



Разработка модели учебного помещения, с высокой способностью комнатных растений воспроизводить кислород и поглощать вредные летучие соединения

МАОУ СОШ №85 г. Кемерово
Борисенко Наталья Сергеевна

Цель работы: улучшение микроклимата учебной аудитории с помощью комнатных растений.

Задачи:

- Исследование факторов микроклимата в учебной аудитории №206 и их влияние на состояние здоровья обучающихся.
- Изучить особенности растений, позволяющие улучшить микроклимат учебных помещений
- Создание опытной модели учебной аудитории с высокой способностью комнатных растений выделять кислород и поглощать вредные химические соединения.

Объект исследования



Существенное влияние на состояние организма человека, его работоспособность оказывает микроклимат (метеорологические условия). Можно исследовать многие факторы, влияющие на микроклимат:

- Влажность - с помощью цифровой лаборатории «Архимед»
- Запыленность - предметные стекла и пылевые частицы с разных мест и подсчет их количества на микроскопе
- Освещенность - с помощью цифровой лаборатории «Архимед»
- Биологические загрязнения- посев бактерий на питательной среде

Функции комнатных растений используемые в жизни человека

- Создание благоприятной психологической среды. Растения способны придать неповторимый облик любому помещению при включении их в интерьер.
- Улучшение микроклимата путем увлажнения, ионизации воздуха, повышения содержания кислорода и снижения содержания углекислого газа в воздухе
- Очищение воздуха в помещениях от пыли, вредных веществ и патогенных микроорганизмов
- Оздоровление человека в условиях городской среды
- Улучшение среды обитания средствами экологического воспитания и образования

Очищающие воздух комнатные растения

Растение	Эффективность очистки (0-10)	Вещества
Антуриум	7,2	Формальдегид, аммиак, толуол
Бегония	6,9	Летучие химические соединения
Гербера	7,3	Формальдегид, трихлорэтилен, бензол
Диффенбахия	7,3	Формальдегид
Драцена	7,8	Формальдегид, бензол, трихлорэтилен
Нефролепис	7,5	Формальдегид
Сансевиера	6,8	Формальдегид, трихлорэтилен, бензол
Спаттифилум	7,5	Формальдегид, ацетон, трихлорэтилен, бензол
Сциндапсус	7,5	Формальдегид, бензол
Фикус	8,0	Формальдегид, трихлорэтилен, бензол
Хлорофитум	7,8	Формальдегид, окись углерода

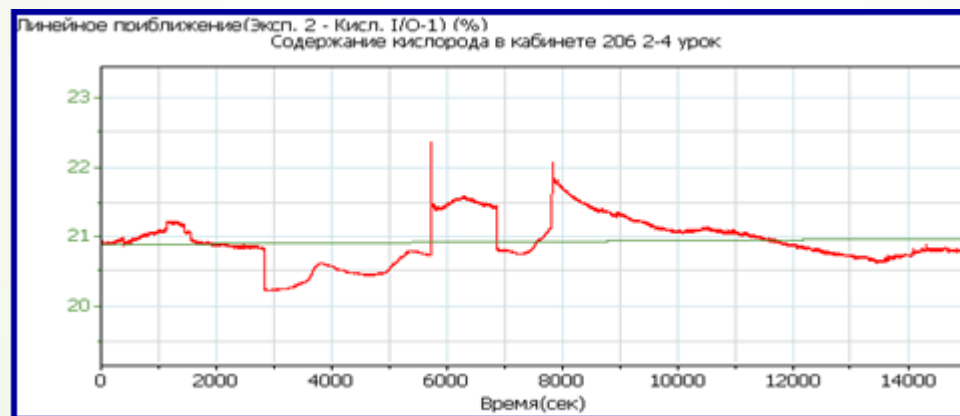
Количественно видовой список растений, используемых для создания опытной модели учебной аудитории

- Хлорофитум
- Фикус Бенджамина
- Сансевиерия
- Драцена
- Лимон
- Нефролепис



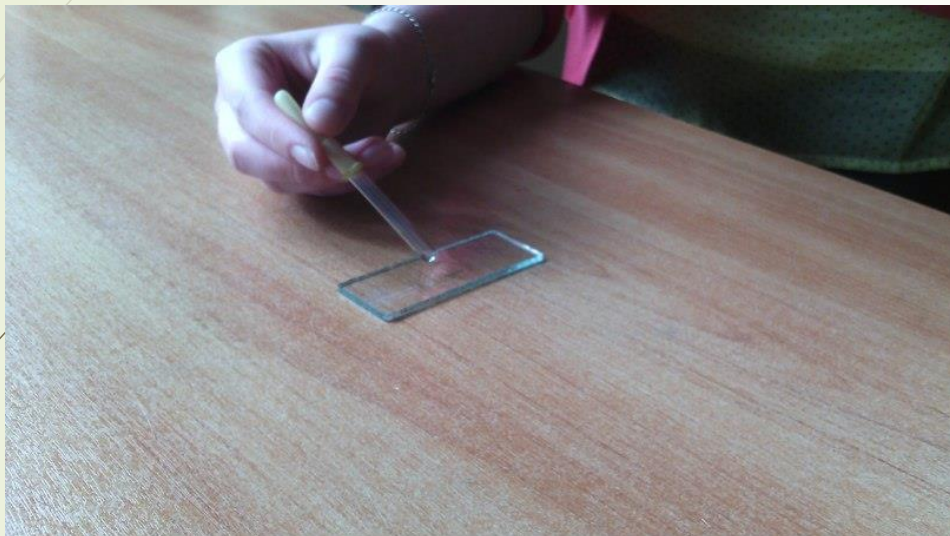
Для того чтобы доказать гипотезу, проведены измерения содержания кислорода в кабинете с растениями и без растений.

Измерения проводились при помощи цифровой лаборатории «Архимед». Замеры были произведены в опытном помещении и в подобном помещении без растений.

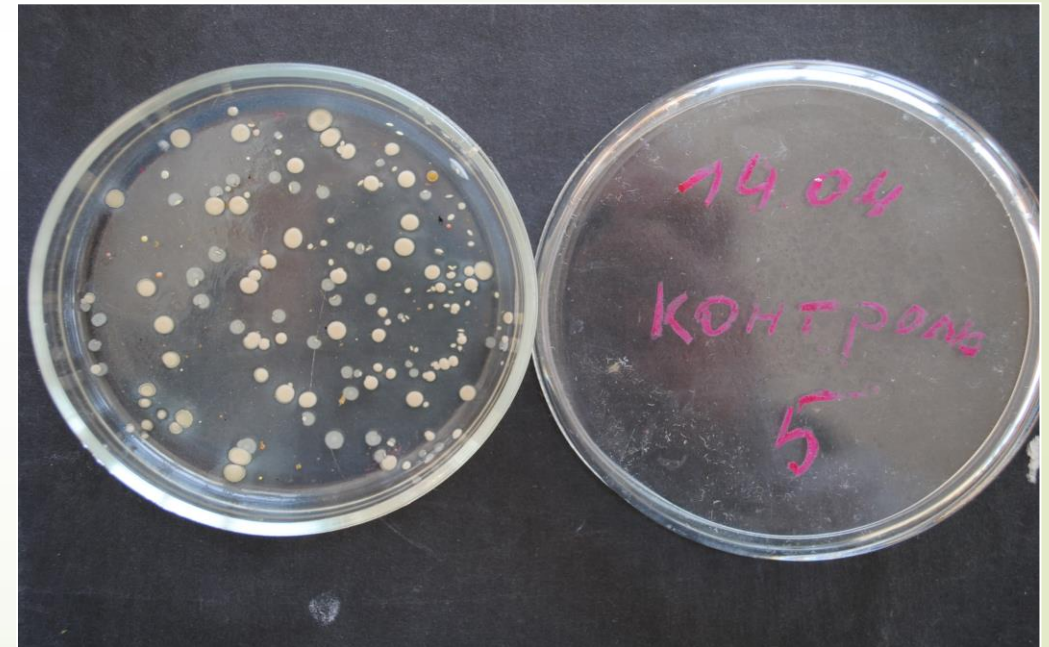


По результатам замеров было установлено, в аудитории без растений уровень кислорода составил примерно **18,5%**, а в аудитории с растениями уровень кислорода составил примерно **21%**.

Исследование запыленности



Исследование микробиологического загрязнения



Вывод

Проделав исследования: на запыленность, освещенность, микробиологическое загрязнение, влажность воздуха, температурный режим, доказано что в кабинете с растениями запыленность меньше, влажность воздуха выше, содержания кислорода больше. Растения выделяя фитонциды убивают микроорганизмы, тем самым очищают воздух.

Благодаря этому **микроорганизмов меньше**, значит и **заболеваемость учащихся уменьшается**.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!