые на запыленных улицах, должны выдерживать мощный натиск цивилизации. Мы хотим, чтобы растения не только радовали наш глаз, дарили прохладу в знойный день, но и обогащали воздух живительным кислородом. Далеко не каждому растению это под силу. Растения, произрастающие в условиях крупного города, – настоящие «спартанцы». Рост деревьев здесь весьма затруднен из-за загрязнения окружающей среды. На 1 км² крупного города ежегодно выпадает до 30 т различных веществ, что в 4–6 раз больше, чем в сельской местности. Ученые считают, что большая доля смертных случаев в городах всего мира связана именно с загрязнением воздуха. **(слайд 5)**

Ведущий 1. Основной причиной фотохимического тумана являются выхлопные газы автомобилей. На каждом километре пути легковой автомобиль выделяет около 10 г окиси азота. Фотохимический туман возникает в загрязненном воздухе в результате реакций, протекающих под действием солнечного излучения.

Из-за уборки опавших листьев осенью и снега зимой в холодный зимний период городские почвы сильнее выхолаживаются и глубже промерзают, чем в лесных массивах. Все это отрицательно сказывается на состоянии корневой системы растений. **(слайд 6)**

Ведущий 2. Но не только микроклимат ухудшает жизнь растений в городе. Важнейший экологический фактор в жизни растений – вода. В городах растения часто испытывают недостаток в почвенной влаге из-за стекания ее в канализационную сеть. **(слайд 7)**

Этим и объясняется тот факт, что видовой состав наиболее часто высаживаемых вдоль дорог и на улицах деревьев не слишком разнообразен. Основными породами в Кемерово являются липа, тополь, клен, береза, лиственница, ясень, рябина, ель, дуб, около 30 видов кустарников. Последние часто используются для создания живых изгородей. (слайд 8, 9)

Ведущий 3. Какова же роль зеленых насаждений в очистке воздуха? В листьях дерева хлорофилловые зерна поглощают углекислый газ и выделяют кислород. В естественных условиях летом дерево средней величины за 24 ч выделяет столько кислорода, сколько необходимо для дыхания трех человек, а 1 га зеленых насаждений за 1 ч поглощает 8 л углекислого газа и выделяет в атмосферу количество кислорода, достаточное для поддержания жизнедеятельности 30 человек. Деревья очищают от углекислого газа приземный слой воздуха толщиной приблизительно 45 м. (слайд 10, 11)

Итак, давайте полистаем наш журнал

Страница 2. Тополь

У него в июне с веток
тёплым снегом пух летит.

В сентябре он жёлтый, светлый –
словно солнышко, блестит!

Устойчив к загрязнению воздуха *тополь*. По количеству поглощаемого углекислого газа и выделяемого кислорода 25-летний тополь превосходит ель в 7 раз, а по степени увлажнения воздуха – почти в 10 раз. Так что для оздоровления воздуха вместо семи елей (трех лип или четырех сосен) можно посадить один тополь, который к тому же хорошо улавливает пыль.

Страница 3. Ель

Что же это за девица:

Не швея, не мастерица,

Ничего сама не шьет,

А в иголках круглый год

Наилучшим стражем тишины считается *ель*. Интересно, что звуки поглощаются не хвоей деревьев. Ударяясь о ствол, звуковые волны разбиваются, направляясь вниз, к почве, в которой и поглощаются. Даже у самой шумной магистрали можно жить спокойно, если защитить свой дом рядом зеленых елей

Страница 4. Сосна.

Всем давным-давно известно,

Эта девушка прелестна.

Выше всех в тайге она,

Это - стройная (сосна)

Сосна выделяет в воздух летучие вещества – фитонциды, обладающие способностью убивать микроорганизмы. Фитонциды, открытые в 1928 г. советским ученым Б.П. Токиным, оказывают большое влияние на жизнедеятельность растений, ускоряя или замедляя их рост и развитие. Фитонциды *сосны* губительно действуют на возбудителей туберкулеза.

Страница 5. Лиственница,

Древесина крепка (не хуже дубка)

Кора со смолкой, листок иголкой,

Только не колкой.

Иногда летом можно наблюдать листопад у деревьев. Причина этого – высокое содержание свинца в воздухе. Деревья тяжело переносят свинцовое отравление.

Верхний порог концентрации свинца для растений пока не установлен.

Некоторые растения, такие как *лиственница*, поглощают его в относительно больших количествах, а береза, ива, осина – значительно меньше.

Концентрируя свинец, растения тем самым очищают воздух. В течение вегетационного периода одно дерево может накопить столько свинца, сколько его содержится в 130 л бензина. Простой расчет показывает, что для нейтрализации вредного действия одного автомобиля необходимо не менее 10 деревьев.

Страница 7. Можжевельник

У маленькой ёлочки

Колкие иголки,

Шарики синие,

Словно бы в инее!

(Можжевельник)

Лесное растение можжевельник обыкновенный – настоящая фабрика фитонцидов. Произрастает растение практически на всей территории современной России, исключение составляют области Крайнего Севера. Можжевельник в отличие от многих подобным ему хвойных растений относится к семейству кипарисовых.

Ведь общеизвестно, что всего один гектар можжевельного леса способен очистить самую загрязненную атмосферу большого загазованного города.

Заключительное слово

Классный руководитель. Деревья и кустарники, произрастающие в городе, ежедневно и ежечасно проводят огромную работу: поглощают пыль и углекислый газ, вырабатывают кислород, выполняют санитарно-защитные, водоохранные и шумозащитные функции, формируют микроклимат и своеобразный облик города.**(слайд 17, 18)**

Рекреационное значение зеленых насаждений связано с организацией оптимального отдыха. Скверы, парки, площадки с разнообразными растениями и композициями, дополненные малыми архитектурными формами, декоративными водными элементами (бассейны, фонтаны) способствуют полноценному отдыху населения. Зеленые насаждения служат не только украшением, они – подлинники защитники здоровья людей.

Рефлексия:

Поднимите зелёные карточки те, кто считает, что нужно проводить побольше таких мероприятий поучительного характера

Красные карточки поднимите те, кому не понравилось мероприятие, было скучно

Жёлтые карточки поднимите те, кому понравилось , но не всё было интересно.

(слайд 19)