

# Описание системы:

**Система подбора растений для дома** – система, которая помогает вам выбрать подходящие растения для вашего дома, исходя из вашего климата, освещения, влажности и т.д. Такая система хранит знания о растениях и поможет подобрать наилучшие, по заданным вами критериям (по описанию места, где они будут находиться)

## Описание и примеры характеристик для такой системы:

- **Название растения**
- **Освещение** - какой уровень освещённости в течение дня будет достаточен для растения.

*Значения характеристики:* Возможна привязка к относительной величине, например яркое прямое солнце, в течение всего дня — это **10**, а тёмный угол комнаты — это **1**. Либо же будет привязка к постоянным характеристикам освещения, типа **Люменов**

- **Переносимость прямого света** - этот параметр показывает, будет ли растение комфортно себя чувствовать, если на него будет падать прямой свет (например, в течение всего дня)

*Значения характеристики:* Либо **Да/Нет**, либо **Да/Средне/Нет**

- **Влажность** - Этот параметр будет показывать допустимые значения влажности в помещении

*Значения характеристики:* Если это относительная влажность - то от **0%** до **100%** - у каждого растения будет окно этой характеристики. Например, [от 60% до 70%]

- **Температура воздуха** - Допустимые значения температуры воздуха, при которых растение чувствует себя хорошо

*Значения характеристики:* Стандартное обозначение температуры, градусами цельсия **15-21°C**

- **Тип растения** - растение может быть домашнее, или уличное. Домашнее можно держать [только] дома, а уличное - [только] на балконе, или придомовой территории

*Значения характеристики: Домашнее/Уличное*

- **Плодоносное** - Эта характеристика показывает, вырастают ли на данном растении съедобные, или другие полезные плоды. **Примерами** могут быть: Помидоры, или любые другие овощи, мандариновое дерево, салат или любые другие растения, листья которых можно съесть, лук - или любые другие растения, которые дают корнеплоды, которые можно съесть, и т.д.

*Значения характеристики: Плодоносное/Не плодоносное*

- **Выработка кислорода** - Этот параметр стоит учитывать только тогда, когда пользователю нужно подобрать растение, которое бы активно выделяло кислород.

*Значения характеристики: Также можно разбить на относительную шкалу (от 0 до 10), либо же использовать абсолютную (в литрах кислорода в час, или типо того)*

- **Занимаемая площадь растения** - Некоторые растения очень компактные и маленькие (например, миниатюрные кактусы), а некоторые, занимают большую площадь (например, помидоры, или декоративный плющ)

*Значения характеристики: Возможно ввести относительную характеристику занимаемой площади - от 1 до 4. Также, её будет несложно привязать к абсолютной - занимаемым кубическим метрам*

- **Уход за растениями** - Некоторые растения требуют, чтобы за ними ухаживали каждый день - проверяли их состояние, подрезали, поливали, и пр. А некоторым - будет достаточно одной поливки в месяц.

*Значения характеристики: Количество дней, которое растения могут прожить без ухода. Величина средняя, для каждого растения - указывается одно конкретное количество дней. Например: Кактус - 30 дней*

- ~ **Цвет растения** - Указывает, какой цвет преобладает в данном растении. Возможно пригодится для декора. Для цветковых растений - указывает на цвет цветка. Если у растения несколько цветков с разными цветами, то учитывается преобладающий цвет цветков.

Значения характеристики: Зелёный, красный, синий, фиолетовый, и все остальные основные цвета

Пример датасета по этому описанию характеристик:

Название растения	Освещение	Переносимость прямого света	Влажность	Температура	Тип растения	Плодосное	Выработка кислорода	Занимаемая площадь растения	Уход за растениями	Цвет растения
Алоэ вера	6-8	Да	40-60%	22-26°C	Домашнее	Нет	5	2	7 дней	Зелёный
Фикус	4-6	Средне	50-70%	16-24°C	Домашнее	Нет	7	3	5 дней	Зелёный
Орхидея	3-5	Нет	60-80%	16-24°C	Домашнее	Нет	4	1	3 дня	Розовый
Кактус	8-10	Да	20-40%	10-30°C	Домашнее	Нет	3	1	30 дней	Зелёный
Лаванда	7-9	Да	30-50%	20-25°C	Уличное	Нет	6	2	10 дней	Фиолетовый
Бasilik	6-8	Средне	40-60%	18-21°C	Уличное	Да	5	2	2 дня	Зелёный
Лимон	7-9	Да	50-70%	21-27°C	Уличное	Да	8	4	4 дня	Жёлтый
Герань	5-7	Средне	40-60%	15-21°C	Уличное	Нет	6	2	4 дня	Розовый

Совместимость растений:

Совместимость растений по большей части сводится к двум критериям:

- 1. **Похожий климат** - растения более комфортно себя чувствуют рядом с другими растениями, если их тип климата, в котором они изначально росли похожи.

Так например, растения из тропиков, которые любят яркое солнце и частый полив, будут себя плохо чувствовать рядом с растениями из умеренного климата, которые любят прохладу и сухость.

Вот все типы климатических зон:

Название типа климата	Тип температуры	Тип влажности
Экваториальный	Жаркий	Высокий
Субэкваториальный	Тёплый	Средний
Тропический	Тёплый	Низкий
Субтропический	Умеренный	Средний
Умеренный	Умеренный	Средний
Субарктический	Холодный	Низкий
Арктический	Очень холодный	Очень низкий

Тип температуры и тип влажности – мы наверно не будем учитывать, а будем только ориентироваться на название климата. Полную табличку привёл только для справки.

2. **Аллелопатия** - Некоторые растения выделяют вещества, которые улучшают, или ухудшают состояние стоящих по близости растений. Также, этот параметр может быть нейтральным.

Например, при отрицательной аллелопатии не рекомендуется ставить данное растение рядом с другими, так как оно ухудшит их общее самочувствие, и ускорит старение, и опадание листьев.

Всего различных типов аллелопатий:

Аллелопатия	Описание
Положительная	Улучшает их общее самочувствие
Нейтральная	Не влияет на растения по близости
Отрицательная	Ухудшает их общее самочувствие

Тогда, приведу пример этих двух характеристик, для растений:

Название растения	Тип климата	Аллелопатия
Алоэ вера	Тропический	Нейтральная
Фикус	Умеренный	Нейтральная
Орхидея	Тропический	Нейтральная
Кактус	Субтропический	Нейтральная
Лаванда	Умеренный	Положительная
Базилик	Умеренный	Положительная
Лимон	Умеренный	Нейтральная
Герань	Тропический	Отрицательная

Эту таблицу можно совместить с начальной, и тогда получится большой набор данных, как и было нужно:

Датасет комнатных растений												
Название растения	Освещение	Переносимость прямого света	Влажность	Температура	Тип растения	Плодосное	Выработка кислорода	Занимаемая площадь растения	Уход за растениями	Цвет растения	Тип климата	Аллелопатия
Алоэ вера	6-8	Да	40-60%	22-26°C	Домашнее	Нет	5	2	7 дней	Зелёный	Тропический	Нейтральная
Фикус	4-6	Средне	50-70%	16-24°C	Домашнее	Нет	7	3	5 дней	Зелёный	Умеренный	Нейтральная
Орхидея	3-5	Нет	60-80%	16-24°C	Домашнее	Нет	4	1	3 дня	Розовый	Тропический	Нейтральная
Кактус	8-10	Да	20-40%	10-30°C	Домашнее	Нет	3	1	30 дней	Зелёный	Субтропический	Нейтральная
Лаванда	7-9	Да	30-50%	20-25°C	Уличное	Нет	6	2	10 дней	Фиолетовый	Умеренный	Положительная
Базилик	6-8	Средне	40-60%	18-21°C	Уличное	Да	5	2	2 дня	Зелёный	Умеренный	Положительная
Лимон	7-9	Да	50-70%	21-27°C	Уличное	Да	8	4	4 дня	Жёлтый	Умеренный	Нейтральная
Герань	5-7	Средне	40-60%	15-21°C	Уличное	Нет	6	2	4 дня	Розовый	Тропический	Отрицательная