

ВЛИЯНИЕ КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ И ПРОЦЕССА УХАЖИВАНИЯ ЗА НИМИ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА

Автор: Пирогова Наталья, 11 класс,
МОУ «Чамзинская средняя
общеобразовательная школа № 2».

Руководитель : Дергунова Н.К. – учитель
биологии и экологии МОУ «Чамзинская средняя
общеобразовательная школа №2»

Цели работы

В своей работе я поставила перед собой две цели: изучение влияния процесса ухода за комнатными растениями на психологическое состояние человека, а также, изучить фитонцидную активность некоторых комнатных растений. Исходя из цели, были поставлены следующие задачи:

- изучение влияния цвета комнатных растений на психологическое здоровье человека;
- изучение влияния аромата комнатных растений на психологическое здоровье человека;
- проведение мониторинга;
- выбрать фитонцидно-активные комнатные растения и изучить их биологию;
- проведение опытов микробиологическим методом.

1. Теоретическая часть

1.1. Фитонцидные свойства комнатных растений

Фитонциды - биологически активные вещества, выделяемые растениями, убивающие или подавляющие рост и развитие бактерий, микроскопических грибов, простейших; играют важную роль в иммунитете растений. Действие фитонцидов многогранно, важное значение они имеют в улучшении санитарно-гигиенического состояния среды, окружающей человека. Воздух в закрытых помещениях насыщен микроорганизмами, в том числе и болезнетворными. Для оздоровления воздушной среды применяют комнатные растения, многие из которых обладают фитонцидной активностью. В настоящее время учеными изучены фитонцидные свойства 40 видов комнатных растений, выявлено, что наиболее фитонцидно-активными являются следующие растения: циперус, бегония, туя, алоэ, аспарагус и другие. Опытным путем установлено, что, например, бегония и герань снижают содержание микроорганизмов в окружающем воздухе на 43%, циперус на 59%, аспарагус на 38%. Кроме этого, можно отметить, что при воздействии акалифы Уилкса и антуриума величественного на стафилококк было уничтожено 54 и 70% колоний. В связи с этим, в настоящее время большое внимание уделяется фитодизайну. Большую роль в создании фитодизайна играют комнатные растения. Кроме того, комнатные растения оказывают положительное влияние на улучшение микроклимата помещений и самочувствие человека.

2. Практическая часть.

2.1. Описание метода исследования

Для получения результатов своей работы я использовала метод **анкетирования**. Искусство опроса состоит в правильной формулировке и расположении вопросов. Вопросы задают не только социологи. Сегодня опросным методом пользуются кроме социологов также журналисты, врачи, следователи, учителя.

Анкетирование. Это самый распространённый в социологии метод. *Анкета* – размноженный на машинке, компьютере, или типографским способом документ, содержащий в среднем от 30 до 40 вопросов, адресованных выбранному множеству респондентов. Они рассматриваются в качестве объекта исследования.

Виды вопросов. Все вопросы социологи делят на два основных типа – **открытые** и **закрытые**. В открытых после текста вопроса социолог оставляет место и просит респондента самого сформулировать своё мнение. В закрытых же после текста вопроса социолог предлагает несколько альтернатив.

В моей анкете присутствуют как открытые, так и закрытые вопросы

Виды опроса:

В социологии различают два типа анкетного опроса – **сплошной** и **выборочный**.

Разновидностью сплошного опроса выступает **перепись**, при которой опрашивается всё население страны.

Выборочное обследование.

Оно является более экономичным и не менее надёжным методом, хотя требует более изощрённой методики и техники. Его основа – выборочная совокупность. Что она из себя представляет? Она – уменьшённая копия генеральной совокупности.

В своей работе я пользовалась методом выборочного опроса. То есть, выборочной совокупностью называют множество людей, которых социолог опрашивает. В сплошном опросе они совпадают, в выборочном - расходятся.

2.2. Методика постановки эксперимента.

Посев микроорганизмов воздушной флоры методом осаждения.

Для выявления действия фитонцидов комнатных растений на бактериальную микрофлору воздуха был проведен микробиологический анализ помещения методом осаждения.

- Стерильные чашки Петри с РПА (рыбо-пептонный агар) выставляли в коридор и на 5 минут открывали крышку. Через 5 минут чашки Петри закрывали, маркером отмечали время посева и помещали в термостат при температуре 27 ° С. В термостате чашки Петри были поставлены крышками вниз, чтобы конденсирующая влага не смачивала посев. Через 2 -3 дня осматривали чашки. Затем произвели посев выросших микроорганизмов на питательные стерильные среды для получения чистых культур.

Получение чистых культур микроорганизмов.

Посев выделенных в чистую культуру бактерий производился в пробирку с косо застывшей питательной средой (РПА) на косую поверхность агар посев делали штрихом с помощью бактериологической петли. Петлю прокалывают над пламенем спиртовки, охлаждают на воздухе и, затем ею прикасаются к поверхности колоний. Края пробирки обжигают пламенем спиртовки, вводят петлю с биомассой культуры в пробирку и проводят по поверхности агар в виде штриха. Вынимают петлю, закрывают пробирку и вновь стерилизуют петлю. После посева, пробирки выдерживают в термостате при температуре 25-30 °С четыре дня, максимум пять дней. Колонии выросшие в пробирках после посева рассматривали под микроскопом и устанавливали их принадлежность к тому или иному виду бактерий.

Выявление действия жидких фитонцидов тканевых соков комнатных растений на бактериальную микрофлору воздуха.

При постановке эксперимента по выявлению действия жидких фитонцидов тканевых соков комнатных растений на микрофлору воздуха применялся метод лунок по Егорову Н. С., для этого листья комнатных растений отобранных для эксперимента измельчались, и тщательно растирались в ступе. Кашица из листьев растений отжималась с использованием марлевого фильтра и воронки в специальную пробирку.

Действие фитонцидов тканевых соков комнатных растений на тест-культуры бактерий.

В стерильные чашки Петри с РПА (рыбо-пептонный агар) делали посев трех тест культур бактерий (стафилококки, тетракокки, палочки) методом посева газонам. Затем стерильным сверлом в агаре с посевом делали лунки. После того, как все чашки Петри с посеянными культурами микроорганизмов были подготовлены, в лунки каждой чашки Петри с помощью пипетки вносили сок из листьев комнатных растений в равных количествах, соответствующих объемам лунок. В наших опытах объем лунок равен 0,3 мл. Затем чашки Петри помещали в термостат при температуре 30 градусов. Через сутки производили осмотр результатов роста тест-культур бактерий вокруг лунок.

Анализ опыта

- Рассмотрим вопрос 1 «Вы разводите дома цветы?». По диаграмме видно (Приложение 1) , что в основном выбирали ответ 01 «Да». Разберём эту причину. Каждый человек старается сделать свой дом уютным, чтобы в нём царил спокойная обстановка, не раздражающие его глаза и психику
- Рассмотрим вопрос 2 «Для чего вы разводите комнатные цветы?». 85% опрошенных учителей на вопрос дали ответ 01 «Для создание уюта и спокойной обстановки. 51% учеников старших классов ответили 02 «Для коллекции комнатных растений». В основном это коллекции кактусов, но с возрастом это перестаёт увлекать. Всего 14% опрошенных учителей выбрали ответ 02 - «Для коллекции комнатных растений». Мне кажется это связано с образом жизни. Научно доказано, что если вам понравился тот или иной цветок, скорее всего ваша жизнь изменилась, и вы не нуждаетесь в его энергетике.
- Рассмотрим вопрос 3. В вопросе 3 «Вы самостоятельно ухаживаете за комнатными цветами?» мы видим следующие результаты(Приложение3) . 85% учителей ухаживают за растениями самостоятельно. 52% опрошенных старшеклассников ухаживают за растениями сами. Причиной этого может являться, как уже говорилось в моей работе, их ведущая деятельность – учение и игра. Для большинства опрошенных процесс ухаживания за комнатными растениями занятие для удовольствия. Когда занимаешься уходом цветами, действительно улучшается настроение, пропадает чувство усталости. Главная заслуга этого принадлежит цветам растений. Зелёный – это цвет благодати и жизни, цвет возрождения, цвет успокоения.
- Рассмотрим вопрос 4. В вопросе 4 «Какие комнатные цветы в вашей квартире преобладают?» результаты показали себя так (Приложение 4) : в своих квартирах 60% опрошенных учеников предпочитают видеть красивоцветущие растения, но 60% учителей отдают предпочтение листовенно-декоративным растениям. По моему мнению, это связано с их нервным напряжением в течение рабочего дня. 26 % учеников выбирают экзотические растения. Мне кажется, это связано с их увлечением и с их поведением. Видеть то, что хочешь видеть - я думаю, это то, что реально может отвлечь и расслабить.
- Рассмотрим вопрос 5. В вопросе 5 «Какие цветы вы хотите видеть в школьных помещениях?» (Приложение7), мы видим немного другие результаты. 64% учеников хотят видеть в школе красивоцветущие растения, это обуславливается тем, что ребёнку в этом возрасте ближе домашняя обстановка, а не строгие служебные помещения. 68% учителей, придерживаясь своих симпатий, выбрали листовенно-декоративные растения. Скорее всего это связано с тем, что ученики и учителя хотят закрыть голые стены школы зелёной листвой вьющихся растений, что сделает школу более уютной, а школьную обстановку более спокойной.

Вывод

Делая выводы можно сказать, что гипотеза в большей степени подтвердилась. Старшеклассники, ухаживая за комнатными растениями, получают удовольствие, тем самым сохраняют и укрепляют психологическое здоровье.

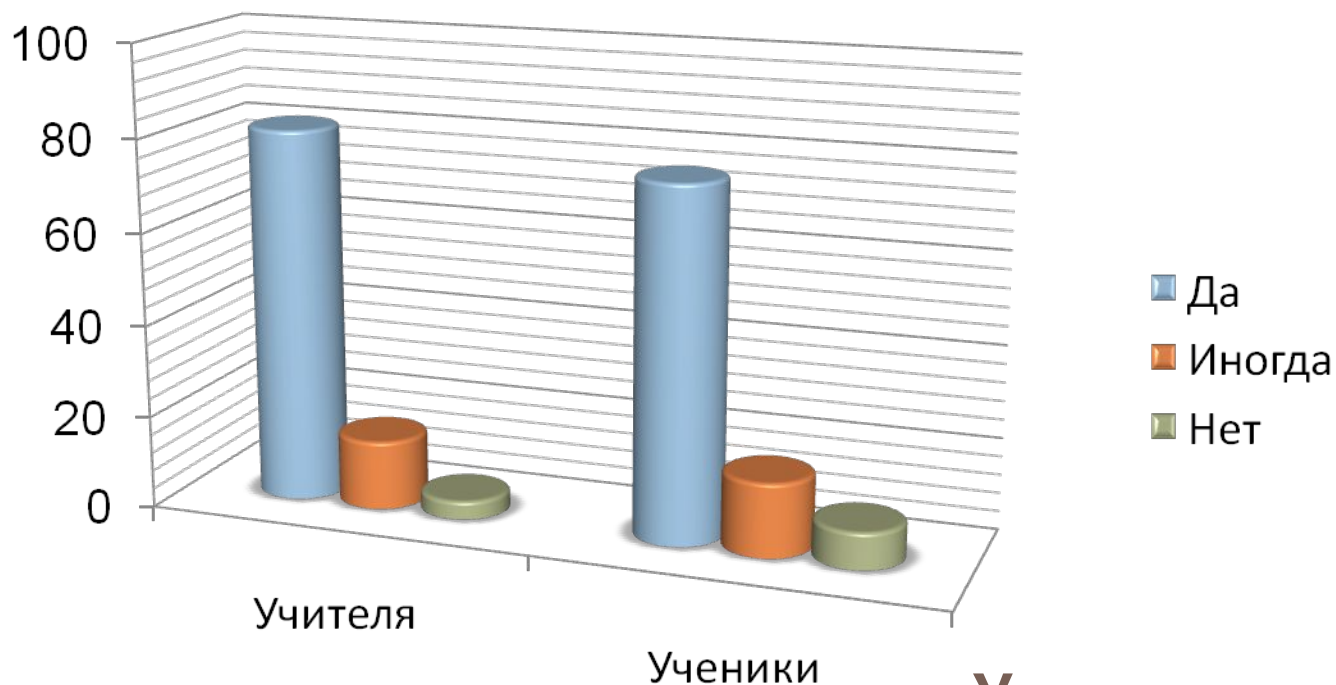
Учителя выбирают процесс ухаживания за комнатными растениями, как один из методов успокоения, разрядка, сохранения и укрепления психологического здоровья.

В заключении можно сказать, что все опрошенные хотят видеть в нашей школе комнатные растения, при этом в большей степени уделяют внимание красивоцветущим и экзотическим растениям.

В соответствии с полученными в ходе эксперимента данными наибольшей фитонцидной активностью тканевых соков обладает Пеларгония душистая. Она действует на все виды тест-культур микроорганизмов, но наибольшие стерильные зоны вокруг лунок наблюдаются при действии на палочки (0.6 см) и тетракокки (0.8 см). В меньшей степени выражено влияние на стафилококки - 0.2 см. Алоэ показал фитонцидное действие на тетракокки (0.3см) . Из проделанного опыта видно, что воздух в жилых помещениях возможно сделать чище и здоровее с помощью комнатных растений. Что и требовалось доказать.

Приложение 1

1. Вы разводите дома цветы?

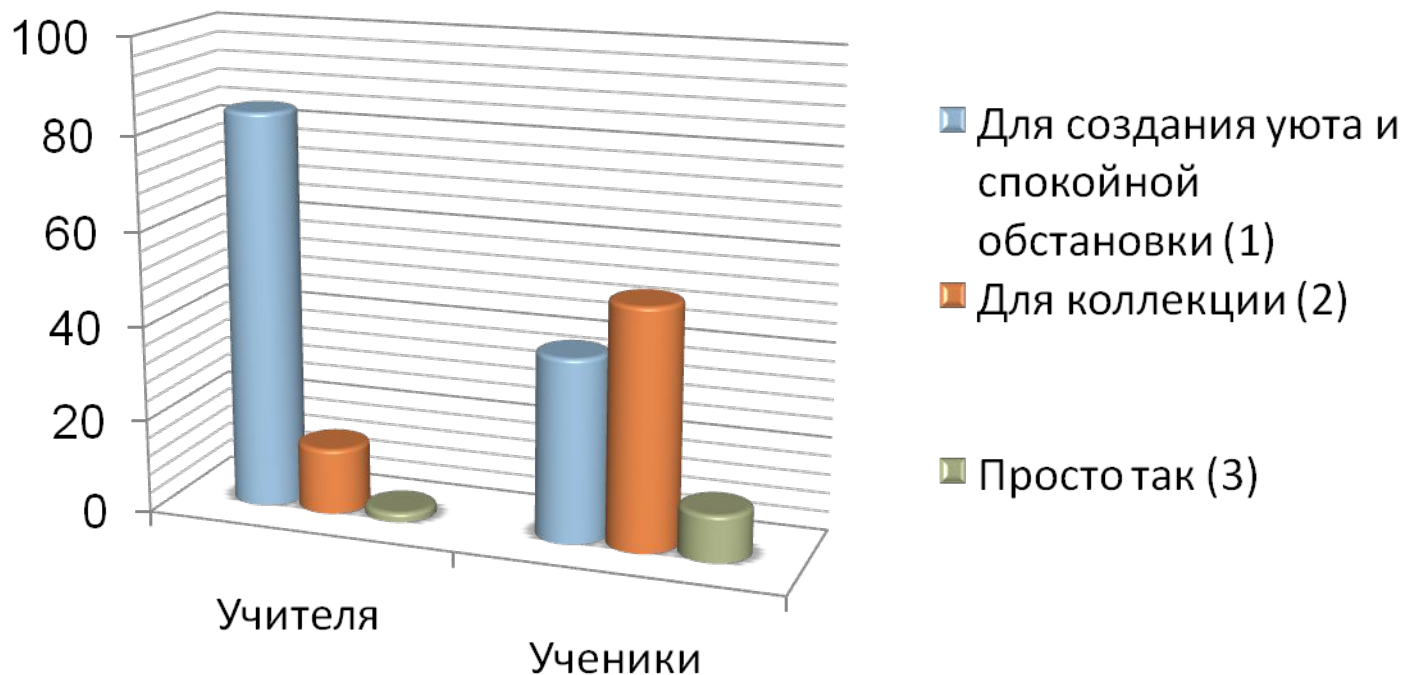


Учителя:
«Да»- 81 %
«Иногда»- 15 %
«Нет» - 4 %

Ученики:
«Да»- 76%
«Иногда» - 16 %
«Нет» – 8 %

Приложение 2

2. Для чего вы разводите комнатные цветы?



Учителя:

«1»- 84%

«2»- 14%

«3»- 2%

Ученики:

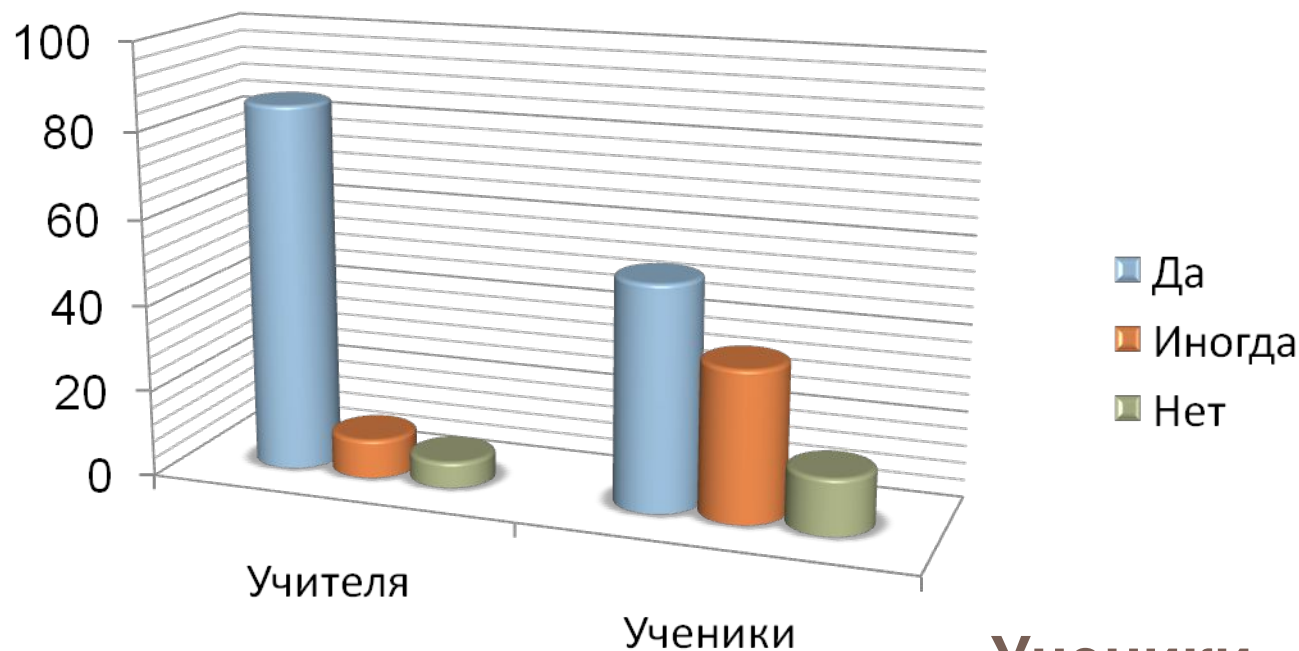
«1»- 39%

«2»- 51%

«3»- 11%

Приложение 3

3. Вы самостоятельно ухаживаете за цветами?

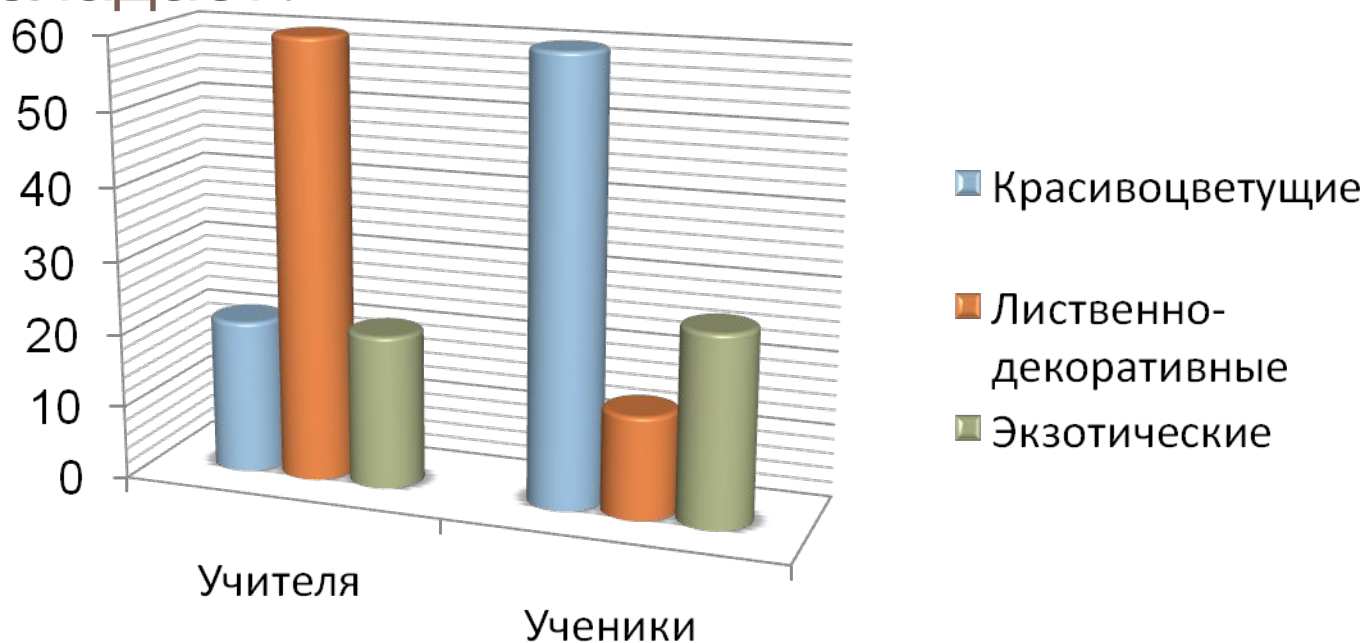


Учителя:
«Да»- 85 %
«Иногда»- 9 %
«Нет»- 6 %

Ученики:
«Да» - 52%
«Иногда»- 35 %
«Нет»- 13 %

Приложение 4

4. Каких комнатных цветов в вашей квартире преобладает?



Учителя:

«Красивоцветущие» - 21%

«Лиственный-декоративные» - 60 %

«Экзотические растения» - 19%

Ученики:

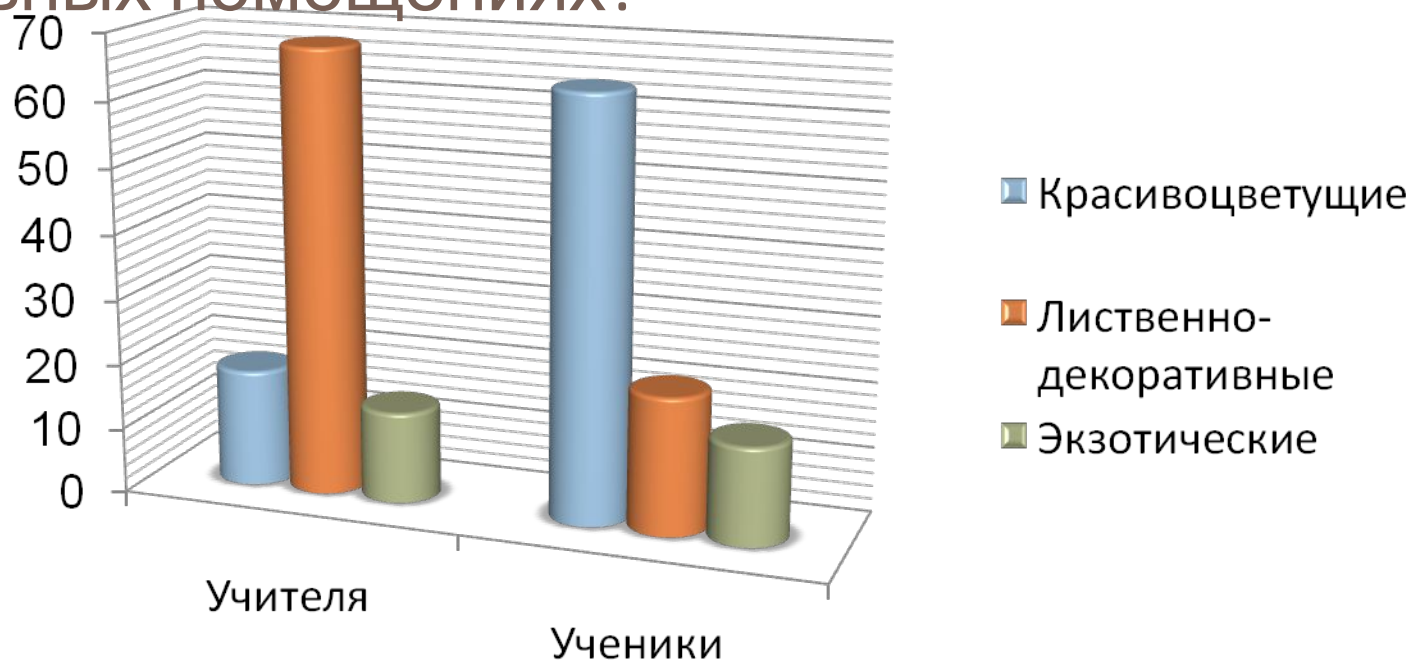
«Красивоцветущие» - 60%

«Лиственный-декоративные» - 14 %

«Экзотические растения» - 26%

Приложение 5

5. Какие комнатные цветы вы хотите видеть в школьных помещениях?



Учителя:

«Красивоцветущие» - 18%

«Лиственно-декоративные» - 68 %

«Экзотические растения» - 14%

Ученики:

«Красивоцветущие» - 64%

«Лиственно-декоративные» - 21 %

«Экзотические растения» - 15%