МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ -

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №13

Тема: **«Влияние комнатных растений на здоровье школьников»**

 Выполнила:

Шеина Василиса Олеговна, 6 «б» класс,

 СОШ № 13 г. Нерюнгри

 Научный руководитель:

Щербина Елена Фёдоровна,

учитель химии и биологии

Нерюнгри 2023 год

Содержание

Введение……………………………………………………………………………..3

1.Теоретическая часть………………………………………………………………4

 1.1. Отрицательное влияние экологии помещения на здоровье человека……4

 1.2. Влияние комнатных растений на экологию помещения, здоровье

и эмоциональное состояние школьников………………………………………....5

 1.3. Подбор комнатных растений для озеленения школьных кабинетов.……6

2. Практическая часть……………………………………………………………...11

 2.1. Результаты анкетирования…………………………………………………11

 2.2. Определение комнатных растений учебных кабинетов………………….12

Заключение………………………………………………………………………….15

Список литературы………………………………………………………………………….16

Приложение…………………………**………………………………………………………**17

**Введение**

 Человек всегда старался быть ближе к природе. С давних времен он стремился украсить свое жилище растениями. Он как бы приносил частицу природы в свой дом. Обращался к растениям за исцелением.

 В настоящее время ученые установили, что кроме эстетических свойств, растения обладают еще одной полезной функцией ­­- комнатные растения улучшают состав воздуха и очищают атмосферу.

 В нашей школе много самых различных растений. Они расположены в холле школы, в коридорах, в зимнем саду, в классных кабинетах.

 Размышления о том, какие растения лучше выращивать в школе, в каком количестве и как комнатные растения влияют на школьников и учителей, подтолкнуло меня к данной исследовательской работе.

 Школьная среда - стрессовые ситуации, скопление различной энергии, загрязненность школьной атмосферы. Все это обусловило **актуальность** данной работы: выявить, как комнатные растения влияют на здоровье учащихся и какие комнатные растения подходят для разведения в школе.

 **Объектом проекта** является воздействие комнатных растений на здоровье школьников.

 **Предмет проекта** комнатные растения нашей школы, подбор комнатных растений для учебных кабинетов школы.

 **Цель проекта** - изучить разнообразие комнатных растений в кабинетах нашей школы и определить их полезное влияние на здоровье учащихся.

 Для достижения цели поставила перед собой следующие **задачи**:

1. Изучить разнообразие комнатных растений.

2. Выяснить, какую пользу несут комнатные растения и как они влияют на здоровье учащихся.

3. Провести анкетирование одноклассников на их отношение к комнатным

растениям и влияние комнатных растений на их самочувствие.

4. Провести работу по подбору комнатных растений для классных кабинетов.

5. Составить каталог «Полезные комнатные растения»

1. **Теоретическая часть**

 **1.1. Отрицательное влияние экологии помещения на здоровье человека.**

 Современный человек большую часть своего времени, а это около 80%, проводит в помещении. Думать, что в помещении мы в какой-то степени защищены от неблагоприятного воздействия окружающей среды, - ошибочно. Наоборот, исследования показывают, что воздух в комнатах в 4-6 раз грязнее наружного и в 8-10 раз токсичнее его. Концентрация в воздухе вредных для организма веществ внутри помещений иногда в 100 раз больше, чем их концентрация в уличном воздухе.

 В помещении нас окружают предметы и материалы, выделяющие губительные для здоровья химические вещества и элементы: стиролы, фенолы, формальдегиды, винилхлориды. Это лаки и краски, которыми покрыта мебель, книги, синтетические ковры, линолеум и паркет, некачественные строительные материалы, а также вся бытовая техника.

 Вещества, выделяемые всеми вышеперечисленными предметами и материалами, опасны сами по себе, а смешиваясь между собой, представляют еще большую опасность для человека.

 Не многим известно о том, что электромагнитное и радиационное излучения также присутствуют в атмосфере нашего жилища. Источниками электромагнитных полей являются электропроводка, холодильники, компьютеры, телевизоры, пылесосы, вентиляторы.

 Отопление зимой и яркий солнечный свет делают воздух в помещении сухим.

 Из-за большого количества людей, находящихся в помещении, в окружающем воздухе накапливается огромное количество вредных и опасных для человека вирусов и бактерий.

 Таким образом, экологически неблагоприятная обстановка помещений, в которых мы находимся, может вызвать как легкое недомогание, так и вполне серьезные заболевания: головокружение, головные боли, бессонницу, аллергию, ОРВИ, может появиться утомляемость и раздражительность, а также может привести к развитию злокачественных раковых опухолей.

 **1.2. Влияние комнатных растений на экологию помещения, здоровье и эмоциональное состояние школьников.**

 Мы, школьники, находимся в школе до 7-8 часов в день, подвергаясь вредному влиянию окружающего воздуха. Что же делать, чтобы улучшить экологию учебных кабинетов? Нужно установить связь с природой – окружить себя растениями. Учеными доказано, что многие комнатные растения, которыми мы украшаем квартиры, офисы, классные кабинеты, холлы, выполняют функцию «чистильщиков воздуха».

 Комнатные растения выращивают в целях декоративного оформления и улучшения санитарного состояния помещения. Они улучшают микроклимат закрытых помещений, изменяя газовый состав воздуха, поглощая пыль, смягчая прямое солнечное освещение.

 Комнатные растения способны фильтровать и преобразовывать ядовитые вещества, улучшая воздух в помещении. Такими являются растения с крупными листьями (фикус, монстера, эухарис, хлорофитум).

 Некоторые комнатные растения выделяют вещества – фитонциды – которые убивают болезнетворные микробы и оказывают целительное воздействие на дыхательные пути (алоэ, аспарагус, мирт, лимон, традесканция).

 Растения способны испарять, то есть отдавать в воздух до 97% влаги, делая воздух комфортно увлажненным (папоротник, драцена, гибискус, циперус, фикус).

 Кроме того, комнатные растения помогают бороться с пылью – они ее абсорбируют, т.е. поглощают. Самые лучшие растения-фильтры – драцена, хлорофитум, фикус, традесканция.

 Хвойные растения способны восстановить ионный состав воздуха.

 Еще одно важнейшее свойство комнатных цветов – поглощать в светлое время суток углекислый газ и выделять кислород. Этот процесс называется фотосинтезом. Правда, чтобы поглотить весь углекислый газ, который выделяют все ученики в классе, необходимо огромное количество зелени, поэтому без проветривания не обойтись.

 Растения, конечно, не волшебники, они не превратят вредный воздух помещения в полностью здоровый, но они способны значительно улучшить качество воздуха внутри класса, благотворно влияя на здоровье учеников.

 Комнатные растения влияют не только на воздух в помещении, но и на эмоциональное состояние человека, на его энергетику. Они создают красоту и уют вокруг нас, поднимают настроение, успокаивают, снижают стрессовые реакции.

 Еще с давних времен люди стали замечать, что комнатные растения несут в себе своеобразную мистику. С цветами связаны приметы и суеверия, которые копились на протяжении многих веков. Вот некоторые из них: если подаренный цветок быстро засох, значит он отвел болезнь или неприятность; ворованные цветы лучше приживаются. В одних краях говорят, что завести в доме папоротник – принести в дом беду, а в других местах полагают, что папоротники защищают дом от нечистой силы. Одни народы считают монстеру самым «опасным» растением – она поглощает энергию, а ночью даже может задушить, а в Китае, наоборот, монстеру считают символом долголетия и почитания уважаемых людей.

 Верить или не верить всем ["цветочным" суевериям](http://greendom.net/articles/246-primeta.html) - личное дело каждого. Просто нужно помнить, что все растения – живые существа, и они отвечают добром на добро. Любите, опекайте свои цветы, правильно ухаживайте за ними, и они станут самым сильным оберегом вашего дома, будут приносить вам радость, хорошее настроение и пользу для здоровья.

* 1. **Подбор комнатных растений для озеленения школьных кабинетов.**

 Создать в школьном кабинете такую атмосферу, чтобы класс выглядел красиво, а ученикам и учителю было комфортно,- задача не легкая, но выполнимая.

 Комнатные цветы в школе сделают каждый кабинет уютным, придадут своеобразие и оригинальность, значительно улучшат качество воздуха.

 Перед тем, как завести комнатный цветок, следует изучить информацию о нем. При выборе растения нужно учитывать важные свойства комнатных растений:

* **Безопасность комнатных растений для детей.**

 Следует убедиться, что растение не является ядовитым, не способно вызывать аллергических реакций, не может травмировать.

* **Неприхотливость растения и простота ухода за ним.**

 К уходу за комнатными цветами в школе приобщают детей. И школьники, под руководством педагога, с удовольствием поливают растения, протирают их, удаляют сухие листья. Однако нужно учитывать, что излишне капризные и требующие особого внимания и ухода растения не смогут получить этого в школе.

* **«Оздоравливающее» воздействие на атмосферу помещения.**

 Учебный класс — помещение с ежедневной наполняемостью группами детей. Причем за день таких групп сменяется несколько. Будет полезным развести такие цветы в школе, которые смогут благотворно влиять на атмосферу. В учебных кабинетах особенно ценятся растения, которые:

* снижают излучения от электромагнитных волн;
* повышают уровень влажности в помещении;
* очищают воздух от выделяемых различными пластиками ядовитых и вредных веществ;
* насыщают воздух фитонцидами и обладают бактерицидными свойствами.

**Условия выращивания комнатных растений.**

 Покупая комнатный цветок в конкретный класс, нужно учитывать, на какую сторону смотрят окна кабинета, какая освещенность в классе, не создают ли тень расположенные поблизости деревья или соседние дома.

 Нужно продумать, где будет располагаться растение. Нужно учитывать, что согласно санитарным требованиям и нормам на подоконнике класса не должно размещаться ничего, что станет препятствием для естественного освещения. Значит, на подоконнике можно разместить только самые низкорослые цветы. Для остальных нужно подготовить подставки, подвесные кашпо, найти место на полках шкафа. В приложении памятка «Правила ухода за растениями».

**Группы комнатных растений.**

 Есть пять групп растений, из которых можно выбрать растения для определенного классного кабинета.

* **Декоративно-лиственные**

 Красивые растения с оригинальной формой и окраской листьев преобразят любой кабинет.

- аспидистры, хорошо себя чувствующие в тени

- драцены и гинуры, очищающие воздух от вредных веществ

- сансевиерии, нетребовательные и неприхотливые

* **Красивоцветущие**

 Настоящим украшением станут представители красивоцветущих:

- бальзамины

- фиалки

- герани, не только радующие глаз, но одновременно оказывающие бактерицидное воздействие.

- бегонии

* **Ампельные**

 Для оформления стен и простенков между окнами идеально подходят висящие ампельные растения:

- хлорофитумы, совмещающие декоративные свойства с выполнением обеззараживающих функций

- сциндапсусы с блестящими глянцевыми листьями

- традесканции

* **Вьющиеся**

 В классных комнатах можно расположить также вьющиеся растения:

- плющ, который пользуется особой любовью всех цветоводов из-за своей неприхотливости,

- циссусы

- ажурные [аспарагусы](http://cvetnikinfo.ru/komnatnye-tsvety/uhod-za-asparagusom-v-domashnih-usloviyah.html), выполняющие важную миссию очищения воздуха в классе.

* **Луковичные и клубневые**

 Луковичные и клубневые цветы в классе, в школе смогут порадовать юных цветоводов и их наставников ярким цветением:

- [гиппеаструмы,](http://cvetnikinfo.ru/komnatnye-tsvety/kak-vyrastit-gippeastrum-v-domashnih-usloviyah.html)

- глоксиньи.

 Конечно, не следует размещать в одном помещении все цветы из этого списка. Чувство меры подскажет, сколько растений хорошо впишутся в интерьер учебного кабинета.

**Не все растения для школы!**

 Мир комнатных растений настолько богат и разнообразен, что не может быть ограничен никаким самым полным перечнем. Соблюдая требования к комнатным растениям для школы, можно выбрать и другие цветы. Но следует помнить: среди комнатных растений есть цветы, запрещенные в школе. В школе запрещены:

* **Растения, содержащие ядовитый для кожи и слизистых оболочек сок.**

 Сок некоторых растений содержит вещества, которые при соприкосновении с кожей человека могут вызвать болезненные реакции. К таким растениям относятся [диффенбахии](http://cvetnikinfo.ru/komnatnye-tsvety/diffenbahiya-uhod-v-domashnih-usloviyah.html), монстеры, молочаи, цикламены, филодендроны, алоказии, кротоны, фикусы и др. Нужно соблюдать предельную осторожность при уходе за этими растениями.

* **Растения с плодами, шипами и иглами.**

 Не рекомендуется держать в помещениях, предназначенных для детей, растения, у которых есть яркие плоды: паслены, перцы, фатсии, полисциасы и др. Нежелательны также разнообразные кактусы, острые иглы которых могут травмировать ребенка.

* **Растения с сильным ароматом, вызывающие аллергические реакции**

 Некоторые комнатные растения в период цветения выделяют сильный аромат. Они могут спровоцировать приступ аллергии или астмы, вызвать сильную головную или сердечную боль. Поэтому в школе держать такие растения запрещено. В эту группу входят представители: олеандр, [адениум](http://cvetnikinfo.ru/komnatnye-tsvety/adenium-iz-semyan-v-domashnih-usloviyah.html%22%20%5Ct%20%22_blank), строфантус и др. По этой же причине нужно быть внимательными при выращивании пеларгоний и гераней. Эти цветы в очень редких случаях вызывают аллергию у некоторых людей, хотя у большинства такой реакции не возникает.

 В приложении можно посмотреть буклет «Опасные комнатные растения» с фото и названиями опасных комнатных растений, которые не рекомендуют держать в школьных кабинетах.

 Таким образом, изучив достаточное количество информации, составила список безопасных комнатных растений, которые можно и нужно выращивать в школьных кабинетах:

|  |  |
| --- | --- |
| * 1. Алоэ
	2. Аспидистра
	3. Бальзамин
	4. Бегония
	5. Герань
	6. Гибискус
	7. Драцена
	8. Каланхоэ
	9. Колеус
 | * 1. Лимон
	2. Мирт
	3. Нефролепис
	4. Традесканция
	5. Сансевиерия
	6. Циссус
	7. Фиалка
	8. Хлорофитум
 |

 В приложении можно посмотреть буклет «Полезные комнатные растения для школьных кабинетов» с фото, названиями растений и их полезными свойствами.

 **2. Практическая часть**

 **2.1. Результаты анкетирования.**

 В ходе работы изучила знания учащихся о комнатных растениях. (Приложение. Анкета «Влияние комнатных растений на здоровье школьников). В анкетировании приняли участие 20 учеников 6 класса. Анализируя результаты анкетирования, выяснила следующее:

 На вопрос *«Нравится ли тебе, когда школьные занятия проходят в кабинетах, где много комнатных цветов?»* ответы распределились так:

70% ответили «ДА»

25% ответили «МНЕ ВСЕ РАВНО»

5% ответили «НЕТ»

 На вопрос *«Нужны ли комнатные растения в классных кабинетах?»* ответили

95% «ДА»

5% «НЕТ»

 На вопрос *«Какую роль выполняют комнатные растения в помещении?»* ответили

40% «СОЗДАЮТ УЮТ»

20% «СОЗДАЮТ УЮТ И УКРАШАЮТ»

10% «УКРАШАЮТ»

10% «ОЗДОРАВЛИВАЮТ»

10% «УКРАШАЮТ И ОЗДОРАВЛИВАЮТ»

10% «ОНИ БЕСПОЛЕЗНЫ»

 На вопрос *«Как действуют комнатные растения на твое эмоциональное состояние?»* ответили

40% «УСПОКАИВАЮТ»

30% «НИКАК НЕ ДЕЙСТВУЮТ»

15% «ПОВЫШАЮТ НАСТРОЕНИЕ»

10% «РАЗДРАЖАЮТ»

5% «Радуют глаз»

 На вопрос *«Знаете ли вы комнатные растения, которые растут в вашей школе? (Если ДА, то напишите названия)»* ответили

75% «НЕТ»

25% «ДА» (фиалки, алоэ, каланхоэ, папоротник, кактус, орхидея)

 На вопрос *«Как вы думаете, используют ли комнатные растения в медицинских целях? (Если ДА, то напишите названия комнатных растений)»* ответили так:

50% «ДА» (алоэ, каланхоэ)

50% «НЕТ»

 **ВЫВОД**: ответы показали, что в основном ученикам нравится заниматься там, где много цветов, и они считают, что в кабинетах должны быть комнатные растения, они действуют на них успокаивающе, украшают и создают уют в помещении. Но школьники совершенно не знают разнообразия комнатных растений и какова их основная функция.

 **2.2. Определение комнатных растений учебных кабинетов.**

 Для своей исследовательской работы выбрала три учебных кабинета: кабинет истории, кабинет биологии и химии, кабинет литературы и русского языка. Выяснила, какие комнатные растения в них выращиваются, в каком состоянии они находятся, какими вредными или полезными свойствами они обладают и достаточно ли этих комнатных растений для данных кабинетов.

 Ученые рассчитали, что для площади помещения 25-40 м2 достаточно 7-15 хорошо развитых здоровых растений.

 Результаты оформила в таблице (приложение).

 Используя полученные данные, сделала соответствующие выводы и дала необходимые рекомендации:

 **1. Кабинет истории (каб. №.415)**

Всего растений – 8

Полезные – 4 (циссусы, лимон, хлорофитум)

Опасные – 4 (молочай, олеандр, эухарисы)

Требуют ухода: 3 (олеандр, лимон, хлорофитум)

Рекомендации:

- требующие ухода цветы привести в порядок (пересадить, подкормить, подлечить).

- Для снижения электромагнитного излучения (компьютеры, электропроводка) добавить алоэ, традесканции или сансевиеру.

- Для увлажнения и очищения воздуха от вредных веществ и пыли завести папоротники, драцены.

- Молочай, олеандр и эухарисы считаются ядовитыми растениями (хотя обладают и полезными свойствами – увлажняют и очищают воздух от вредных веществ и пыли) и их **не рекомендуют** держать в школьных кабинетах. Рекомендую заменить эти растения на полезные и бзопасные, либо разместить в кабинете так, чтобы они стояли вне зоны досягаемости. Ухаживать за ними должны взрослые с предельной осторожностью.

 **2. Кабинет биологии и химии (каб. №.308)**

Всего растений: 11

Полезные: 7 (хлорофитумы, циссусы, пеперомия, бегония, фиалки)

Опасные: 4 (молочаи, диффенбахия, толстянка)

Требуют ухода: 1 (диффенбахия)

Рекомендации:

- Убрать диффенбахию – она считается одним из самых опасных комнатных растений (тем более она находится не в очень хорошем состоянии).

- Для улучшения иммунного статуса, стимуляции работоспособности и снижения утомляемости учеников и учителя завести традесканции, драцену, папоротник.

- Так как это кабинет химии, где проводятся различные опыты, для устранения или нейтрализации химических элементов и вредных газов развести побольше хлорофитумов, можно приобрести сансевиерию.

 **3. Кабинет литературы и русского языка (каб. №305).**

Всего растений: 10

Полезные: 10 (циссусы, папоротник)

Вредные: 0

Требуют ухода: 0

Рекомендации:

- Для дополнения и разнообразия завести другие полезные комнатные растения: хлорофитумы, традесканции, бегонию, бальзамин и др. Т.к. это кабинет литературы и русского языка, хорошо завести драцену. Она пробуждает в человеке красноречие, желание говорить, при чём говорить красиво, убеждать окружающих в правильности своей точки зрения.

 Результаты исследования позволяют сделать вывод, что наши кабинеты недостаточно озеленены и содержат опасные комнатные растения, не рекомендованные к содержанию в школьных учреждениях. Нужно разнообразить и увеличить количество полезных растений в кабинетах. Это украсит классы, поднимет настроение школьникам и учителю, повысит защитные силы организма, успеваемость и работоспособность.

**Заключение**

 В своей работе исследовала такую актуальную проблему, как влияние комнатных растений на здоровье школьников.

 Проанализировав множество источников, узнала, что не все комнатные растения одинаково полезны. Многие из них даже являются ядовитыми. Но ядовитые комнатные растения, так же, как и полезные, улучшают микроклимат в помещении, потому что в огромном количестве поглощают из воздуха токсины: аммиак, ацетон, угарный газ, формальдегиды, пары едких щелочей и кислот, синтетических моющих средств, клеев и др. Поэтому исключать их совсем из озеленения класса не стоит. При уходе за ними нужно только соблюдать осторожность и необходимо держать их в недоступном для детей месте, чтобы избежать отравления и аллергических реакций.

 Правильно подобранные комнатные растения в учебном кабинете оказывают исключительно положительное влияние не только на здоровье школьников, но и на весь учебный процесс, помогая сконцентрировать внимание и работоспособность.

 Таким образом, растения в школе:

- абсорбируют вредные вещества, - поддерживают уровень влажности

- фильтруют частицы грязи и пыли из воздуха,- обладают охлаждающим эффектом,- обладают фитонцидными и бактерицидными свойствами,- нейтрализуют электромагнитное излучение,- повышают содержание кислорода в помещении,- снимают стресс,- повышают настроение,- создают комфорт и уют в помещении.

 Мы, в свою очередь, должны обеспечить растениям все условия для их жизни (освещение, температура, влажность, состав почвы). Важно регулярно с растений вытирать пыль. Все это поможет им лучше справиться с задачами, которые мы перед ними ставим. И главное – растения нужно любить, тогда они отплатят нам добром.

**Список литературы**

* 1. Серикова Г.А.. Справочник комнатных растений / Г. А. Серикова. - Москва: Мир книги, 2021г.
	2. «Самая нужная книга о комнатных растениях», Л.С. Конева.- Издательство: "Харвест", 2016г.
	3. Интернет-ресурсы:

 - hebe.spb.ru «Влияние цветов и растений на человека».

 - splants.info «Комнатные растения в интерьере школы».

 - [www.treeland.ru](http://www.treeland.ru) «Комнатные растения и как они влияют на наше психическое и физическое здоровье».

 - <https://studbooks.net> «Влияние комнатных растений на микроклимат учебных помещений и здоровье учащихся».

 - <https://pandia.ru> «Роль комнатных растений в здоровье людей».

 - rastet-doma.ru «Ядовитые комнатные растения».

**Приложение**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название кабинета** | **Всего растений** | **Название растения** | **Вредные свойства растения** | **Полезные свойства растения** | **Состояние растения** |
| 1.Кабинет истории | 8 | **Молочай** (1 шт.) | Содержит ядовитый млечный сок, который, при попадании в организм, может привести к летальному исходу, а при попадании на кожу может вызвать раздражение | Очищает воздух от вредных веществ и пыли | Здоровое, ухоженное растение |
| **Циссус** (2 шт.) | - | Увлажняет воздух, обогащает воздух фитонцидами, поглощает ядовитые вещества формальдеги-ды, очищает воздух от пыли | Здоровые, ухоженные, хорошо разросшиеся растения |
| **Эухарис (амазонская лилия)** (2 шт.) | Листья и луковицы содержат ядовитое вещество – алкалоид ликорин (при попадании в организм вызывает рвотный рефлекс). | Очищает воздух, поглощает вредные вещества, обогащает воздух кислородом, заряжает человека энергией, избавляет от депрессии | Здоровые, ухоженные, хорошо разросшиеся растения |
| **Олеандр** (1 шт.) | Содержит ядовитый сок, который, попав в организм, вызывает рвоту, диарею, отрицательно влияет на нервную систему, может привести к остановке сердца. Цветы могут вызывать головную боль. | Очищает воздух от токсинов | Требует ухода |
| **Лимон** (1 шт.) | - | Обогащает воздух фитонцидами, обладает антисептичес-кими, бактерицид-ными, дезинфици-рующими свойствами, очищает воздух от вредных веществ, придает бодрость, используется в народной медицине. | Требует ухода |
| **Хлорофитум** (1 шт.) | - | Поглощает из воздуха формальде-гид, угарный газ, бензол, толуол, увлажняет воздух, очищает воздух от пыли, обладает бактерицид-ным эффектом | Требует ухода, необходимо пересадить. |
| 2.Кабинет биологии и химии | 11 | **Хлорофитум** (2 шт.) | - | Поглощает из воздуха формальде-гид, угарный газ, бензол, толуол, увлажняет воздух, очищает воздух от пыли, обладает бактерицид-ным эффектом | Здоровые, ухоженные, хорошо разросшиеся растения |
| **Молочай**  (2 шт.) | Содержит ядовитый млечный сок, который, при попадании в организм, может привести к летальному исходу, а при попадании на кожу может вызвать раздражение | Очищает воздух от вредных веществ и пыли | Здоровые, ухоженные, хорошо разросшиеся растения |
| **Циссус**  (2 шт.) | - | Увлажняет воздух, обогащает воздух фитонцидами, поглощает ядовитые вещества, очищает воздух от пыли | Здоровые, ухоженные, хорошо разросшиеся растения |
| **Пеперомия**  (1 шт.) | - | Очищает воздух от пыли и ядовитых веществ, обогащает воздух фитонцидами, благотворно влияет на атмосферу в помещении, избавляет от депрессии | Здоровое, ухоженное растение |
| **Бегония** (1 шт.) | - | Очищает и увлажняет воздух, уничтожает стрептокок-ковые микроорга-низмы, выделяя фитонциды, укрепляет иммунитет, повышает работоспособ-ность. | Здоровое, ухоженное, хорошо разросшееся растение |
| **Фиалки** (несколько штук в одном горшке) | - | Очищает воздух, обогащает воздух фитонцидами, улучшает эмоциональное состояние. | Здоровые, ухоженные растения |
| **Диффенбахия**  (1 шт.) | Содержит ядовитый млечный сок. Попадая на кожу вызывает раздраже-ние, попадая на слизистые (ротовая полость, глаза) – вызывает сильнейшую отечность и может вызвать временную потерю способности говорить или видеть | Очищает воздух от формальдеги-да, бензола, пыли, вирусов и бактерий, увлажняет воздух | Требует ухода |
| **Толстянка (денежное дерево)** (1 шт.) | В составе мякоти и сока растения содержится небольшое количество мышьяка. При употреблении растения внутрь в больших дозах может возникнуть тошнота, диарея, головные боли | Выделяет фитонциды, очищает воздух от бактерий, используется в народной медицине. | Маленькое растение |
| 3.Кабинет литературы и русского языка | 10 | Циссус (9 шт.) | - | Увлажняет воздух, обогащает воздух фитонцидами, поглощает ядовитые вещества, очищает воздух от пыли | Здоровые, ухоженные, хорошо разросшиеся растения |
| Папоротник (1 шт.) | - | Ионизирует и увлажняет воздух, очищает воздух от формальдеги-да и угарного газа, способствует концентрации внимания. | Здоровое, ухоженное, хорошо разросшееся растение. |