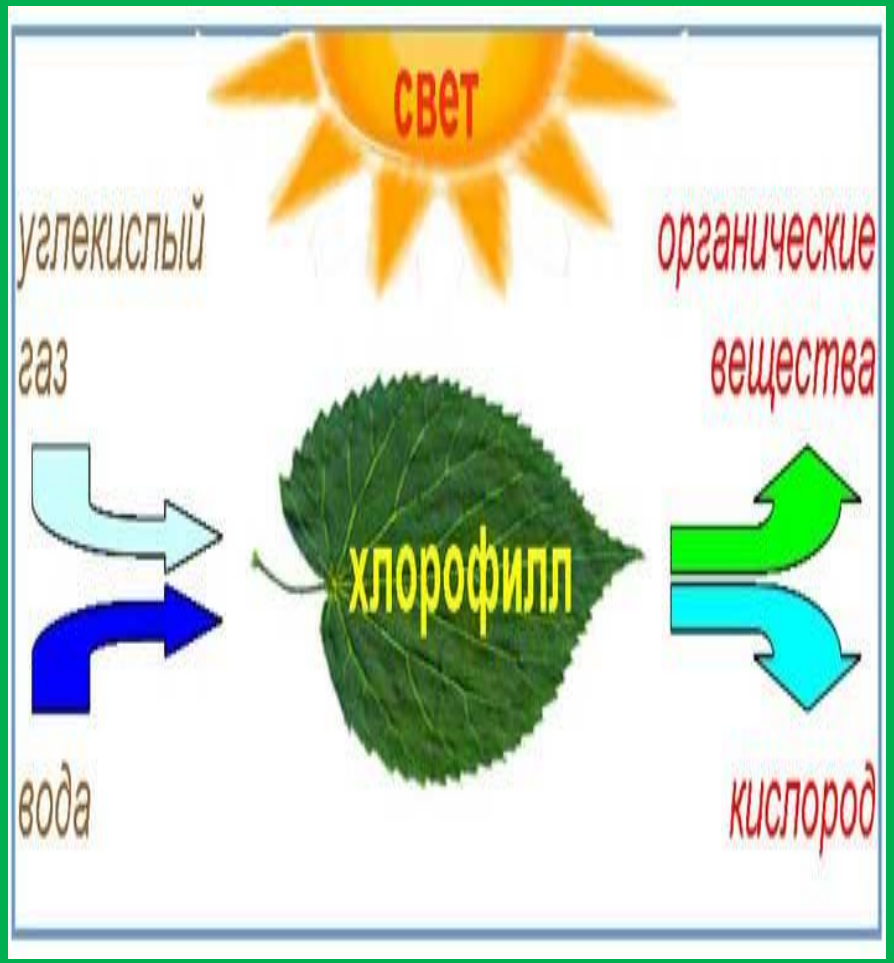
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ЗЕЛЕНЫХ НАСАЖДЕНИЙ

Выполнили :
Студенты 201 группы
Пасечник Г.М.
Садыков А.Н.
Проверила Мосина Л.В

Функции зеленых насаждений
Выделение кислорода.
Снижение запыленности и загазованности воздуха.
Декоративно-художественную.
Газозащитная.
Борьба с шумом.
Ветрозащитная.
Влияние на влажность воздуха.
Фитонцидная.

Выделение кислорода и поглощение углекислого газа

Дерево средней величины за 24 часа восстанавливает столько кислорода , сколько не обходимо для дыхания трёх человек .За один теплый солнечный день гектар леса поглощает из воздуха 220-280 кг углекислого газа и выделяет 180-200 кг кислорода.

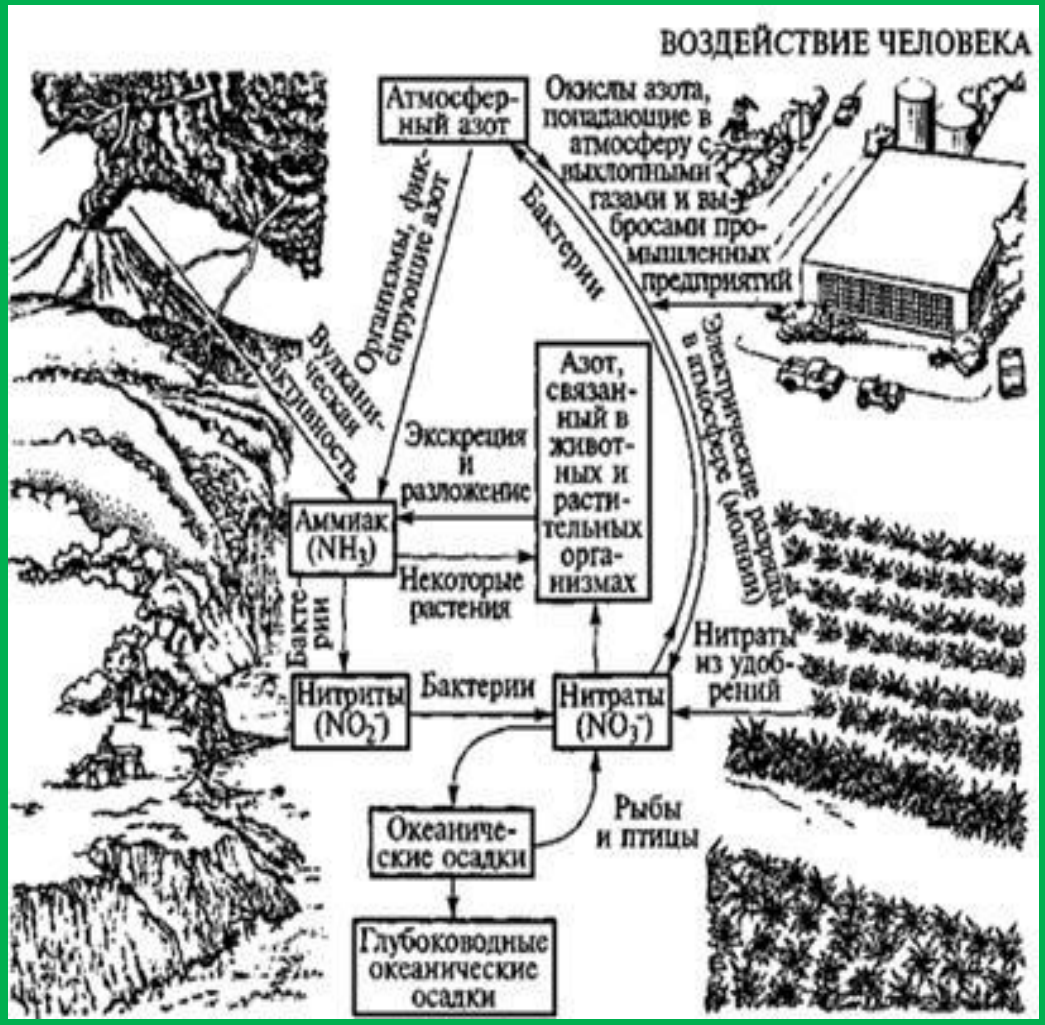


СНИЖЕНИЕ ЗАПЫЛЕННОСТИ И ЗАГАЗОВАННОСТИ ВОЗДУХА

Зеленые насаждения очищают городской воздух от пыли и газов. Этот процесс происходит следующим образом. Загрязненный воздушный поток, встречающий на своем пути зеленый массив, замедляет скорость, в результате чего под влиянием силы тяжести 60—70% пыли, содержащейся в воздухе, оседает на деревья и кустарники. Некоторое количество пыли выпадает из воздушного потока, наталкиваясь на стволы, ветви, листья. Значительная часть пыли оседает на поверхность листьев, хвои, веток, стволов. Во время дождя эта пыль смывается на землю.
Под зелеными насаждениями вследствие разности температур, возникают нисходящие потоки воздуха, которые также увлекают пыль на землю.

Газозащитная

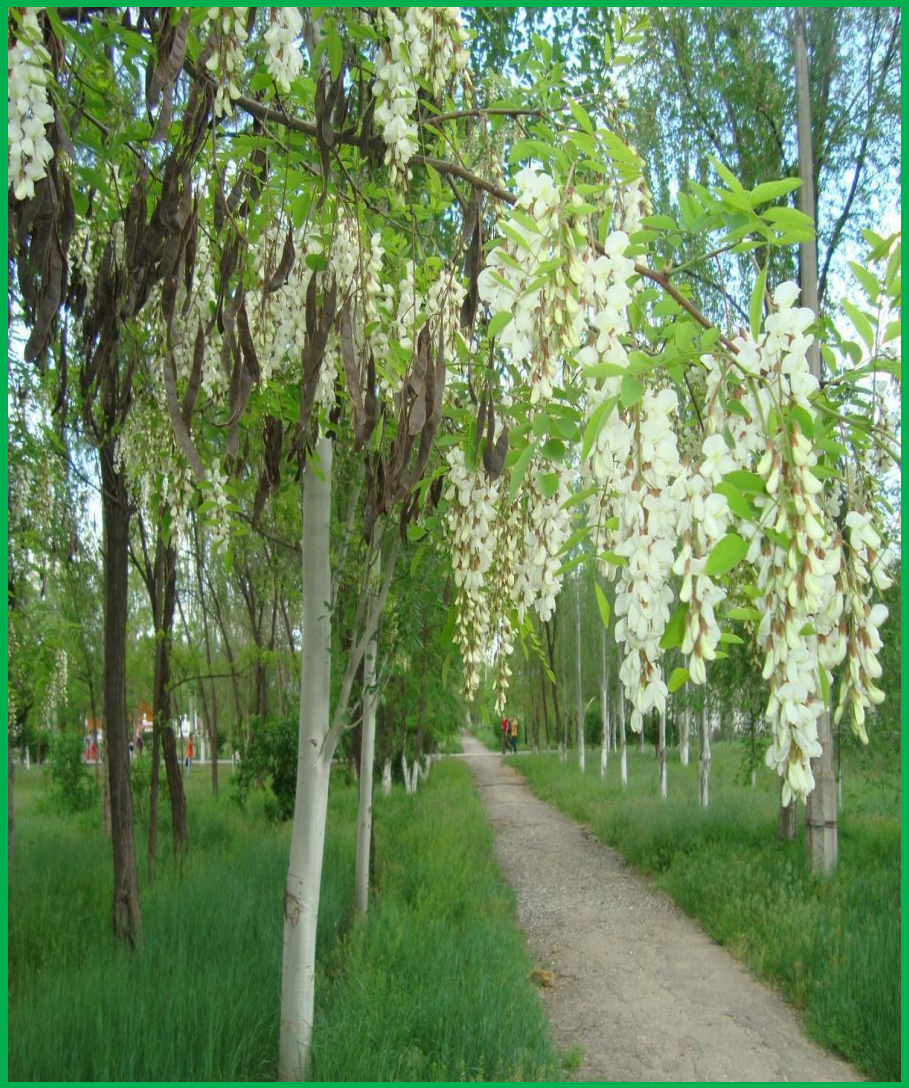
Зеленые насаждения значительно уменьшают вредную концентрацию находящихся в воздухе газов. Например, концентрация окислов азота, выбрасываемых промышленными предприятиями, снижается на расстоянии 1 км от места выбросов до 0,7 мг/м3, а при наличии зеленых насаждений до 0,13 мг/м3. Вредные газы поглощаются растениями, а твердые частицы аэрозолей оседают на листьях, стволах и ветках растений.
Зеленые насаждения, расположенные на пути потока загрязненного воздуха, разбивают первоначальный концентрированный поток на различные направления. Таким образом, вредные выбросы разбавляются чистым воздухом, и их концентрация в воздухе уменьшается.



Ионы воздуха

число легких ионов в 1 см3 воздуха над лесами составляет 2000-3000 , в городском парке -800, в промышленном районе - 200-400 ,т в закрытом многолюдном помещении - 25-100.

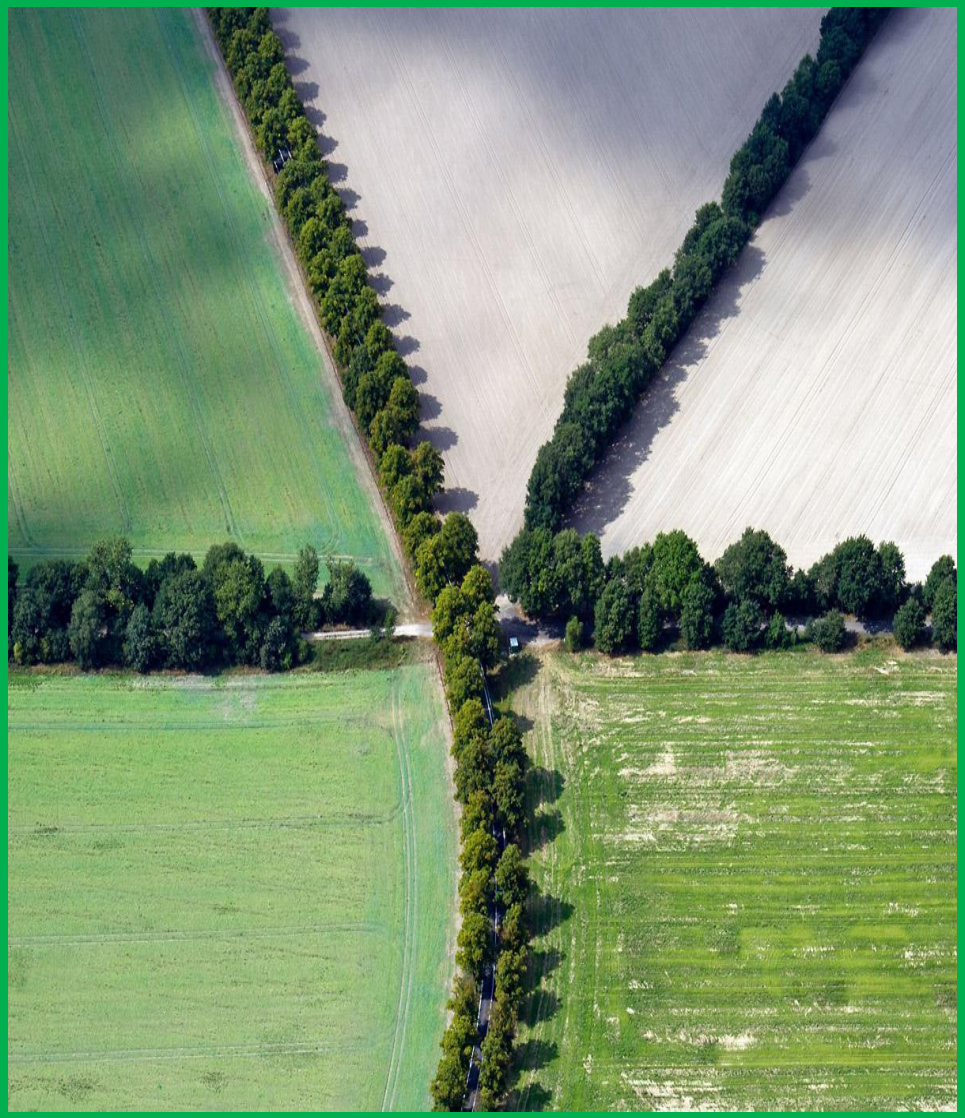
В наибольшей мере способствуют повышению концентрации легких ионов в воздухе акация белая, береза карельская , тополелистная и японская , дуб красный и черешчатый ,ива белая и плакучая, клен серебристый и красный , лиственница сибирская , пихта сибирская , рябина обыкновенная, сирень обыкновенная , тополь черный.



Способны поглощать сернистый газ	Вяз, лох, тополь, боярышник, бирючина, липа.
Устойчивы к токсинам	Дерн белый, бирючина, лох, клен, груша, орех, ясень.
Улавливают бензин, керосин, ацетон.	Береза, орех, ель, липа, лиственница, клен, сосна, рябина
Накапливают свинец.	Каштан , клен, тополь, липа, береза, вяз, карагана, одуванчик.
Улавливают ароматические углеводороды.	Бузина, бирючина, сирень.
Накапливают радиоактивные вещества.	Растения с толстыми листьями.
Активно выделяют кислород.	Тополь

Ветрозащитная

Ветрозащитное влияние неширокой зеленой полосы, состоящей из восьми рядов деревьев высотой 15—17 м, отмечается на расстоянии 300—600 м. В этой зоне скорость ветра составляет 25—30% первоначальной. Установлено, что для снижения скоростей ветра достаточно наличие размещаемых на определенных расстояниях друг от друга зеленых полос шириной 20— 30 м. В глубине леса на расстоянии на расстоянии 120—240 м наступает полный штиль. Наиболее эффективны ажурные защитные полосы, пропускающие сквозь себя до 40% ветра всего потока. Допускаются небольшие разрывы среди зеленых полос для проезда и проходов, которые практически не снижают ветрозащитных свойств зеленых насаждений.



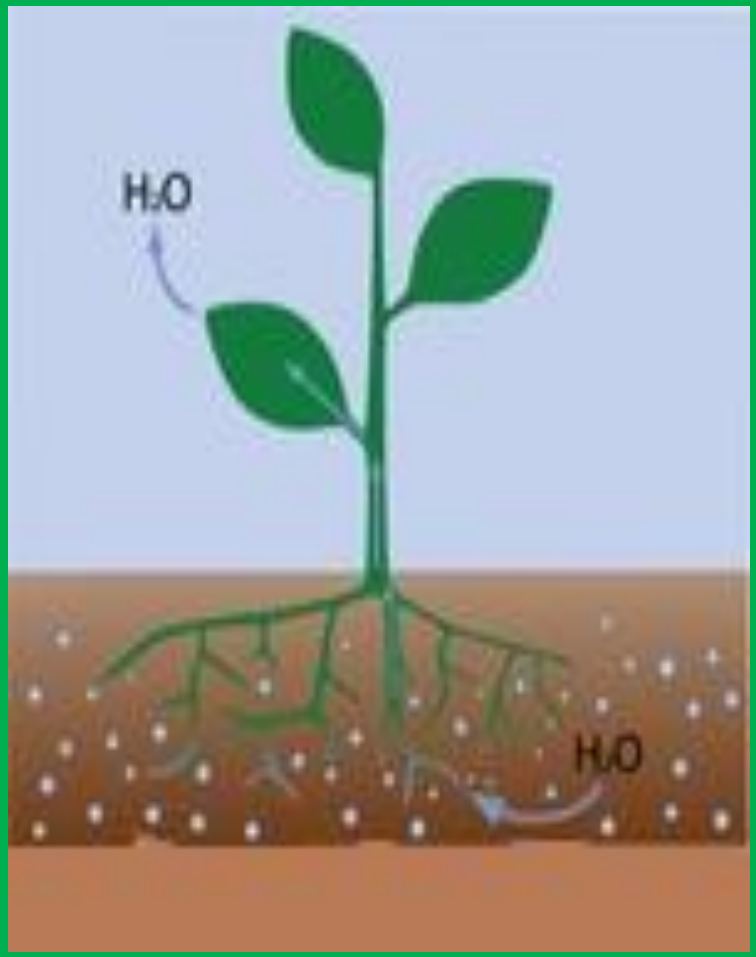
Фитонцидная

Большинство растений выделяет летучие и нелетучие вещества — фитонциды, обладающие способностью убивать вредные для человека болезнетворные бактерии или тормозить их развитие. Например, фитонциды дубовой листвы уничтожают возбудителя дизентерии. К числу ярко выраженных фитонцидных деревьев и кустарников относятся береза, дуб, тополь, черемуха. Известно более 500 видов деревьев, имеющих фитонцидные, свойства. Особенно много фитонцидов образуют хвойные породы; 1 га можжевельника выделяет в сутки 30 кг летучих веществ. Большое количество фитонцидов (20— 25 кг) выделяют сосна и ель. Благодаря способности растений выделять фитонциды воздух парков содержит в 200 раз меньше бактерий, чем воздух улиц.

Влияние на влажность воздуха

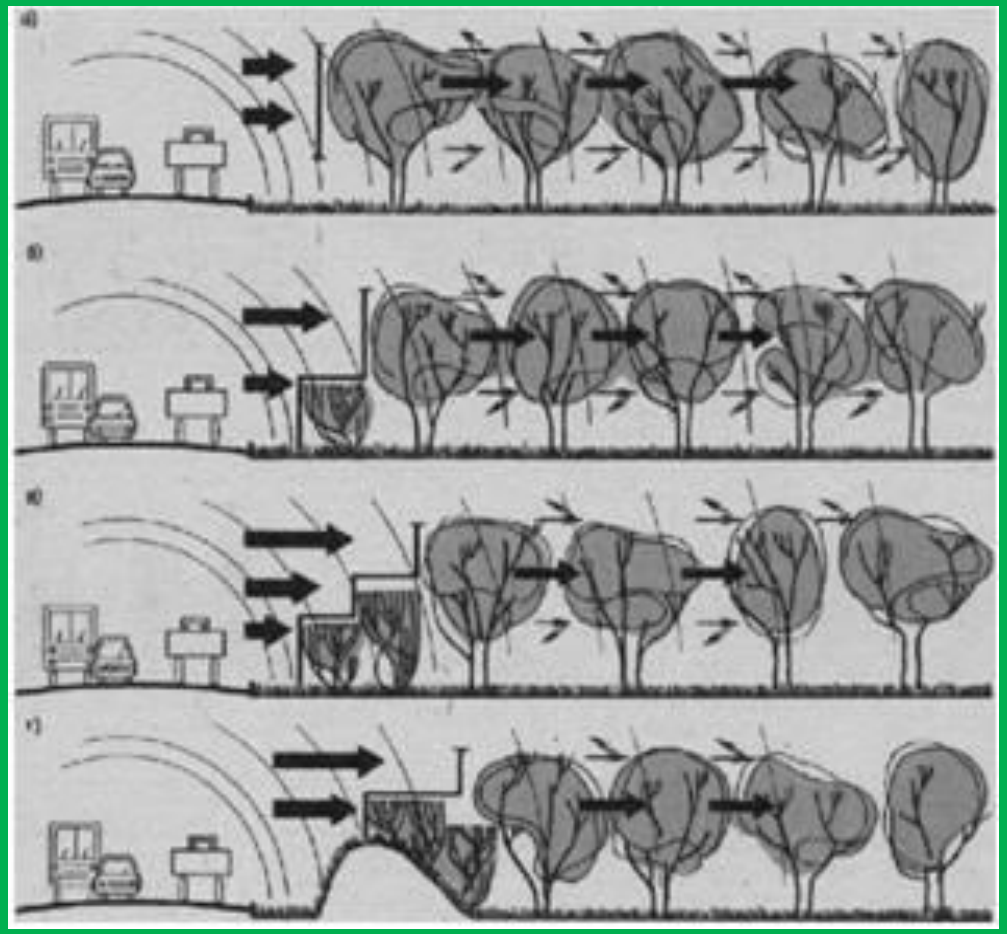
Нагреваясь, поверхность листьев деревьев и кустарников испаряет в воздух большое количество влаги. Так, один хорошо развитый бук испаряет в день около 0,6 т воды.

Установлено, что влажность воздуха может повышаться на 30% в зоне, отстоящей от зеленого массива на расстоянии 500 м. Даже неширокие древесно-кустарниковые полосы (10,5 м) уже на расстоянии 600 м увеличивают влажность воздуха на 8% по сравнению с открытой площадью. Влажностный режим среди зеленых насаждений в жаркую погоду является благоприятным, смягченным и не имеет резких колебаний, как на облучаемых открытых участках.



Борьба с шумом.

Зеленые насаждения, располагаемые между источниками шума (транспортные магистрали, электропоезда и т. д.) и жилыми домами, участками для отдыха и спортивными площадками, снижают уровень шума на 5—10%. Кроны лиственных деревьев поглощают 26% падающей на них звуковой энергии. Хорошо развитые кустарниковые и древесные породы с густой кроной на участке шириной в 30—40 м могут снижать уровни шума на 17 - 23 Дб, небольшие скверы и внутриквартальные посадки с редкими деревьями — на 4—7 Дб. Крупные лесные массивы снижают уровни шума авиационных моторов на 22—56% по сравнению с открытым местом на том же расстоянии. Наличие травяного покрова также способствует уменьшению уровня на 5—7 фонов.



Растения, рекомендованные для посадки в городах.

Влияние на окружающую среду	Растения
Влияет на тепловой режим	Липа, яблоня, сирень, каштан, дуб, клен
Влияет на влажность воздуха	Липа, дуб, тополь, лиственница
Влияет на ветровой режим	Кустарники (например, боярышник)

Микроклиматическая эффективность городских зеленых насаждений

Элементы озеленения	Снижение температуры воздуха, °С	Повышение относительной влажности воздуха, %	Снижение скорости ветра, %	Снижение интенсивности солнечной радиации, %	Снижение температуры поверхности, °С
1. Массив зеленых насаждений	3,5-5,5	10-20	50-75	95-100	20-25
2. Группы деревьев	1,0-1,5	4-6	20-40	94-96	12-20
3. Рядовая посадка	1,0-1,5	4-7	30-50	95	12-19
4. Газон, цветник	0,5	1-4	-	-	6-12
5. Пергола, увитая растениями	1,0-1,5	-	20-30	80	-

Декоративно-художественную.

Декоративно-художественную функции зеленых насаждений можно подразделить на три большие группы: ландшафтообразующие, планировочные, организацию отдыха городского населения. Являясь органической частью планировочной структуры города, зеленые насаждения активно участвуют в создании ландшафтов жилых районов. Городские зеленые насаждения являются средством индивидуализации районов и микрорайонов города. Планировочные функции зеленых насаждений заключаются в организации городских территорий. Высаженные у жилых домов зеленые насаждения являются основой функционального деления жилых территорий, изолируя их от проездов и транспортных магистралей, ограничивая детские площадки и площадки для отдыха от хозяйственных площадок и т. д.

Рекреацонная функция

Неоценима **рекреационная функция** насаждений в условиях интенсификации производственной деятельности человека, **ускорения темпа городской жизни** и возникновения психологических перенапряжений с одновременным снижением физических нагрузок в городах, особенно крупных.
Зеленые насаждения, сады, парки, пригородные леса и прибрежные территории являются одними из наиболее привлекательных мест отдыха. Все большее значение приобретают загородные зоны отдыха, которые становятся базами «туризма», а внутригородские зеленые насаждения сохраняют функции мест кратковременного отдыха, особенно для менее подвижной части населения (дети, пенсионеры)

Состояние зеленых насаждений в Москве

Зеленые растения занимают 30 % территории, а это, по словам учёных, довольно высокий уровень для многомиллионного мегаполиса. Несмотря на это, в настоящее время состояние зеленых насаждений Москвы оставляет желать лучшего. Зелёные насаждения и леса Москвы подвергаются интенсивным воздействиям техногенных и антропогенных нагрузок. Вблизи предприятий чёрной и цветной металлургии, машиностроения и полиграфии в растениях накапливаются соединения свинца, олова, ванадия, кобальта, меди, цинка и др. В результате в их зелёной массе уменьшается содержание хлорофилла. Листья приобретают охристую и жёлтую окраску, покрываются пятнами красно-бурого или коричневого цвета.

В среднем на человека приходит

Вывод:

Зеленые насаждения эффективно влияют на тепловой режим и
микроклимат в местности.
Создание устойчивых зеленых насаждений в задымленном,
закопченном микроклимате- один из самых доступных и эффе-
ктивных способов улучшения окружающей среды.
При закладке зеленых насаждений следует принимать во
внимание очистительные свойства разных видов деревьев и
обеспечить их рациональное сочетание при озеленении.