



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation



AKDN

АГА ХАН ӨНҮКТҮРҮҮ УЮМУ • КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫ
AGA KHAN DEVELOPMENT NETWORK • KYRGYZ REPUBLIC

«КОМНАТНЫЕ РАСТЕНИЯ ДЛЯ ЧИСТОГО И ЗДОРОВОГО ВОЗДУХА»

НАРЫН

**«Комнатные растения — это живые
фильтры, уют и забота о здоровье в
одном горшке»**

Данные вебинары разработаны в рамках программы «Укрепление устойчивости города Нарын (NURP)», которая реализуется под техническим надзором Государственного секретариата Швейцарии по экономическим вопросам совместно с агентствами Организации Ага Хана по развитию в Кыргызстане и мэрией города Нарын. За содержание вебинаров и предоставленных информационных материалов ответственность несёт автор и ведущий обучения.

Условия города Нарын, влияющие на качество воздуха в помещениях

- Холодный климат — зимой помещения почти не проветриваются из-за потери тепла.
- Отсутствие газификации и дефицит электроэнергии — массовое отопление углём с высокой зольностью.



«Тепло без свежего воздуха — это комфорт без здоровья»

Условия города Нарын, влияющие на качество воздуха в помещениях

- Смог и плохое качество уличного воздуха — люди боятся открывать окна.
- Отсутствие вентиляции в домах — воздух застаивается.
- Сушка белья в помещениях — повышенная влажность и риск плесени.



«Тепло без свежего воздуха — это комфорт без здоровья»

Источники загрязнения воздуха в помещениях

- Открытое пламя (уголь, газ) — выделение угарного и углекислого газа при отоплении и готовке.
- Мебель и отделочные материалы — фенол, формальдегид, летучие органические соединения (ЛОС).
- Краски, лаки, клеи, ремонт — токсичные испарения после отделочных работ.
- Бытовая химия и ароматизаторы — аэрозоли, моющие средства, освежители воздуха.



Опасные вещества:

● Формальдегид	● Хлороформ	● Окись углерода	● Диоксид азота
● Бензол	● Диоксид серы	● Трихлорэтилен	
● Аммиак	● Цианид	● Тетрахлорметан	



«Мы принимаем запах новизны за чистоту, не подозревая, что это может быть химия в воздухе».

Источники биологического загрязнения воздуха:

- Люди в непроветриваемых помещениях — при дыхании, разговоре, кашле и чихании в воздух постоянно поступают бактерии и вирусы.
- Плесень и её споры — образуются во влажных и холодных зонах, на стенах, продуктах питания; проникают в лёгкие и снижают иммунитет.
- Пыль, ковры, мягкая мебель — накапливают бактерии, грибки, клещей и их продукты жизнедеятельности.



«Закрытое помещение без проветривания — идеальное место для размножения микробов»

Сансевиерия / тёщин язык

- — Что делает: связана с удалением формальдегида, бензола; устойчива, ночное выделение кислорода.
- — Уход: очень неприхотлива, свет от низкого до яркого, редкий полив.
- — Размножение: деление корневища или черенками листа.
- — Где: кабинеты, коридоры, комната.



«Растения, которые мы привыкли видеть в школе, сегодня доказали, что они настоящие рекордсмены по чистоте воздуха»

Герань / пеларгония (*Pelargonium graveolens*)

- — Что делает: выделяет фитонциды/эфирные масла с антимикробной активностью.
- — Уход: любит свет, умеренный полив, защищать от сильных морозов (в Нарыне — контейнер летом, заносить на зиму).
- — Размножение: черенковать зелёными черенками в воде/ субстрате.
- — Где: коридоры, окна, придомовые контейнеры летом.



«Растения, которые мы привыкли видеть в школе, сегодня доказали, что они настоящие рекордсмены по чистоте воздуха»

Хлорофитум / паутинник (*Chlorophytum comosum*)

- — Что делает: известен по исследованиям как поглотитель формальдегида/ксилолов; прост в уходе, быстро размножается «детками».
- — Уход: яркий рассеянный свет, умеренный полив.
- — Размножение: детки (розетки) легко укореняются.
- — Где: классы, подоконники



«Растения, которые мы привыкли видеть в школе, сегодня доказали, что они настоящие рекордсмены по чистоте воздуха»



Спатифиллум / мирная лилия (Spathiphyllum)

- — Что делает: удаляет формальдегид, бензол, трихлорэтилен.
- — Уход: любит полутень и влажную почву (нужно больше ухода).
- — Размножение: деление куста при пересадке.
- — Где: рекреации, библиотеки (не для мест с маленькими детьми/питомцами — некоторые части растения ядовиты).



«Растения, которые мы привыкли видеть в школе, сегодня доказали, что они настоящие рекордсмены по чистоте воздуха»

Сциндапсус / эпипремнум (Epipremnum aureum, Pothos)

- — Что делает: удаляет формальдегид, некоторые VOC; очень неприхотлив.
- — Уход: тень-полутень, полив по верхнему слою.
- — Размножение: черенки в воде — простое и быстрое.
- — Где: подвесы, высокие полки.



«Растения, которые мы привыкли видеть в школе, сегодня доказали, что они настоящие рекордсмены по чистоте воздуха»

Алоэ (Aloe vera)

- — Что делает: часто упоминается как растение, поглощающее формальдегид и бензол; плюс — лечебный гель.
- — Уход: светлое место, сухой субстрат, редкий полив.
- — Размножение: дочерние розетки.
- — Где: окна, кабинеты.



«Растения, которые мы привыкли видеть в школе, сегодня доказали, что они настоящие рекордсмены по чистоте воздуха»

Фикус (Ficus elastica — Rubber plant)

- — Что делает: большой лист — хорош для улавливания пыли и VOC; неприхотлив.
- — Уход: яркий рассеянный свет, умеренный полив.
- — Размножение: черенками, воздушными отводками.



«Растения, которые мы привыкли видеть в школе, сегодня доказали, что они настоящие рекордсмены по чистоте воздуха»

Сколько растений на квадратный метр?

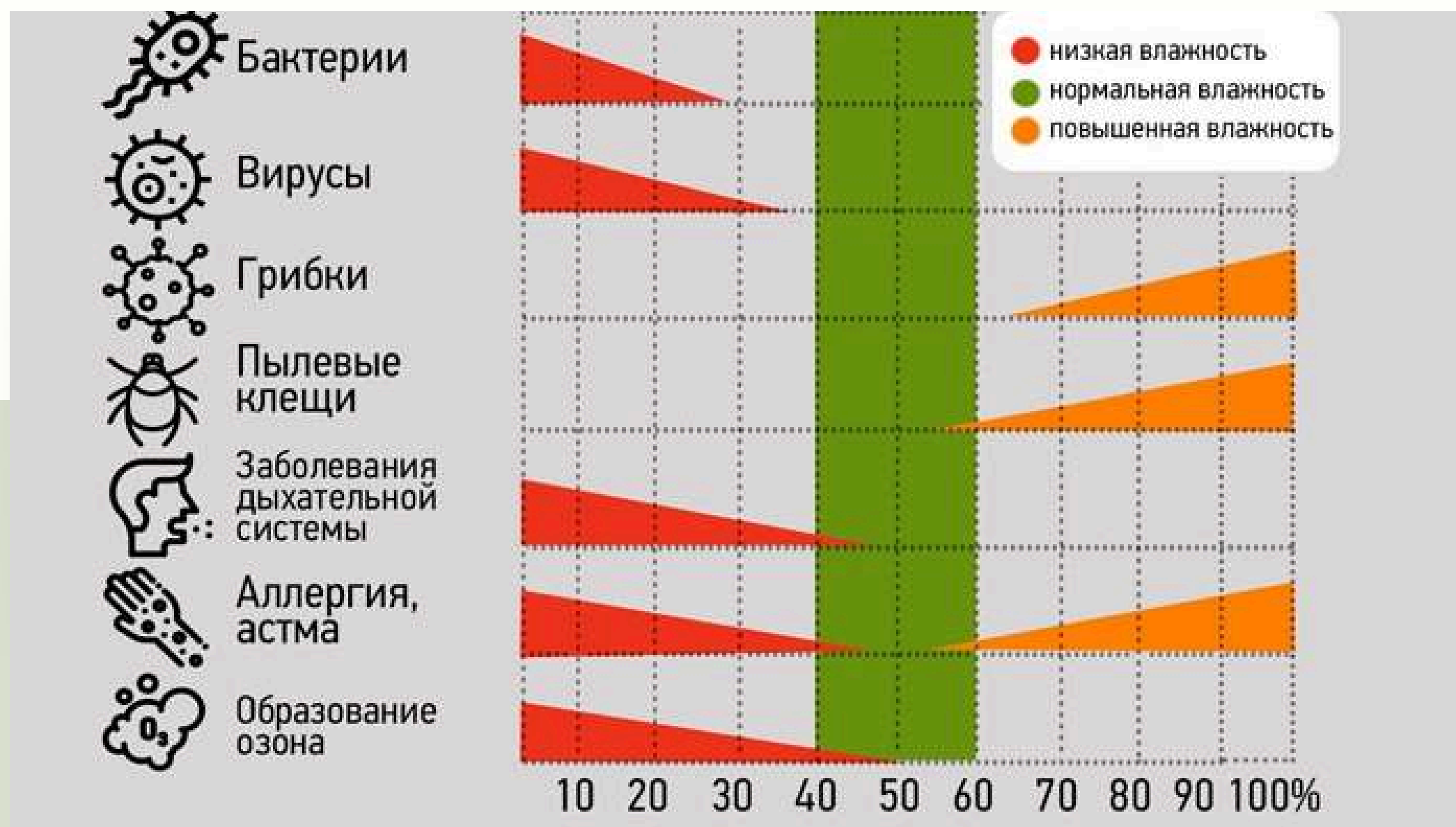
- Для жилой комнаты 15–25 м²: разумно ставить 3–8 средних растений (сочетание 1–2 крупных и 2–6 средних/малых) — это приносит эстетический, психологический и локальный микроклиматический эффект (умеренное повышение влажности, пылеуловление, микробное воздействие почвы).



«Разные растения борются с разными загрязнителями — бактериями, вирусами или химией — и их нужно сочетать так, чтобы было красиво, безопасно и легко ухаживать»

Сколько растений на квадратный метр?

- Для жилой комнаты 15–25 м²: разумно ставить 3–8 средних растений (сочетание 1–2 крупных и 2–6 средних/малых) — это приносит эстетический, психологический и локальный микроклиматический эффект (умеренное повышение влажности, пылеуловление, микробное воздействие почвы).



«Разные растения борются с разными загрязнителями — бактериями, вирусами или химией — и их нужно сочетать так, чтобы было красиво, безопасно и легко ухаживать»

Сколько растений на квадратный метр?

- Для классов/палат: 1-2 крупных растения + 3-6 подвесных или настольных — плюс централизованная вентиляция (особенно при смоге).
-
- Для коридоров и приёмных (где можно разместить много растений) — ставьте больше пеларгоний/кашпо вдоль проходов (они выделяют фитонциды).



«Разные растения борются с разными загрязнителями — бактериями, вирусами или химией — и их нужно сочетать так, чтобы было красиво, безопасно и легко ухаживать»

Размножение — короткие инструкции

- Черенкование (слой воды): отрезать 8-12 см побег, снять нижние листья, поставить в воду до образования корней (1-4 недели), затем пересадить в почву. Подходит для сциндапсус, пеперомии, пеларгонии (зеленые черенки).



«Комнатные растения помогают улучшить качество воздуха, но полностью очистить его они не могут».

Размножение — короткие инструкции

- Деление куста: аккуратно разделить корневой ком (спатифиллум, папоротник, сансевиерия — у последних деление редко). Пересадить в свежий субстрат.
- Детки/роzetки: у хлорофитума, алоэ — отделить дочернюю розетку, посадить.



«Комнатные растения помогают улучшить качество воздуха, но полностью очистить его они не могут».

Рекомендации для Нарына

- Зимой люди меньше проветривают — объясните аудитории, что даже короткое проветривание (2-3 минуты) несколько раз в день помогает, выбирать время с наименьшим смогом (днем — проверьте местные данные качества воздуха).

Длительность сквозного проветривания учебных помещений в зависимости от температуры наружного воздуха

Наружная температура, °С	Длительность проветривания помещения, мин.	
	в малые перемены	в большие перемены и между сменами
От +10 до +6	4—10	25—35
От +5 до 0	3—7	20—30
От 0 до -5	2—5	15—25
От -5 до -10	1—3	10—15
Ниже -10	1—1,5	5—10



«Комнатные растения помогают улучшить качество воздуха, но полностью очистить его они не могут».

Рекомендации для Нарына

- Используйте контейнерное озеленение летом: пеларгонии и некоторые многолетники можно выращивать в контейнерах у подъездов/школ и заносить на зиму.
- В школах и детских учреждениях: ставьте растения в коридорах и рекреационных зонах; в классах — не более 2-3 на класс, чтобы не создавать аллергенных зон и чтобы их было удобно обслуживать.



«Комнатные растения помогают улучшить качество воздуха, но полностью очистить его они не могут».



Данные вебинары разработаны в рамках программы «Укрепление устойчивости города Нарын (NURP)», которая реализуется под техническим надзором Государственного секретариата Швейцарии по экономическим вопросам совместно с агентствами Организации Ага Хана по развитию в Кыргызстане и мэрией города Нарын. За содержание вебинаров и предоставленных информационных материалов ответственность несёт автор и ведущий обучения.