



Фото с сайта компании «ГринАрт»

http://www.rusas.ru/vertikalnoe_ozelenenie.html

ФИТОДИЗАЙН

КЛАССА И ШКОЛЫ

1

Мартыненко Ирина Анатольевна
МГУ имени М.В.Ломоносова

Термины и определения

▣ Фитодизайн –

целенаправленное **научно-обоснованное** введение растений в дизайн интерьера с учетом:

- биологической совместимости растений,
- их экологических особенностей,
- способности к улучшению качества воздуха в помещении.

▣ Флористический дизайн (*фитодизайн*) –

практика создания растительных композиций для оформления интерьеров, практика озеленения помещений и создания зимних садов.

Сходства:

- имеют дело с растениями,
- используют растения для украшения интерьера.

Различия:

- **Фитодизайн - экологически продуманное озеленение интерьера.**
- **Флористический дизайн – цветочный креатив.**

ЗАДАЧИ ФИТОДИЗАЙНА:

1. Эстетико-психическое воздействие растений на человека посредством красоты формы и цвета.
2. Очищение растениями воздуха от газов, пыли, дыма, снижение шума.
3. Обеззараживание, оздоровление окружающей среды за счет летучих фитонцидов.
4. Изучение состояния самих растений в интерьерах с целью подбора наиболее эффективных и хорошо растущих видов.
5. Улучшение воздушной среды обитания человека (тонизирующие, успокаивающие запахи).
6. Биоиндикация, то есть использование растений в качестве индикаторов загрязнения воздуха, почвы и воды.

1. ВЛИЯНИЕ ЦВЕТА НА ЧЕЛОВЕКА



- ▣ **Желтый** – самый светлый в спектре, тонизирует, физиологически оптимален (один из наименее утомляющих цветов), стимулирует зрение и нервную деятельность, помогает сосредоточиться, повышает творческую активность.
- ▣ **Оранжевый** – тонизирующий, действует в том же направлении, что и красный, но слабее (может как успокаивать, так и, наоборот, раздражать).
- ▣ **Красный** – оказывает на человека псевдостимулирующий эффект: первые 20 минут воздействия красный цвет способствует активности, далее – подавляет, резко снижает работоспособность.
- ▣ **Фиолетовый** – очень сильно понижает физическую активность и работоспособность.

Синий – тяжелый цвет, вызывает ощущение расслабленности, покоя, снимает эмоциональное напряжение; при большой насыщенности его успокаивающее действие переходит в угнетающее.

Голубой – снижает артериальное давление, понижает активность и эмоциональное напряжение, при длительном восприятии угнетает.

Зеленый – физиологически оптимален, успокаивает, притупляет чувство страха, улучшает работоспособность.

Спатифиллум



Насыщает воздух озоном, очищает от многих углеводов

Сансевиера



Очищает воздух, нейтрализует вредные вещества, уничтожает бактерии, а также повышает иммунитет

Хлорофитум

Х. хохлатый - поглощает и полностью нейтрализует значительное количество газообразных углеводов



<http://ru.wikipedia.org>



Фото с сайта <http://www.home-plants.ru>

2. Очищение растениями воздуха

Симптомы синдрома больного здания (SICK BUILDING SYNDROME)

- головная боль,
- воспаления глаз, носа или горла,
- сухой кашель,
- сухая или зудящая кожа,
- головокружение и тошнота,
- трудности с концентрацией внимания,
- усталость,
- чувствительность к запахам.

Причины появления синдрома больного здания

- недостаточная вентиляция,
- химические загрязняющие вещества из внутренних источников,
- химические загрязняющие вещества из наружных источников,
- биологические загрязнители (бактерии, грибки, пыльца, вирусы).

Удаление химических веществ комнатными растениями из экспериментального бокса за 24 часа, % от первоначального уровня (Цицилин, 2011)

| Растение | формальдегид | бензол | трихлорэтилен |
|---------------------------------|--------------|-------------|---------------|
| Драцена душистая Massangeana | 70 | 21,4 | 12,5 |
| Хризантема шелковицелистная | 61 | 53 | 41,2 |
| Гербера Джемсона | 50 | 67,7 | 35 |
| Драцена деремская Warneskii | 50 | 52 | 10 |
| Фикус Бенджамина | 47,4 | 30 | 10,5 |

Драцена душистая Massangeana



Фото с сайта
<http://www.dracaena.com>

Хризантема
шелковицелистная



Фото с сайта
<http://galinaizobilie.ru>

Гербера Джемсона



Фото с сайта
<http://www.acbud.ua>

Драцена деремская Warneskii



Фото с сайта
<http://www.plantation-tx.com>

Фикус Бенджамина



Фото с сайта
<http://kvitnik.com>

Шеффлера



Повышает влажность воздуха, очищает от толуола, формальдегида, бензола.

Фото с сайта <http://www.domrastenia.com>

Циссус



Фото с сайта <http://iplants.ru>

Ц. антарктический - частично нейтрализует некоторые газообразные углеводороды
Ц. ромболистный – повышает влажность воздуха



Фото с сайта <http://iplants.ru>

Аглаонема



Уменьшает содержание бензола и толуола.
А. скромная убивает стрептококковую инфекцию.

A. modestum (скромная)
Фото с сайта <http://greendom.net>



А. Токек Фото с сайта <http://greendom.net>

ЕЩЕ НЕСКОЛЬКО ИНТЕРЕСНЫХ ФАКТОВ

Для очищения воздуха в среднем необходимо 1 растение в горшке диаметром 15-20 см на 10 м² площади

(NASA)

Комнатные растения более чем на 30% снижают симптомы, связанные с простудными заболеваниями за счет увеличения уровня влажности воздуха и уменьшения содержания пыли

(Норвежский институт сельского хозяйства)

Некоторые растения могут причинить вред:

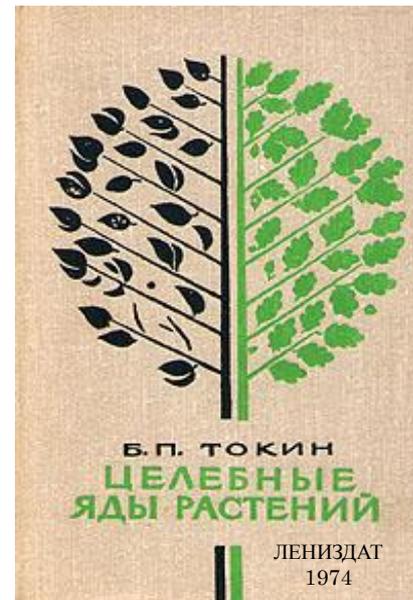
Аллергикам нужно избегать растений, цветение которых сопровождается выраженным ароматом (лилии, гиацинты, жасмин, пеларгония, хойя, олеандр). Диффенбахия и олеандр выделяют жгучий сок, шеффлера содержит вещества, раздражающие кожу и слизистую оболочку и т.п.

3. Обеззараживание, оздоровление окружающей среды за счет летучих фитонцидов

БОРИС ПЕТРОВИЧ ТОКИН
(1900 – 1984)



- советский биолог
- создатель учения о фитонцидах



Фитонициды -

- образуемые растениями биологически активные вещества, убивающие или подавляющие рост и развитие
 - бактерий,
 - микроскопических грибов,
 - простейших.

- большинство фитоницидов обладают летучестью и действуют на расстоянии от растения.

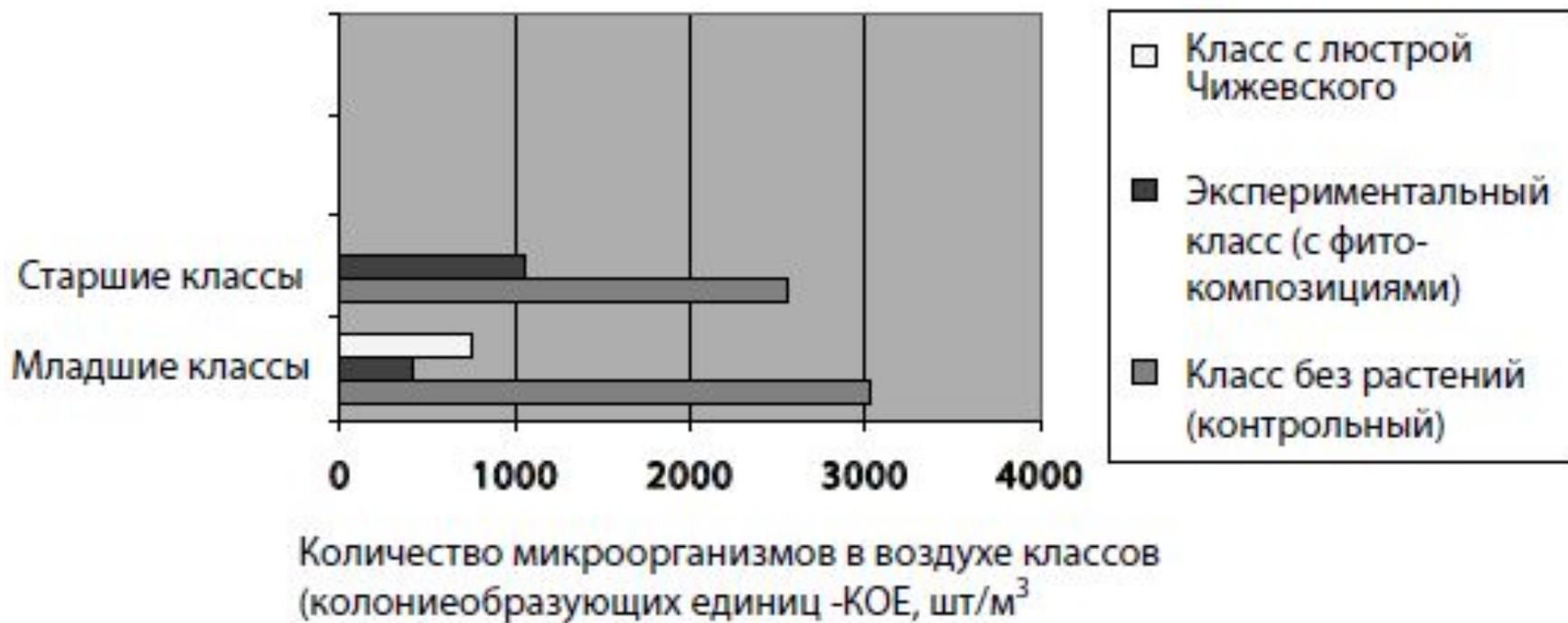
- Продукцирование фитонцидов – свойство всех растений, выработавшееся в процессе их исторического развития.
- Выделение фитонцидов усиливается при повреждении растений.
- Химическая природа фитонцидов различна.
- Фитонциды – один из факторов естественного иммунитета растений (растения стерилизуют себя продуктами своей жизнедеятельности).
- Мощность и спектр антимикробного действия фитонцидов весьма разнообразны у разных видов растений.

- Защитная роль фитонцидов проявляется в:
 - уничтожении микроорганизмов,
 - в подавлении их размножения,
 - в снижении двигательных реакций подвижных форм микроорганизмов,
 - в стимулировании жизнедеятельности микроорганизмов, являющихся антагонистами патогенных форм для данного растения,
 - в отпугивании насекомых и т.п.

МИКРООРГАНИЗМЫ, КОТОРЫЕ ДОКАЗАНО ГИБНУТ В ПРИСУТСТВИИ РАСТЕНИЙ

| Название растений | Стафилококки | Стрептококки | Клебсиеллы | Кишечная палочка | Споры грибов |
|--------------------|--------------|--------------|------------|------------------|--------------|
| Аглаонема | Да | Да | | | |
| Плющ | Да | Да | | | |
| Антуриум | Да | Да | Да | | |
| Пеларгония | Да | Да | | Да | Да |
| Гибискус | Да | Да | | | |
| Сансевьера | Да | Да | | | Да |
| Фикус | Да | | | | |
| Диффенбахия | Да | | | | |
| Алоэ | | | | | Да |
| Муррайа | | | | | Да |
| Бегония | Да | | | | Да |
| Каланхоэ | Да | | | | Да |
| Пеперомия | Да | Да | | | |
| Лаванда | Да | Да | Да | Да | Да |
| Розмарин | Да | Да | Да | Да | Да |
| Мирт | Да | Да | | | Да |
| Лавр | Да | | | Да | Да |

Влияние фитонцидов на микроорганизмы в школьных помещениях



(по материалам Цицилина, 2011)

- У многих растений **наибольшее количество фитонцидов** выделяется в периоды
 - роста,
 - бутонизации,
 - цветения.
- **Снижается количество фитонцидов**
 - в период покоя (у комнатных растений чаще наблюдается в ноябре-декабре).

□ **Количество** выделяемых фитонцидов **меняется** в зависимости от:

- возраста растения,
- размера растения,
- влажности воздуха,
- температуры воздуха,
- времени года и суток,
- состояния растения (болеет или нет),
- загрязненности воздуха,
- условий выращивания и т. д.



Мирт Обыкновенный

обладает частичной
бактерицидной,
антивирусной и
антифунгальной
активностью

Лавр благородный

обладает
частичной
бактерицидной
активностью



Эуфорбия (Молочай)

обладает
частичной
бактерицидной
активностью,
обладает
седативным
эффектом

Молочай Пуансеттия



Герань душистейшая

обладает
частичной
бактерицидной
активностью,



Фото с сайта <http://www.flowers-house.ru>

благоприятно действует на организм при
функциональной заболеваемости нервной
системы, бессоннице, неврозах различной

ЭТИОЛОГИИ



Молочай
leuconeura



Молочай trigona



Молочай obesa

РАСТЕНИЯ-СОЛИТЕРЫ



Сош № 17 пос. Тепличный (Нижевартовск) Тюменская обл.

Фото с сайта <http://school17.do.am/photo/1-21-0-0-2>

- Яркие, крупные растения можно располагать отдельно как одиночные растения.
- Высокое растение может занять угол и скрасить его резкую геометрию, поместить в центр комнаты, холла или торгового зала, создав великолепную и необычную фокусную точку.
- Растения поменьше можно поставить на подставку или полку с той же целью — создать яркие акценты в помещении.
- Поскольку такое растение будет всегда на виду и привлекать к себе внимание, оно должно быть максимально декоративным и оставаться таким круглогодично.

СОЛИТЕР – ЭТО ОДИНОЧНОЕ РАСТЕНИЕ, КОТОРОЕ РАЗМЕЩАЕТСЯ В КОМНАТЕ ОТДЕЛЬНО ОТ ДРУГИХ РАСТЕНИЙ С ЦЕЛЬЮ ПРИВЛЕЧЬ К СЕБЕ ОСОБОЕ ВНИМАНИЕ.

- - большой размер
- - необычная форма
- - нестандартная интересная окраска листьев
- - очень привлекательные цветы
- - фикус
- - пальмы
- - ампельные растения (зигокактус, хлорофитум, колумнея)
- - пестролистные растения (кордилина, кодиеум, каладиум, бегония)
- - лианы (хойя, монстера, филодендрон, виноград)
- - декоративноцветущие растения (гортензия, пелларгония, цикламен)

В ИНТЕРЬЕРЕ РАСТЕНИЯ РАЗНЫХ ВИДОВ МОГУТ СОЧЕТАТЬСЯ С ВСЕВОЗМОЖНЫМИ ДЕКОРАТИВНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ.



Фото с сайта «Веселый Жираф» <http://www.happy-giraffe.ru/community/35/forum/post/68677/>

- Групповые посадки в общую емкость
- Главная особенность - одинаковые требования растений к

- почве,
- поливу,
- свету,
- теплу.



- Сочетание нескольких растений, посаженных в отдельные горшки.
- Преимущества:
 - каждому растению можно определить свои условия полива,
 - нет единого требования к грунту.



Фото с сайта <http://www.regionstroy.com.ua>



Сош № 17 пос. Тепличный (Нижневартовск) Тюменская обл.

Фото с сайта <http://school17.do.am/photo/1-21-0-0-2>

Возможные проекты растительных композиций:

- 1. Уголок школьника
- 2. Антистресс
- 4. Антигрипп
- 3. Уголок хулигана

УГОЛОК ШКОЛЬНИКА

ЗАДАЧИ:

ОЗДОРОВЛЕНИЕ ВОЗДУХА, КОНЦЕНТРАЦИЯ ВНИМАНИЯ, ПОВЫШЕНИЕ РАБОТОСПОСОБНОСТИ, УЛУЧШЕНИЕ ПАМЯТИ И УКРЕПЛЕНИЕ ИММУНИТЕТА

Сансевиера трехполосчатая Laurentii

Чистит воздух от бензола, трихлорэтилена и формальдегида. Обладает частичной бактерицидной активностью. Помогает сконцентрироваться



Фигус Бенджамина



Фото с сайта <http://kvitnik.ru>

Обладает частичной бактерицидной активностью, поглощает газообразные углеводороды.

Хлорофитум хохлатый, Спатифиллум



Поглощают и полностью нейтрализуют значительное количество газообразных углеводородов

Лимон



Фото с сайта <http://proiektseas.zgora.pl>

Улучшает память, стимулирует работоспособность.

Мирт обыкновенный

Обладает частичной бактерицидной и антифунгальной активностью, повышает иммунитет.



Цвет горшков и кашпо:



www.ikea.ru

Желтые, зеленые с небольшими оранжевыми и красными цветовыми акцентами



Фото с сайта <http://femininesite.ru>

Гибискус (китайская роза)

Обладает частичной бактерицидной активностью, снимает усталость и активизирует мыслительные процессы, создает рабочее настроение.

АНТИСТРЕСС

ЗАДАЧИ:

ОБЕСПЕЧИТЬ ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ЭМОЦИИ, СНЯТЬ СТРЕСС И ДЕПРЕССИЮ

Пеларгония (Герань душистая)



Фото с сайта <http://www.vashsad.ua>

Запах герани снимает стресс и перевозбуждение, хорошо помогает при депрессии, страхах, невралгии

Мята перечная



Фото с сайта <http://gardencatalog.ru>

Запах мяты успокаивает возбужденную нервную систему, помогает снять раздражение, усталость, агрессивность.

Лимон

Аромат лимона устраняет сонливость и улучшает настроение



Фото с сайта <http://projektv.zseis.zgora.pl>

Благоприятно воздействует при нарушениях нервной системы, увлажняет воздух

Монстера привлекательная



Фото с сайта <http://tipsplants.ru>

Эуфорбия (Молочай)



Фото с сайта <http://greendom.net>



Обладает частичной бактерицидной активностью и седативным эффектом

Цвет горшков и кашпо:

С зелеными, желтыми, голубыми и оранжевыми цветовыми акцентами



<http://59sp.ru>



www.ikea.ru



АНТИГРИПП

ЗАДАЧИ:

ОЗДОРОВЛЕНИЕ ВОЗДУХА, СНИЖЕНИЕ РИСКА ПЕРЕДАЧИ ИНФЕКЦИИ, УКРЕПЛЕНИЕ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ

Мирт обыкновенный



Обладает частичной бактерицидной и антифунгальной активностью, повышает иммунитет. Эффективен при профилактике ОРВИ.

Эуфорбия (Молочай)



Фото с сайта <http://greendom.net>



Обладает частичной бактерицидной активностью и седативным эффектом



Розмарин лекарственный

Фото с сайта <http://5sadoy.ru>



Оказывает противовоспалительное действие, укрепляет иммунитет, показан при заболеваниях дыхательных путей

Гибискус (китайская роза)



Фото с сайта <http://famulnnesite.ru>

Обладает частичной бактерицидной активностью, Повышает влажность воздуха.

Спатифиллум

Поглощает и полностью нейтрализует значительное количество газообразных углеводов



Гранат карликовый

Стимулирует иммунную систему



Фото с сайта <http://forum.in-ku.com>

УГОЛОК ХУЛИГАНА

ЗАДАЧИ:

СНЯТИЕ ПЕРЕВОЗБУЖДЕНИЯ, ПОВЫШЕНИЕ ВНИМАНИЯ, УЛУЧШЕНИЕ ПАМЯТИ

Пеларгония (Герань)



Снимает стресс и перевозбуждение.

Лимон

Фото с сайта <http://projektv.zseis.zgora.pl>

Улучшает память,
помогает
сконцентрироваться



Хлорофитум хохлатый, Спатифиллум



Поглощает и полностью нейтрализует значительное количество газообразных углеводов



Сансевиера трехполосчатая Laurentii

Поглощает значительное количество газообразных углеводов. Обладает частичной бактерицидной активностью. Помогает сконцентрироваться



Эуфорбия (Молочай)

Обладает частичной бактерицидной активностью и седативным эффектом



Фото с сайта <http://greendream.net>

Цвет горшков и кашпо:

Желтые, зеленые с небольшими голубыми цветовыми акцентами

Гибискус (китайская роза)

Снимает усталость и создает рабочее настроение.



Фото с сайта <http://memininesite.ru>



<http://59sp.ru>

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ❑ Цицилин А.Н. Фитодизайн. Как вырастить здоровый воздух в офисе и дома. — М.: изд-во Эксмо. —2011. — 420 С.— ISBN:978-5-699-42220-3

(читать on-line http://www.velib.com/book/cicilin_andrej/fitodizajin_kak_vyrastit_zdorovyj_vozdukh_v_ofise_i_doma/)

- ❑ Ботаника. Энциклопедия «Все растения мира»: Пер. с англ. (ред. Григорьев Д. и др.) — Köpman, 2006 (русское издание). — 585 С. — ISBN 3-8331-1621-8.
- ❑ Блинкин С.А., Рудницкая Т.В. Фитонциды вокруг нас. М., — 1981. — 185 С.
- ❑ Цыбуля Н.В., Казаринова Н.В. Фитодизайн как метод улучшения среды обитания человека в закрытых помещениях. //Растительные ресурсы. 1998, — №3.— С. 11-129.

ИНТЕРНЕТ-ССЫЛКИ

- ❑ Цицилин А.Н. Живые фильтры. <http://galinaizobolie.ru/zhivyye-filtryi>
- ❑ Сайт «Комнатное цветоводство» <http://www.floriculture.ru>
(уход за растениями, каталог комнатных растений, лекарственные и очищающие воздух растения, ядовитые комнатные растения)
- ❑ Сайт «Адениум –пустынная роза» <http://adenium.ucoz.ru/publ>
(раздел «Статьи»)
- ❑ Сайт «Ботаничка.ru» <http://www.botanichka.ru>
(раздел «Растения дома»)
- ❑ Сайт Компании «Флер» <http://www.fleurplants.com.ua>
(раздел «Статьи»: советы по уходу за растениями и дизайнерские идеи)
- ❑ Каталог комнатных лекарственных растений <http://inulan.io.ua/story>
- ❑ Сайт «Цветочный дом: комнатные растения и цветы»
<http://www.flowers-house.ru>
- ❑ Сайт «Зеленый дом» <http://greendome.net/>