

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 516  
НЕВСКОГО РАЙОНА САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

**Принята**

Педагогическим советом

Протокол от 31.08.2017 г. № 10

**Утверждаю**

Директор Л.В.Смирнова

Приказ от 31.08.2017 г. № 116-у



**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа**

**«Мир растений на подоконнике»**

Возраст учащихся: 10-14 лет

Срок реализации: 1 год

Разработчик-  
**Тимченко Надежда Николаевна**  
педагог дополнительного образования

Санкт-Петербург

2017-2018 учебный год

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Нормативно-правовой блок

Программа разработана в соответствии со следующими документами:

1. Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 273).
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 августа 2013 г. № 1008 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
3. Концепция развития дополнительного образования детей от 4 сентября 2014 г. № 1726
4. Письмо Минобрнауки России от 18.11.15 №09-3242. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ.
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 года № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».
6. Закон Санкт-Петербурга от 17.07.2013 года №461-83 "Об образовании в Санкт-Петербурге"
7. Государственная программа «Развитие образования» на 2013-2020 г.г.» от 22.11.2012 №2148-р
8. Национальная стратегия действий в интересах детей на 2012-2017 г.г. Указ президента РФ № 761 от 01.06.2012
9. Стратегия развития системы образования Санкт-Петербурга на 2011 - 2020 г.г.
10. Модернизация общего образования в 2011-2015 г.г., национальная образовательная инициатива «Наша новая школа» - постановление правительства СПб от 08.06. 2012 года № 750
11. Образовательная программа ГБОУ СОШ № 516 Невского района Санкт-Петербурга
12. Учебный план школы ГБОУ СОШ № 516 Невского района Санкт-Петербурга на 2017-2018 учебный год.

**Программа включает в себя следующие структурные элементы:**

- титульный лист;
- пояснительная записка;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочая программа;
- оценочные и методические материалы.

Дополнительная общеобразовательная программа «**Мир растений на подоконнике**» имеет естественно-научную направленность по уровню освоения общекультурная.

### **Новизна**

Программа «Мир растений на подоконнике» разработана в связи с растущим интересом обучающихся и их родителей к многообразию и выращиванию комнатных растений. Комнатные растения доставляют человеку не только эстетичное наслаждение, но и играют большую роль в оздоровление окружающей среды. Поэтому так важно именно в школе выявить всех, кто интересуется различными областями науки, вывести обучающихся на дорогу поиска в науке, в жизни, помочь наиболее полно раскрыть свои способности.

На занятиях создаются условия для реализации потребности в поисковой активности. Обучающийся учится планировать и проводить эксперимент, начиная с выбора темы, умения выдвигать гипотезу, сбора информации, создания плана и условий проведения опыта. В процессе практической работы обучающиеся сами приходят к выводам и обобщениям. Важно подводить обучающегося к логическому завершению эксперимента, создания презентаций, рефератов, отчетов. Обучающийся должен научиться пользоваться компьютером, диапроектором, фотоаппаратом.

### **Актуальность**

Воспитание экологической культуры, это одна из актуальнейших задач в сложившемся потребительском отношении к природе. Идеалы общего воспитания всесторонне развитой личности, согласуются со способностью жить в гармонии с окружающей природной средой. Через живые объекты, растения, осуществляется связь познания себя и отношение к себе и окружающему миру, как части самого себя. В процессе исследовательской деятельности формируются такие важные качества у обучающегося как любознательность, ответственность, терпение, умение доводить начатое дело до конца. Благодаря полученным знаниям исследовательской работе, обучающиеся будут учиться: самостоятельно мыслить, осуществлять поиск, работать творчески, приобщаться к науке.

Цветоводческая деятельность – это активный отдых, связанный с физическим трудом, зарядом бодрости и творческим удовлетворением. Занимаясь в группе, обучающиеся обнаруживают и развивают у себя определенные способности, такие, как декоратор, художник, цветовод, проектировщик. Работа по размножению растений выполняется вместе с друзьями, одноклассниками, детьми других возрастных категорий ведет к более тесному контакту, дружескому взаимодействию и поддержке. В подготовке к занятиям используется различная литература: научная, научно-популярная, художественная, справочники и др.

### **Педагогическая целесообразность**

Разработка настоящей программы вызвана необходимостью формирования у обучающихся практических навыков проведения исследований, оформления полученных результатов и публичных выступлений в области биологии.

Программа направлена на:

- образование и воспитание творческой, социально активной личности, обладающей способностью и стремлением к познанию и сохранению природы;
- развитие мотивации личности обучающегося к познанию и творчеству;
- обеспечение эмоционального благополучия обучающегося;
- создание условий творческой самореализации личности обучающегося.

Решение поставленных задач требует реализации в процессе обучения следующих педагогических принципов:

1. Комплексный подход к обучению – гармония познавательного-мировоззренческого, эмоционально-волевого, действенно-практического компонентов в образовательном процессе, что осуществляется в реализации правил «знание через деяние», «от проблемы к диалогу», «от любопытства – к познавательному интересу».
2. Единство теории и практики – не говорить о природе, а взаимодействовать; не узнавать, а действовать на основе полученных знаний; не рассуждать о нуждах природы, а заботиться о ней. При этом в самом обучении используются два пути познания – от теории к практике, от практики к теории.
3. Системность в обучении – любое явление или субъект природы рассматривается не изолированно, а во взаимосвязи с другими субъектами, явлениями и условиями жизнедеятельности.
4. Последовательность и постепенность в обучении – обучение детей в соответствии с их возможностями и запросами, постепенный переход от простого к сложному.

**Цель:** Создание условий для раскрытия интересов обучающихся, через вовлечение их в исследовательскую деятельность, способствующую формированию экологических знаний в области комнатного цветоводства.

### **Задачи:**

#### ***образовательные задачи***

- повышать экологические знания в области комнатного цветоводства;
- формировать растениеводческие умения и навыки с помощью практических работ и опытов;
- учить находить источники информации, умение работать с дополнительной литературой;
- обучать навыкам обработки нужной информации, оформление рефератов и презентаций о результатах исследовательской работы;
- учить применять в жизни, полученные знания в области комнатного цветоводства, поддерживаемые творческим интересом и увлечением.

#### ***развивающие задачи***

- развивать умения самостоятельно приобретать, анализировать, синтезировать, сравнивать, обобщать, делать выводы;
- развивать память, логическое мышление, воображение, творческие способности;
- развивать познавательные интересы, интеллектуальные, творческие, коммуникативные и организаторские способности обучающихся.

#### ***воспитательные задачи***

- воспитывать эколого-эстетического мировоззрения обучающихся через разведение и выращивание цветочных и древесно-кустарниковых культур;
- воспитывать творческую, активную личность, проявляющую интерес к цветоводству и желание трудиться.

## **Отличительные особенности программы**

Программа «Мир растений на подоконнике» разработана по просьбе родителей и по желанию обучающихся 10-16 лет с целью преодоления стрессового напряжения и адаптации обучающихся при переходе в среднее звено.

Программа отличается гибкостью и мобильностью. Можно комбинировать темы, сокращать, перестраивать в зависимости от обстоятельств. Имеется так же возможность выбора различных вариантов практической деятельности обучающихся. Гибкость программы дает учителю возможность осуществлять индивидуальную и коллективную работу, обеспечивая свободный выбор темы, поощряя стремление обучающихся самостоятельно находить пути решения поставленных задач. Эти возможности развивают способность к творческой деятельности, включая речевую коммуникацию, стремление к знаниям, умения работать с литературными источниками, ответственность за порученное дело, аккуратность, настойчивость и точность в работе.

Программа также успешно может быть использована и для работы с обучающимися среднего возраста, так как направлена на участие детей в самостоятельной разработке исследований по изучению природы, формирует у них навыки оформления результатов и дает возможность публичных выступлений на олимпиадах и конференциях в области биологии. При реализации практической части программы возможно использование группового метода организации учебно-воспитательного процесса и занятия с обучающимися по звеньям или индивидуальные консультации при подготовке олимпиадных работ.

В приложениях 1, 2, 3, 4 к программе даны справочные материалы необходимые для выполнения практических и проектных работ.

### **Адресат программы**

Данная программа составлена для учащихся 10-14 лет (5-9) классов общеобразовательной школы, занимающихся в системе дополнительного образования. Ее основным направлением является комплексный подход к получению обучающимися знаний, навыков и умений (в процессе занятий в творческом объединении) на базе теоретического материала, рассмотренного на уроках в школе.

### **Условия набора**

Группы комплектуются из всех желающих по возрастному признаку – принимаются обучающиеся, имеющие интерес к живой природе и стремящиеся реализовать его в активном взаимодействии с ней.

### **Сроки реализации программы**

Дополнительная образовательная программа «Мир растений на подоконнике» рассчитана на 1 год обучения.

### **Формы и режим занятий**

Программа реализуется с группой обучающихся на аудиторных занятиях и занятиях на пришкольном участке. Форма занятий индивидуально-групповая.

Программа рассчитана на 1 год обучения. Занятия 1 раз в неделю по 2 часа 72 часа в год. Наполняемость группы – 15 человек.

## **Ожидаемый результат по образовательному компоненту программы:**

### **Планируемые результаты**

#### **Предметные**

обучающийся должен знать:

- основные группы комнатных растений, особенности их организации, многообразие, экологическую, эстетическую и практическую роль;
- принципы размещения растений в помещении;
- правила ухода за растениями (световой и температурный режим, полив, подкормка, пересадка и перевалка);
- основные болезни комнатных растений;
- способы защиты от вредителей.

*учащиеся получают возможность научиться:*

- приготавливать земельную смесь, для посадки растений;
- высаживать растения в приготовленную смесь;
- подвязывать растения;
- подбирать вазоны для комнатных растений;
- составлять композиции из соленого теста, природного материала;
- классифицировать растения;
- проводить паспортизацию растений;
- изготавливать этикетки;
- вести календарь ухода за комнатными растениями.
- разбираться в цветовой гамме, самостоятельно подбирать цветовые сочетания;
- слушать и выполнять рекомендации педагога, ставить и решать самостоятельные творческие задачи;
- работать и общаться в коллективе;
- доводить начатое дело до конца;
- поддерживать порядок на рабочем месте.

#### **Метапредметные**

##### **интеллектуальные:**

*учащиеся научатся:*

- выбирать способы деятельности в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- формирование способности к проектированию.

*учащиеся получают возможность научиться:*

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- пользоваться методами научного познания: проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять обнаруженные закономерности в словесной форме или в виде таблиц.

##### **коммуникативные:**

*учащиеся научатся:*

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов.

*учащиеся получают возможность научиться*

- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

**учебно-организационные:**

*учащиеся научатся:*

- работать с информацией: поиск, запись, восприятие в том числе средствами ИКТ;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- использовать знаки, символы, схемы;
- формулировать проблемы: самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

*учащиеся получают возможность научиться:*

- устанавливать причинно-следственные связи;
- строить логические, рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- видеть роль растительных организмов в окружающей жизни;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ).

**Личностные**

*у учащихся будут сформированы:*

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию;
- формирование способности к эмоциональному восприятию физических объектов, задач, решений, рассуждений;
- способность продолжать изучение физики, осуществляя сознательный выбор своей индивидуальной траектории учения.

*у учащихся могут быть сформированы:*

- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.

**Способы определения результативности**

Педагогическое наблюдение.

## **ФОРМЫ ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

- Защита проектов;
- Участие обучающихся, занимающихся по данной программе в научно – практических конференциях;
- Организация выставки «Выращенные своими руками» .

### **Основные методы и формы работы с обучающимися:**

- Беседа
- Рассказ
- Лекция
- Работа с дополнительной литературой
- Работа с Интернет- ресурсами
- Поисковое наблюдение
- Эксперимент. Опыт
- Практическая работа
- Творческий отчет

### **Методы обучения**

- Исследовательский
- Проблемного изучения
- Частично-поисковой

### **Основные педагогические технологии**

- Интерактивный подход
- Педагогика сотрудничества
- Эвристическое обучение (метод Сократа)
- Метод проектов

### **Формы занятий и режим занятий:**

Предполагаются индивидуально-групповые формы организации деятельности. Возможны следующие формы занятий: экскурсионная, трудовая, оформительская, поисковая, исследовательская, проектная, экспериментальная.

На занятиях вырабатываются следующие умения и навыки:

- Приобретение навыков творческой деятельности.
- Владение методами опытнической и исследовательской работы.
- Ведение дневника наблюдений.
- Умение планировать и составлять проекты.
- Оформление опытнической работы.
- Умение ухаживать за растениями.
- Умение работать с разными литературными источниками.
- Оформление выставок, стендов, альбомов, книжек-раскладушек.
- Написание докладов и выступление с ними перед другими ребятами.



## Учебный план 1 года обучения

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	2	2	-	Индивидуальный Тестирование
2.	Цветочно-декоративные растения, их значение в жизни человека	4	1	3	Индивидуальный
3.	Экология комнатных растений.	6	1	5	Индивидуальный
4.	Разнообразие комнатных растений.	8	2	6	Индивидуальный
5.	Уход за комнатными растениями	10	2	8	Индивидуальный Тестирование
6.	Насекомые—вредители комнатных растений и борьба с ними	6	2	4	Индивидуальный
7.	Подготовка к опытнической работе.	3	1	2	Индивидуальный
8.	Питание комнатных растений из почвы и их подкормка	12	4	8	Индивидуальный
9.	Вегетативное размножение комнатных растений (размножение черенками)	12	3	9	Индивидуальный
10.	Зеленая аптека вашего дома	6	2	4	Индивидуальный
11.	Итоговое занятие. Выставка комнатных растений в стенах школы «Вырастили своими рукам»	4	0	4	Индивидуальный Тестирование
	Всего:	72	20	52	

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### **«Мир растений на подоконнике»**

Срок реализации: 1 год  
Возраст учащихся: 10-14лет

## **Задачи:**

### ***образовательные задачи***

- повышать экологические знания в области комнатного цветоводства;
- формировать растениеводческие умения и навыки с помощью практических работ и опытов;
- учить находить источники информации, умение работать с дополнительной литературой;
- обучать навыкам обработки нужной информации, оформление рефератов и презентаций о результатах исследовательской работы;
- учить применять в жизни, полученные знания в области комнатного цветоводства, поддерживаемые творческим интересом и увлечением.

### ***развивающие задачи***

- развивать умения самостоятельно приобретать, анализировать, синтезировать, сравнивать, обобщать, делать выводы;
- развивать память, логическое мышление, воображение, творческие способности;
- развивать познавательные интересы, интеллектуальные, творческие, коммуникативные и организаторские способности обучающихся.

### ***воспитательные задачи***

- воспитывать эколого-эстетического мировоззрения обучающихся через разведение и выращивание цветочных и древесно-кустарниковых культур;
- воспитывать творческую, активную личность, проявляющую интерес к цветоводству и желание трудиться.

## Содержание программы

### 1. Вводное занятие. Инструктаж по ТБ

Теория: Ознакомление с планом работы кружка, с видами общественно–полезного труда по озеленению, с массовыми мероприятиями, в которых будут участвовать члены кружка. Понятие комнатное цветоводство: цветоводство до эпохи Великих географических открытий, цветоводство после эпохи Великих географических открытий 18-21 век.

Комнатные или условно комнатные растения. Растения компаньоны.

Экскурсия в ботанический сад, парк, цветочно-декоративное хозяйство.

### 2. Цветочно-декоративные растения, их значение в жизни человека

Теория: Жилище человека и его особенности: Виды жилищ человека, различие размеров жилищ и подбор растений. Освещение жилища и влияние света на растения. Тепловой режим помещений. *Растения, рекомендуемые для озеленения:* Правила выбора направления озеленения. Жизненные формы растений. Растения для жилых помещений. Рекомендуемые и нежелательные растения в доме, с учётом особенностей жизни человека. Растения для балконов, их выбор в связи с особенностями жизни и здоровья обитателей квартиры.

Практические работы Определение экологических условий кабинета биологии.

Создание экологического уголка в кабинете биологии

### 3. Экология комнатных растений.

Теория: Экология – наука о взаимосвязях организмов друг с другом и со средой обитания.

Экологические группы растений по отношению к воде: гидатофиты, гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты (суккуленты и склерофиты). Экологические группы растений по отношению к свету: светолюбивые, теневыносливые и тенелюбивые.

Экологические группы растений по отношению к температуре: теплолюбивые и холодостойкие. Сообщества растений. Понятие о географической родине комнатных растений. Экологические группы комнатных растений. Экосистема. Экосистемы, элементами которых являются комнатные растения. Растения в жилище человека, подбор и размещение. Создание композиций из комнатных растений. Комнатный садик, элементы и приёмы оформления.

Практические работы Оформление этикеток для комнатных растений. Создание комнатного садика в ёмкости. Уход за комнатными растениями весной, наблюдения за прорастающими проростками. Постановка опыта «Влияние музыки на растения».

### 4. Разнообразие комнатных растений.

Теория: Понятие о цветочно-декоративных растениях, их группировка. Разнообразие однолетних цветочно-декоративных растений, их биологические особенности. Способы выращивания. Происхождение, внешний вид, требования к окружающей среде, особенности ухода, влияние на человека и жилище.

*Красивоцветущие растения:* абутилон, антуриум, бегония, белоперона капельная, импантус, кливия, хойя.

*Декоративно-лиственные растения:* иглица, кислица, колеус, пальмы, папоротники, сансевиеры.

*Лианы и ампельные растения:* жасмин, клеродендрум, монстера, очиток, роициссус, хлорофитум.

*Суккуленты:* зигокактус, алое, агавы, опунции.

Практические работы Определение жизненных форм комнатных растений. Работа по уходу за растениями: опрыскивание, рыхление, полив, подкормка удобрениями.

Знакомство с комнатными растениями. Проведение паспортизации растений. Работа со справочной литературой по комнатному цветоводству. Изготовление наглядных пособий (карты родины комнатных растений). Проведение викторины по распознаванию комнатных растений.

## **5. Уход за комнатными растениями.**

Теория: Требовательность комнатных растений к влажности почвы и воздуха, температуре, освещению. Виды ухода за комнатными растениями и сроки его проведения в связи с биологическими особенностями растений и временем года. Значение перевалки и пересадки для роста и развития растений. Сроки и техника проведения этой работы.

Практические работы. Размещение растений соответственно их требованиям к освещению, температуре.

Поливка, опрыскивание, обмывание листьев, рыхление почвы в горшках; мытье горшков; удаление пожелтевших листьев.

Приготовление почвенных смесей.

Определение необходимости перевалки и пересадки растений, проведение работ по перевалке и пересадке растений.

Наблюдения за ростом и развитием комнатных растений.

Проведение опытов по выяснению лучших агротехнических приемов по уходу за комнатными растениями, выращиванию комнатных растений на разных почвах.

## **6. Насекомые—вредители комнатных растений и борьба с ними.**

Теория: Вредители комнатных растений (тля, трипс, белокрылка, паутинный клещ, щитовка, нематода и др.) и их биологические особенности. Меры борьбы с вредителями. Болезни комнатных растений: физиологические и инфекционные. Возбудители инфекционных заболеваний – грибы и бактерии. Профилактика болезней растений.

Практические работы. Ознакомление с наиболее распространенными насекомыми, повреждающими комнатные растения. Рассматривание в лупу и зарисовка вредных насекомых, обмывание листьев и стеблей. Знакомство с устройством опрыскивателя. Наблюдения за состоянием комнатных растений, за появлением вредителей и болезней.

## **7. Подготовка к опытнической работе.**

Теория: Обсуждение и распределение тем опытов между членами кружка. Разработка планов проведения опытов. Оформление записей в дневнике.

Практические работы. Работа над проектами.

## **8. Питание комнатных растений из почвы и их подкормка.**

Теория: Питание комнатных растений. Питательные вещества, необходимые для правильного развития комнатных растений. Виды удобрений, их характеристика. Подкормка как добавочное питание. Сроки, правила и количество подкормок в течение вегетационного периода.

Практические работы. Распознавание минеральных удобрений. Составление календаря подкормки комнатных растений. Приготовление растворов для подкормки и проведение подкормок. Работа со справочной литературой по подкормке комнатных растений. Наблюдения за ростом и развитием растений, за появлением вредителей. Постановка опытов по выяснению лучших доз и сроков подкормок растений разными удобрениями, по выращиванию комнатных растений на питательных растворах

## **9. Вегетативное размножение комнатных растений (размножение черенками).**

Теория: Значение размножения комнатных растений черенками. Растения, размножаемые черенками. Условия, необходимые для укоренения черенков. Правила черенкования и пересадка укоренившихся черенков.

Практические работы. Заготовка песка, земли. Подготовка ящиков (парничка, горшков) для посадки. Черенкование комнатных растений. Наблюдения за укоренением черенков и их ростом, температурой и влажностью помещения, посадка укоренившихся черенков; уход за черенками. Изготовление наглядных пособий по размножению комнатных растений черенками. Постановка опытов по выявлению лучших субстратов для укоренения черенков комнатных растений, сроков черенкования, влияния температуры и влажности помещения на приживаемость и рост черенков.

### **10. Зеленая аптека вашего дома.**

Теория: Виды лекарственных растений выращиваемых на подоконниках, их лечебное значение, свойства. Использование «домашних лекарей», рецепты. Виды растений, обладающие косметическими свойствами способы их применения:

паровые бани, лосьоны, косметическое применение сока цитрусовых, комнатные растения, стимулирующие и укрепляющие волосы.

Практические работы Работа с литературными источниками и составление рекомендаций по использованию лекарственных комнатных растений, изготовление наглядных пособий.

### **11. Итоговое занятие.**

Практические работы Выставка комнатных растений в стенах школы «Вырастили своими руками»

**Методическое обеспечение программы «Мир растений на подоконнике»**

<b>№</b>	<b>Раздел программы</b>	<b>Формы занятий</b>	<b>Приемы и методы организации учебно-воспитательного процесса</b>	<b>Дидактический материал, техническое оснащение занятий</b>	<b>Формы подведения итогов</b>
1.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	Беседа, лекция.	<b>Приемы:</b> устное изложение, беседа <b>Методы:</b> словесный, наглядный.	<b>Оборудование учебного кабинета:</b> столы, стулья, компьютер. <b>Методические пособия:</b> слайды, плакаты.	Зачетное занятие.
2.	Цветочно-декоративные растения, их значение в жизни человека	Практические занятия	<b>Приемы:</b> работа по образцу. <b>Методы:</b> практический, объяснительно-иллюстративный	<b>Оборудование:</b> Цветочные горшки, семена растений,	Самостоятельные работы.
3.	Экология комнатных растений.	Конкурс, праздник, практические занятия	<b>Приемы:</b> игра, упражнение. <b>Методы:</b> словесный, практический, коллективный, групповой.	<b>Оборудование учебного кабинета:</b> микроскоп. <b>Методические пособия:</b> наборы открыток, фотографии.	Игра-испытание, выставка.
4.	Разнообразие комнатных растений.	Комбинированные занятия	<b>Приемы:</b> работа по образцу. <b>Методы:</b> словесный, наглядный.	<b>Оборудование:</b> ноутбук, <b>Методические пособия:</b> CD-диски, журналы, уч. пособия	Презентации творческих работ.
5.	Уход за комнатными растениями	Объяснения, комбинированные занятия	<b>Приемы:</b> беседа, диалог, работа по образцу. <b>Методы:</b> словесный, наглядный.	<b>Оборудование учебного кабинета:</b> интерактивная доска, ноутбук. <b>Методические пособия:</b> презентация	Игра-испытание

6.	Насекомые— вредители комнатных растений и борьба с ними	Практические занятия, викторина	<b>Приемы:</b> устное изложение, работа по образцу. <b>Методы:</b> словесный, объяснительно-иллюстративный	<b>Оборудование учебного кабинета:</b> интерактивная доска, ноутбук <b>Методические пособия:</b> презентация	Защита рефератов по теме
7.	Подготовка к опытнической работе.	Проектная деятельность	<b>Приемы:</b> беседа, диалог. <b>Методы:</b> словесный, индивидуально-фронтальный	<b>Оборудование учебного кабинета:</b> микроскоп. <b>Методические пособия:</b> плакаты.	Самостоятельные работы
8.	Питание комнатных растений из почвы и их подкормка	Комбинированные занятия, викторина	<b>Приемы:</b> устное изложение, работа по образцу. <b>Методы:</b> словесный, наглядный, объяснительно-иллюстративный	<b>Оборудование учебного кабинета:</b> интерактивная доска, ноутбук <b>Методические пособия:</b> CD-диски, плакаты, журналы.	Самостоятельные работы
9.	Вегетативное размножение комнатных растений (размножение черенками)	Объяснения, практические занятия	<b>Приемы:</b> объяснение, беседа, диалог. <b>Методы:</b> словесный, наглядный, объяснительно-иллюстративный	<b>Оборудование учебного кабинета:</b> микроскоп. <b>Методические пособия:</b> плакаты, учебный фильм	Презентация практических работ
10.	Зеленая аптека вашего дома	Проектная деятельность, практические занятия	<b>Приемы:</b> устное изложение. <b>Методы:</b> наглядный, объяснительно-иллюстративный фронтальный,	<b>Оборудование учебного кабинета:</b> интерактивная доска, ноутбук. <b>Методические пособия:</b> фотографии.	Выставка
11.	Итоговое занятие. Выставка комнатных растений в стенах школы «Вырастили своими руками»	Массовое мероприятие	<b>Приемы:</b> работа по образцу. <b>Методы:</b> индивидуально-фронтальный.	<b>Оборудование учебного кабинета:</b> интерактивная доска <b>Методические пособия:</b> презентации, учебный фильм	Выставка комнатных растений в стенах школы «Вырастили своими руками» Анкетирование



**Календарно-тематический план программы «Мир растений на подоконнике»**

**1 год обучения (72 часа)**

№ занятия	Планируемая	Фактическая	Раздел (или тема) учебно-тематического плана	Тематика теоретической и практической части занятия	час. (теория)	час. (практика)	Всего	Формы контроля
					-	2	2	
1			<b>Вводное занятие. Инструктаж по ТБ</b>		-	2	2	<b>Входной</b>
			<b>Цветочно-декоративные растения, их значение в жизни человека.</b>					
2			Цветочно-декоративные растения, их значение в жизни человека	Теория Жилище человека и его особенности: Виды жилищ человека, различие размеров жилищ и подбор растений. Освещение жилища и влияние света на растения. Тепловой режим помещений. <u>Практическая работа.</u> Определение экологических условий кабинета биологии	1	1	2	Индивидуальный
3			Цветочно-декоративные растения, их значение в жизни человека	<u>Практическая работа.</u> Правила выбора направления озеленения. Жизненные формы растений. Растения для жилых помещений.	0	2	2	Индивидуальный
			<b>Экология комнатных растений.</b>				2	
4			Экология комнатных	<u>Теория</u> Экологические	1	1	2	Индивидуальный

		растений.	группы растений <u>Практическая работа.</u> Определить: Экологические группы растений по отношению к воде: гидатофиты, гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты (суккуленты и склерофиты).				
5		Экология комнатных растений.	<u>Практическая работа.</u> <u>Определить</u> Экологические группы растений по отношению к свету: светлюбивые, теневыносливые и тенелюбивые.	1	1	2	Индивидуальный
6		Экология комнатных растений.	<u>Практическая работа.</u> <u>Определить:</u> Экологические группы растений по отношению к температуре: теплолюбивые и холодостойкие	1	1	2	Индивидуальный
		<b>Разнообразие комнатных растений.</b>					
7		Разнообразие комнатных растений	<u>Теория</u> Понятие о цветочно-декоративных растениях, их группировка <u>Практическая работа.</u> Определение жизненных форм комнатных растений.	1	1	2	Индивидуальный
8		Разнообразие комнатных	<u>Теория</u> Разнообразие	1	1	2	Индивидуальный

		растений	однолетних цветочно- декоративных растений, их биологические особенности <u>Практическая работа.</u> Работа по уходу за растениями: опрыскивание, рыхление, полив, подкормка удобрениями.				
9		Разнообразие комнатных растений	<u>Практическая работа.</u> Знакомство с комнатными ра- стениями.		2	2	Индивидуальный
10		Разнообразие комнатных растений	<u>Практическая работа.</u> Проведение викторины по распознаванию комнатных растений.		2	2	Индивидуальный
		<b>Уход за комнатными растениями.</b>					
11		Уход за комнатными растениями.	<u>Теория</u> Требовательность комнатных растений к влажности почвы и воздуха, температуре, ос- вещению <u>Практическая работа.</u> Размещение растений соответ- ственно их требованиям к освещению, температуре.				Индивидуальный
12		Уход за комнатными растениями.	<u>Теория</u> Виды ухода за комнатными растениями и сроки				Индивидуальный

			его проведения в связи с биологическими особенностями растений и временем года. <u>Практическая работа.</u> Поливка, опрыскивание, обмывание листьев, рыхление почвы в горшках; мытье горшков; удаление пожелтевших листьев.				
13		Уход за комнатными растениями.	<u>Практическая работа.</u> Приготовление почвенных смесей.				Индивидуальный
14		Уход за комнатными растениями.	<u>Практическая работа.</u> Определение необходимости перевалки и пересадки растений, проведение работ по перевалке и пересадке растений. Наблюдения за ростом и развитием комнатных растений.				Индивидуальный
15		Уход за комнатными растениями.	<u>Практическая работа.</u> Проведение опытов по выяснению лучших агротехнических приемов по уходу за комнатными растениями, выращиванию комнатных растений на разных почвах.				Индивидуальный
		<b>Насекомые— вредители комнатных растений и борьба с ними.</b>					

16		Насекомые— вредители комнатных растений и борьба с ними.	<u>Теория</u> Вредители комнатных растений (тля, трипс, белокрылка, паутинный клещ, щитовка, нематода и др.) и их биологические особенности <u>Практическая работа.</u> Ознакомление с наиболее распространенными насекомыми, повреждающими комнатные растения.				Индивидуальный
17		Насекомые— вредители комнатных растений и борьба с ними.	<u>Теория.</u> Меры борьбы с вредителями. Болезни комнатных растений: физиологические и инфекционные. Возбудители инфекционных заболеваний – грибы и бактерии. Профилактика болезней растений <u>Практическая работа.</u> Рассматривание в лупу и зарисовка вредных насекомых, обмывание листьев и стеблей.	1	1	2	Индивидуальный
18		Насекомые— вредители комнатных растений и борьба с ними.	<u>Практическая работа.</u> Знакомство с устройством опрыскивателя. Наблюдения за состоянием комнатных растений, за появлением вредителей и болезней.	1	1	2	Индивидуальный

			<b>Подготовка к опытнической работе.</b>					
19			Подготовка к опытнической работе.	<u>Теория</u> Обсуждение и распределение тем опытов между членами кружка. Разработка планов проведения опытов	1	1	2	Индивидуальный
20			Подготовка к опытнической работе.	<u>Практическая работа.</u> Работа над проектами.	0	2	2	Индивидуальный
			<b>Питание комнатных растений из почвы и их подкормка.</b>					
21			Питание комнатных растений из почвы и их подкормка.	<u>Теория</u> Питание комнатных растений. <u>Практическая работа.</u> Распознавание минеральных удобрений. Составление календаря подкормки комнатных растений.	0,5	1,5		Индивидуальный
22			Питание комнатных растений из почвы и их подкормка.	<u>Теория</u> Питательные вещества, необходимые для правильного развития комнатных растений. <u>Практическая работа.</u>	0,5	1,5	2	Индивидуальный
23			Питание комнатных растений из	<u>Теория</u> Виды удобрений, их характеристика.	0,5	1,5	2	Индивидуальный

		почвы и их подкормка.	<u>Практическая работа</u> Приготовление растворов для подкормки и проведение подкормок..				
24		Питание комнатных растений из почвы и их подкормка.	<u>Теория</u> Виды удобрений, их характеристика. <u>Практическая работа.</u> Работа со справочной литературой по подкормке комнатных растений.	0,5	1,5	2	Индивидуальный
25		Питание комнатных растений из почвы и их подкормка.	<u>Теория</u> <u>Практическая работа.</u>	0	2	2	Индивидуальный
26		Питание комнатных растений из почвы и их подкормка.	<u>Практическая работа.</u> Постановка опытов по выяснению лучших доз и сроков подкормок растений разными удобрениями, по выращиванию комнатных растений на питательных растворах	0	2	2	Индивидуальный
		<b>Вегетативное размножение комнатных растений (размножение черенками).</b>					
27		Вегетативное размножение комнатных растений (размножение черенками).	<u>Теория</u> Значение размножения комнатных растений черенками. <u>Практическая работа.</u> Заготовка песка, земли. Подготовка	0,5	1,5	2	Индивидуальный

			ящиков (парничка, горшков) для посадки.				
28		Вегетативное размножение комнатных растений (размножение черенками).	<u>Теория.</u> Условия, необходимые для укоренения черенков. <u>Практическая работа.</u> Черенкование комнатных растений.	0,5	1,5	2	Индивидуальный
29		Вегетативное размножение комнатных растений (размножение черенками).	<u>Теория</u> Правила черенкования и пересадка укоренившихся черенков. <u>Практическая работа.</u> Наблюдения за укоренением черенков и их ростом, температурой и влажностью помещения, посадка укоренившихся черенков;	0,5	1,5	2	Индивидуальный
30		Вегетативное размножение комнатных растений (размножение черенками).	<u>Теория</u> Правила черенкования и пересадка укоренившихся черенков. <u>Практическая работа.</u> Изготовление наглядных пособий по размножению комнатных растений черенками.	0,5	1,5	2	Индивидуальный
31		Вегетативное размножение комнатных растений (размножение черенками).	<u>Теория</u> Правила черенкования и пересадка укоренившихся черенков. <u>Практическая работа.</u> Постановка опытов по выявлению лучших субстратов для укоренения черенков комнатных растений, сроков черенкования,	0,5	1,5	2	Индивидуальный



			влияния температуры и влажности помещения на приживаемость и рост черенков.				
32		Вегетативное размножение комнатных растений (размножение черенками).	<u>Теория</u> Правила черенкования и пересадка укоренившихся черенков. <u>Практическая работа.</u> Постановка опытов по выявлению лучших субстратов для укоренения черенков комнатных растений, сроков черенкования, влияния температуры и влажности помещения на приживаемость и рост черенков.	0,5	1,5	2	Индивидуальный
		<b>Зеленая аптека вашего дома.</b>					
33		Зеленая аптека вашего дома.	<u>Теория</u> Виды лекарственных растений выращиваемых на подоконниках, их лечебное значение, свойства <u>Практическая работа.</u> Работа с литературными источниками и составление рекомендаций по использованию лекарственных комнатных растений, изготовление наглядных пособий.	0,5	1,5	2	Индивидуальный
34		Зеленая аптека вашего дома.	<u>Теория</u> Использование «домашних	0,5	1,5	2	Индивидуальный

			<p>лекарей», рецепты.  <u>Практическая работа.</u>          Работа с литературными источниками и составление рекомендаций по использованию лекарственных комнатных растений, изготовление наглядных пособий.</p>				
35		Зеленая аптека вашего дома.	<p><u>Теория</u> Виды растений, обладающие косметическими свойствами способы их применения: паровые бани, лосьоны, косметическое применение сока цитрусовых, комнатные растения, стимулирующие и укрепляющие волосы.  <u>Практическая работа.</u>          Работа с литературными источниками и составление рекомендаций по использованию лекарственных комнатных растений, изготовление наглядных пособий.</p>	0,5	1,5	2	

36			<b>Обобщение и систематизация знаний.</b>	<u>Практическая</u> работа. Защита проектов, выступление с сообщениями перед учащимися начальной школы.	0,5	1,5	2	<b>Итоговый</b>
			Итого		18	54	72	

## Оценочные и методические материалы

При обучении используются основные методы организации и осуществления учебно-познавательной работы, такие как словесные, наглядные, практические, индуктивные и проблемно-поисковые.

Выбор методов (способов) обучения зависит от психофизиологических, возрастных особенностей детей, темы и формы занятий. При этом в процессе обучения все методы реализуются в теснейшей взаимосвязи. Данная программа предполагает следующие формы занятий:

- *Практикум по проведению практических работ.*

Большинство занятий выглядит как самостоятельное решение политематических серий задач учащимися с последующим индивидуальным обсуждением решения с педагогом или рассказом решения у доски. В конце каждого занятия педагог проводит полный разбор выданных задач (включая обзор возможных способов решения задачи, ее обобщения и анализ встречавшихся ошибок).

- *Лекционно-практические занятия.*

Занятие, посвященное освоению новой теории, может начинаться как с мини-лекции педагога с введением новых понятий, так и с индивидуального решения детьми задач тематической серии.

В первом случае далее следует самостоятельное индивидуальное или коллективное решение детьми мини-задач, подведение педагогом итогов с выявлением лучших решений и объяснением сложных мест.

Во втором случае после индивидуального решения задач детьми и индивидуального обсуждения решения с педагогом следует рассказ преподавателя о возможных способах решения задач, их связи и различиях, о возможных подходах к обсуждаемой теме и взаимосвязях с ранее изученными темами. Задачи могут быть как теоретическими, так и экспериментальными. Возможна комбинация этих подходов.

- *Лекция.*

Часть занятий проводится в форме лекции педагога, читающего теоретический материал.

- *Фронтальные или индивидуальные экспериментальные исследования.*

Обсуждается новая физическая теория и обучающимся предлагается ее проверить экспериментально.

- в результате решения экспериментальной задачи возникла возможность сформулировать теоретическую гипотезу процесса

- рассматриваемая задача предполагает, как теоретическое, так и экспериментальное решение.

Возможны разнообразные комбинации предложенных методов.

- *соревнование.*

Регулярно проводятся различные личные и командные соревнования: устные и письменные олимпиады, брей-ринг. Данная форма работы в объединениях позволяет проводить оперативный мониторинг текущей успеваемости детей, вносит разнообразие в учебный процесс.

- *игра.*

Для развития навыков работы в группах, коллективного творчества, искусства ведения диспута проводятся различные игры и конкурсы. Наиболее распространенная форма игрового занятия – мозговой штурм, являющийся серьезным и физически насыщенным соревнованием.

- *Зачетные занятия.*

Изложение материала ведётся нетрадиционно, основным средством подачи материала является демонстрационный опыт, презентации, эвристические беседы, а также много внимания уделено эксперименту.

Работа с родителями: организация родительских собраний с целью совместного решения проблем воспитания учащихся, развития творческих способностей ребенка привлечение родителей к мероприятиям, способствующим совместной деятельности родителей и детей. Такая работа способствует формированию общности интересов детей, родителей и педагога, служит эмоциональной и духовной близости.

#### **Обеспечение программы методическими видами продукции:**

- Методические разработки занятий по темам программы;
- Лекционный материал по комнатному цветоводству;
- CD-ROM: Энциклопедия: Комнатные растения; Экзотические комнатные растения; Энциклопедия: Комнатные растения от А до Я; Кирилл и Мефодий, 2001 – Комнатные растения;
- DVD-ROM: Уход за комнатными растениями: 33 незаменимых совета; Комнатные растения;
- Сайт разработанный педагогом: [www.komrasten.ucor.ru](http://www.komrasten.ucor.ru)
- Методические разработки педагога: Проект «Комнатные растения в школе и дома»; «Болезни комнатных растений»; «Удивительный мир комнатных растений»;
- Сценарий проведения выставка в стенах школы : «Вырастили своими руками»;
- Анкета по определению результативности обучения по программе «Мир растений на подоконнике».

#### **Средства обучения:**

- Пособия для учителя, для обучающихся и их родителей;
- Презентации педагога по всем темам программы: Цветочно-декоративные растения; Экология комнатных растений; Разнообразие комнатных растений; Уход за комнатными растениями; Насекомые-вредители комнатных растений и борьба с ними; Питание комнатных растений; Вегетативное размножение комнатных растений; Зеленая аптека вашего дома;
- Справочные материалы для выполнения практических и проектных работ: Ассортимент растений, рекомендуемых для использования при озеленении школьных помещений (приложение 1); растения запрещенные к использованию в детских учреждениях (приложение 2); Сезонные работы по уходу за комнатными растениями (приложение 3); Составление экологического паспорта кабинета биологии.

#### **Система научной организации работы:**

- Анкета по определению результатов обучения по программе «Мир растений на подоконнике»;
- Интернет-ресурсы: [www.flora-collection.narod.ru](http://www.flora-collection.narod.ru)  
[www.collection-helen.narod.ru](http://www.collection-helen.narod.ru)  
[www.floriculture.ru](http://www.floriculture.ru)  
[www.violet.myl.ru](http://www.violet.myl.ru)  
[www.houseplants.report.ru](http://www.houseplants.report.ru)  
[www.avflower.com](http://www.avflower.com)  
[www.cvetivkomnate.ru](http://www.cvetivkomnate.ru)  
[www.flowers-house.ru](http://www.flowers-house.ru)  
[www.botanichka.ru](http://www.botanichka.ru)
- Сценарий коллективного мероприятия: Выставка в стенах школы : «Вырастили своими руками»

### **Материально-техническое обеспечение образовательной программы:**

- Учебный кабинет № 411;
- Классная доска, интерактивная доска, столы стулья для обучающихся и педагога;
- Ноутбук;
- Компьютер;
- Плакаты;
- Учебные фильмы:
- CD-проигрыватель;
- Гербарий растений;
- Коллекции образцов растений, почвы, вредителей насекомых;
- Набор удобрений;
- Микропрепараты;
- Микроскопы;
- Лупы;
- Приборы для демонстрации опытов;
- Компьютер;
- Проектор;
- Фотоаппарат;
- Лабораторная посуда.

### **Блок контроля:**

- Анкета: Итоги обучения по программе «Мир растений на подоконнике»;
- Индивидуальная карта результативности освоения программы;
- Педагогическая диагностика результатов обучения обучающихся по программе.

### Список литературы для педагога:

1. Воронин Н.С. Руководство к лабораторным занятиям по анатомии и морфологии растений. – М.: Просвещение, 2003. – 160 с.
2. Евдокимова Р.Н. Внеклассная работа по биологии. – Саратов:Лицей,2005. – 288с.
3. Золотницкий Н.Ф. Цветы в легендах и преданиях. – М.: Дрофа-Плюс, 2005.
4. Киселёва Н.С. Анатомия и морфология растений. Курс лекций. – Минск: Вышэйш. школа, 1998.
5. Тейлор Б. Воздух. Вода. Погода. Климат. Серия “Взгляд на мир”.- М.: “КУБК”, 2005 - с. 50.
6. Пономарёва И.Н. и др. Биология: Растения. Бактерии, Грибы. Лишайники: 6 кл. – М.:Вентана-Граф, 2004. – 240 с.
7. Сергиенко Ю.В. Полная энциклопедия комнатных растений. – М.:АСТ,2006. – 319 с.
8. Хессайон Д.Г. Всё о комнатных растениях. М.: “Кладезь-Букс”, 2005. – 255с.
9. Биология . Учебно-методический и научно-популярный журнал для преподавателей биологии, экологии и естествознания.- М.: Первое сентября,2012,№9.

### Список литературы для родителей и обучающихся:

1. Алексин. Что такое. Кто такой.- М.: Педагогика - Пресс, 2002.год.
- 2.Верзилин Н. М. Путешествие с домашними растениями. Л., «Детская литература», 2000.
- 3.Елкина Н. В., Тараборина Т. Н. 1000 загадок. Популярное пособие для родителей и педагогов.- Ярославль: Академия развития, 2007.
- 4.Кудрявец Д.Б. Как вырастить цветы.- М.: просвещение, 1999.
- 5.«Биология для школьников», «Школьная пресса» №1-6,2004-2005гг.
- 6.Смирнов А. Мир растений.- М.:Молодая гвардия, 1998.
- 7.Танасийчук В. Экология в картинках. Москва «Детская литература» 1999.год.
- 8.Чудакова Н. В. Я познаю мир: Детская энциклопедия. Культура. – Издательство АСТ -ЛТД, 1997.
- 9.

## Приложение 1

### Ассортимент растений, рекомендуемых для использования при озеленении школьных помещений

#### **Адиантум, или венерин волос** (*Adiantum capillus-veneris* L.)

Сем. Птерисовые (*Pteridaceae*)

**Родина** – субтропики и тропики Евразии и Южной Африки.

Растение теневыносливое, не любит попадания прямых солнечных лучей, хорошо развивается в помещениях с восточной и западной экспозицией.

Полив необходимо осуществлять по мере пересыхания верхнего слоя земляного кома, не пересушивать. Плохо переносит сухой воздух в помещении. Необходимо частое опрыскивание.

Оптимальная температура содержания зимой +15...+18 °С, летом до +25 °С.

Размножается спорами или делением корневища.

Фитонцидное растение.

#### **Алоэ древовидное** (*Aloe arborescens* Mill.)

Сем. Лилейные (*Liliaceae*)

**Родина** – Южная Африка.

Солнцелюбивое растение, нуждается в интенсивном солнечном освещении круглый год, хорошо растет на южных и юго-западных окнах.

Полив необходимо производить после полного просыхания грунта, зимой не чаще одного раза в месяц. Не допускать застоя воды! Для хорошего развития необходимы холодная, сухая зимовка и влажное теплое лето.

Оптимальная температура содержания зимой +10...+12 °С, летом до +25 °С.

Размножается семенами, черенками и отводками.

Листовой суккулент, лекарственное растение. Проявляет активное фитонцидное действие в отношении *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Candida albicans*.

#### **Бегония борщевиколистная** (*Begonia heracleifolia* Chavm. Et Schlech.)

Сем. Бегониевые (*Begoniaceae*).

**Родина** – Мексика.

Нуждается в притенении от прямых солнечных лучей. Хорошо подходят восточные, западные и северные окна.

Необходима постоянно умеренная влажность почвы, не давать пересыхать земляному кому. Хорошо реагирует на регулярное опрыскивание. Зимой полив и опрыскивание ограничивают.

Оптимальная температура содержания зимой - +15...+18 °С.

Размножается семенами, листовыми и стеблевыми черенками, делением корневища.

Фитонцидное растение, проявляющее антимикробную активность в отношении *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Candida albicans*, плесневых грибов.

#### **Бальзамин** (*Impatiens walleriana* L.)

Сем. Бальзаминовые (*Balsaminaceae*).

**Родина** – субтропики и тропики Африки.



Светолюбивое растение, но нуждается в притенении от прямых солнечных лучей.

Тепло- и влаголюбивое растение, требующее постоянного обильного полива.

Оптимальная температура содержания зимой +15...+18 °С, летом до +25 °С.

Размножается стеблевыми черенками.

При правильном уходе обильно цветет на протяжении всего года.

### **Вриезия блестящая** (*Vriesea splendens* Lem.)

Сем. Бромелиевые (*Bromeliaceae*).

**Родина** – Центральная Америка.

Теневыносливое растение, предпочитают северные окна.

Нуждаются в высокой влажности воздуха и обильном поливе, зимой поливают только при температуре выше +18 оС.

Одно из наиболее теплолюбивых бромелиевых. Температура в течение всего года должна быть без сильных перепадов: зимой +18...+20 оС, летом +24...+26 оС.

Размножается семенами и боковыми побегами с корнями.

Фитонцидное растение. Обладает способностью снижать концентрацию вредных химических веществ в воздухе.

### **Гибискус китайский** (*Hibiscus rosa-sinensis* L.)

Сем. Мальвовые (*Malvaceae*).

**Родина** – Юго-Восточная Азия.

Светолюбивое растение, которому необходим яркий солнечный свет, но с притенением от прямых солнечных лучей.

Полив обильный, пересушка земляного кома может вызвать гибель растения.

При этом нельзя допускать, чтобы в горшке застаивалась вода. Хорошо реагирует на регулярное опрыскивание листьев.

Оптимальная температура содержания зимой не ниже +15 оС, летом до +26 оС.

Размножается полуодревесневевшими стеблевыми черенками.

Фитонцидное растение, проявляющее антимикробную активность в отношении *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*.

### **Гусмания язычковая** (*Guzmania lingulata* Mez.)

Сем. Бромелиевые (*Bromeliaceae*).

**Родина** – Центральная Америка.

Предпочитает неяркое умеренное освещение.

Не терпит переувлажнения субстрата, нуждается в хорошем дренаже. При этом необходимо соблюдать постоянную влажность воздуха. Она не должна быть ниже 55%.

Оптимальная температура содержания зимой не ниже + 18 оС, летом около + 26 оС.

Размножается семенами и «детками» (боковыми побегами с корнями).

Фитонцидное растение. Обладает способностью снижать концентрацию вредных химических веществ в воздухе.

### **Драцена окаймленная** (*Dracaena marginata* L.)

Сем. Драценовые (*Dracaenaceae*).

**Родина** – тропики Старого Света.

Любит полутень, хорошо подходят восточное или западное окна.

Полив обильный, не допускать пересыхание земляного кома, зимой полив сокращают. Необходимо регулярное опрыскивание, влажность воздуха должна быть 70–75%.

Оптимальная температура содержания зимой не ниже +18 °С.  
Размножается верхушечными и стеблевыми черенками.  
Широко используется для создания композиций с другими растениями.

**Драцена деремская** (*Dracaena deremensis* N. E. Br.)

Сем. Драценовые (*Dracaenaceae*).

**Родина** – тропики Африки.

Любит полутень, хорошо подходят восточные или западные окна.  
Полив обильный, не допускать пересыхание земляного кома, необходимо регулярное опрыскивание, влажность воздуха должна быть 70–75%.  
Оптимальная температура содержания зимой не ниже +18 °С. Размножается верхушечными и стеблевыми черенками. Широко используется для создания композиций с другими растениями.

**Драцена душистая** (*Dracaena fragrans* Ker-Gawl.)

Сем. Драценовые (*Dracaenaceae*).

**Родина** – тропики Африки.

Неприхотливое растение, теневыносливое, но лучше развивается на ярком свете без попадания прямых солнечных лучей.  
Полив обильный, необходимо регулярное опрыскивание, влажность воздуха должна быть 70–75%.  
Оптимальная температура содержания зимой не ниже +18 °С. Размножается верхушечными и стеблевыми черенками. Крупное растение с красивыми яркими листьями. Используется как одиночное или в группах с другими растениями.

**Замиокулькас замиелистный** (*Zamioculcas zamifolia* L.)

Сем. Ароидные (*Araceae*).

**Родина** – остров Мадагаскар.

Любит хорошо освещенные места, хорошо подходит южная сторона, но обязательно с притенением от прямых солнечных лучей.  
Полив умеренный, не переносит излишней сырости, хотя так же плохо реагирует на очень сухой воздух и почву.  
Оптимальная температура содержания зимой не ниже +15 °С, летом до +28 °С.  
Размножается делением корневища или укоренением целого листа.  
Взрослое растение имеет очень крупные листья длиной до 60 см.

**Зебрина висячая** (*Zebrina pendula* Schnizl.)

Сем. Коммелиновые (*Commelinaceae*).

**Родина** – Центральная Америка.

Светолюбивое растение, хорошо переносит небольшое количество прямых солнечных лучей, хорошо развивается при южной и восточной экспозиции окон.  
Полив обильный, зимой при понижении температуры умеренный. Хорошо реагирует на регулярное опрыскивание.  
Оптимальная температура содержания зимой не ниже +12 °С.  
Размножается стеблевыми черенками.  
Фитонцидное растение. В небольших помещениях используется как ампельное растение, в зимних садах и оранжереях – как почвопокровное.

**Каланхое перистое** (*Kalanchoe pinnata* (Lam) Pers.)

Сем. Толстянковые (*Crassulaceae*).

**Родина** – остров Мадагаскар.

Требует яркого освещения с небольшим количеством прямых солнечных

лучей, для размещения в классе предпочтительно южное окно. Не терпит переувлажнения почвы, зимой полив сокращают. Оптимальная температура содержания зимой не ниже +14 °С. Размножается листовыми и стеблевыми черенками, дочерними растеньицами, образующимися по краю стареющих листьев. Суккулентное фитонцидное растение с широким спектром антимикробной активности, особенно в отношении *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Candida albicans*, видов рода *Sarcina*. Снижает концентрацию вредных химических веществ в воздухе.

**Кардамон обыкновенный** (*Elettaria cardamomum* L.)

Сем. Имбирные (*Zingiberaceae*).

**Родина** – Индия.

Светлолюбивое растение, любит яркий свет с притенением от прямых солнечных лучей.

Полив регулярный, зимой умеренный, хорошо реагирует на опрыскивание листьев и влажность воздуха не ниже 60%.

Оптимальная температура содержания зимой не ниже +15 °С, летом до +28 °С.

Размножается делением корневища.

Фитонцидное пряно-ароматическое растение.

**Колеус гибридный** (*Coleus x hybridus* Voss.)

Сем. Губоцветные (*Lamiaceae*).

**Родина** – Юго-Восточная Азия.

Светлолюбивое растение, предпочтительна южная экспозиция, но с притенением от прямых солнечных лучей. В полутени утрачивает яркую окраску листьев.

Полив обильный, зимой умеренный, требует высокой влажности воздуха и частого опрыскивания.

Оптимальная температура содержания зимой не ниже +12 °С.

Размножается семенами и стеблевыми черенками.

Фитонцидное растение с широким спектром антимикробной активности, особенно в отношении *Escherichia coli*, *Candida albicans*, видов рода *Sarcina*.

**Кофе арабийский** (*Coffea arabica* L.)

Сем. Мареновые (*Rubiaceae*).

**Родина** – Северная Африка.

Любит светлое, хорошо проветриваемое помещение с защитой от попадания прямых солнечных лучей. Предпочтительны восточная и западная экспозиции окон.

Полив обильный, с частым опрыскиванием листьев. Влажность воздуха не ниже 50%.

Оптимальная температура содержания зимой +12...+15 °С, летом до +30 °С.

Размножается семенами и одревесневшими черенками.

Фитонцидное растение с широким спектром антимикробной активности, особенно в отношении *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Candida albicans*.

**Лавр благородный** (*Laurus nobilis* L.)

Сем. Лавровые (*Lauraceae*).

**Родина** – Средиземноморье.

Светлолюбивое растение. Любит яркий рассеянный солнечный свет с небольшим количеством прямых солнечных лучей. Желательны восточная и

западная экспозиции окон.

Полив умеренный, зимой ограниченный. Требуется регулярного опрыскивания листьев.

Зимой желательно содержать при температуре +12...+15 °С, но может выдерживать понижение температуры до +5 °С.

Размножается семенами и полуодревесневшими стеблевыми черенками.

Фитонцидное растение с широким спектром антимикробной активности, особенно в отношении *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Escherichia coli*, *Candida albicans*, *Haemophilus*.

### **Мирт обыкновенный** (*Myrtus communis* L.)

Сем. Миртовые (*Myrtaceae*).

**Родина** – Южная Европа.

Любит яркий рассеянный свет с небольшим количеством прямых солнечных лучей. Хорошо подходят южная, западная и восточная экспозиции окон.

Нуждается в регулярном обильном поливе, с частым опрыскиванием листьев в теплое время года, зимой полив ограничивают. Нельзя допускать застоя воды в горшке.

Зимой выдерживает понижение температуры до +8 °С.

Размножается семенами и стеблевыми черенками.

Фитонцидное растение с широким спектром антимикробной активности, особенно в отношении *Staphylococcus aureus*, *Candida albicans*, туберкулезной палочки. Обеспечивает снижение концентрации формальдегида в воздухе.

### **Монстера деликатесная** (*Monstera deliciosa* Liebm.)

Сем. Ароидные (*Araceae*).

**Родина** – Мексика.

Теневыносливое растение. Хорошо развивается в просторных, проветриваемых помещениях с ярким рассеянным светом. Не выносит прямых солнечных лучей. Предпочтительны восточная и западная экспозиции окон.

Полив обильный, зимой умеренный. Нуждается в частом опрыскивании листьев, влажность воздуха должна быть не ниже 60%.

Оптимальная температура содержания зимой +18...+20 °С, летом до +28 °С.

Размножается семенами и верхушечными черенками.

Фитонцидное растение, обеспечивает снижение концентрации формальдегида в воздухе.

### **Можжевельник обыкновенный** (*Juniperus communis* L.)

Сем. Кипарисовые (*Cupressaceae*).

**Родина** – Средиземноморье.

Светолюбивое растение, но требует притенения от прямых солнечных лучей.

Полив летом обильный, зимой умеренный, не допускать полного пересыхания земляного кома. Требуется регулярного опрыскивания.

Оптимальная температура содержания зимой +5...+10 °С, летом до +25 °С.

Размножается семенами, редко верхушечными черенками.

Хвойное фитонцидное растение.

### **Муррая экзотическая** (*Murraya exotica* L.)

Сем. Рутовые (*Rutaceae*).

**Родина** – Юго-Восточная Азия.

Светолюбивое растение. Необходим яркий рассеянный свет вдали от прямых солнечных лучей.

Полив регулярный, зимой умеренный. Нуждается в частом опрыскивании.

Оптимальная температура содержания зимой +16...+18 °С, летом до +25 оС.  
Размножается семенами и стеблевыми черенками.

Фитонцидное растение.

Нолина, или бокарнея, отогнутая (*Nolina recurvata* L.)

Сем. Агавовые (*Agavaceae*).

**Родина** – Мексика.

Светолюбивое растение, плохо реагирует даже на небольшое притенение.

Полив регулярный, зимой полив сводят до 1-2-х раз в месяц, требует частого опрыскивания.

Оптимальная температура содержания зимой не ниже +10 °С, летом до +25 оС.

Размножается семенами и черенками боковых побегов.

Красивое суккулентное растение, используется для озеленения больших помещений

**Нефролепис возвышенный** (*Nephrolepis exaltata* L.)

Сем. Даваллиевые (*Davalliaceae*).

**Родина** – тропики Юго-Восточной Азии.

Для хорошего развития необходим яркий свет с притенением от прямых солнечных лучей.

Нуждается в регулярном поливе, следить, чтобы не было застоя воды.

Нуждается в постоянном опрыскивании. Влажность воздуха должна быть не ниже 65%.

В течение всего года желательная температура содержания +16...+20 °С.

Размножается спорами, делением куста, однолетними корневищами (отпрысками).

Красивое растение, хорошо подходит для озеленения классов, холлов, зимнего сада.

**Нефролепис сердцелистный** (*Nephrolepis cordifolia* L.)

Сем. Даваллиевые (*Davalliaceae*).

**Родина** – тропики и субтропики обоих полушарий.

Любит яркий рассеянный свет, неплохо переносит небольшое затенение.

Нуждается в регулярном поливе, необходимо следить, чтобы не было застоя воды. Легко переносит незначительные пересушки.

Температура содержания в течение всего года должна быть относительно постоянной +16...+20 °С.

Размножается спорами, делением куста, однолетними корневищами (отпрысками).

Отличается от Нефролеписа возвышенного клубневыми вздутиями, образующимися на столонах, а так же направленными почти вертикально вверх листьями.

**Офиопогон японский** (*Ophiorogon japonicus* Ker-Cawl.)

Сем. Лилейные (*Liliaceae*).

**Родина** – Япония.

Яркий рассеянный свет, избегать попадания прямых солнечных лучей.

Хорошо переносит полутень. Рекомендуется для окон с северной экспозицией.

Летом полив обильный, зимой полив уменьшают. Требуется частого опрыскивания.

Зимой около +10 °С, летом +18...+22 °С.

Размножается делением куста.

Фитонцидное растение.

**Плющ обыкновенный** (*Hedera helix* L.)

Сем. Аралиевые (*Araliaceae*).

**Родина** – Южная Европа.

Теневыносливое растение, хорошо растет при ярком рассеянном освещении, избегать прямого попадания солнечных лучей.

Полив обильный летом, зимой умеренный.

Зимой при температуре +10...+15 °С, летом до +25 °С.

Размножается полуодревесневшими черенками.

Фитонцидное растение. Используют в качестве почвопокровного или ампельного растения.

**Пеперомия туполистная** (*Peperomia obtusifolia* Dietr.)

Сем. Перцовые (*Piperaceae*).

**Родина** – Южная Америка.

Яркий рассеянный свет с несильным притенением, избегать попадания прямых солнечных лучей. Рекомендуется для восточных и западных экспозиций.

Регулярный полив, но при этом избегать переувлажнения почвы и застаивания в горшке воды. Регулярно опрыскивать, влажность воздуха должна быть около 60%.

Теплолюбивое растение, даже зимой температура воздуха не должна быть ниже +18 °С.

Размножается листовыми и стеблевыми черенками.

Фитонцидное растение с широким спектром антимикробной активности в отношении *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Candida albicans*.

**Пахира водная** (*Pachira aquatica* L.)

Сем. Бомбиковые (*Bombacaceae*).

**Родина** – Южная Америка.

Светлолюбивое растение, рекомендуется южная экспозиция с небольшим количеством прямых солнечных лучей.

Полив обильный, зимой умеренный. Поливать только после подсыхания верхнего слоя земляного кома.

Зимой не ниже +15 °С летом до +28 °С.

Размножается семенами и верхушечными черенками.

Красивое крупное растение, применяющееся при озеленении холлов и зимних садов.

**Пеларгония домашняя** (*Pelargonium domesticum* Bailey.)

Сем. Гераниевые (*Geraniaceae*).

**Родина** – Южная Африка.

Светлолюбивое растение, хорошо реагирует на небольшое количество прямых солнечных лучей.

Необходимо в течение всего года соблюдать умеренную влажность почвы.

Зимой выдерживает понижение температуры до +10 °С, летом предпочтительно хорошо проветриваемое помещение.

Размножается стеблевыми черенками.

Часто используется при создании крупных экспозиций в больших помещениях.

**Розмарин лекарственный** (*Rosmarinus officinalis* L.)

Сем. Губоцветные (*Lamiaceae*).

**Родина** – Средиземноморье.

Светлолюбивое растение, не переносит притенения.

Полив обильный, зимой умеренный, застой воды в горшке может оказаться губительным.

Теплолюбивое растение. Зимой выдерживает понижение температуры до +10...+15 °С, летом хорошо развивается при +22...+27 °С.

Размножается семенами и стеблевыми черенками.

Фитонцидное, эфиромасличное и пряно-ароматическое растение.

### **Сансевиерия трехполосная** (*Sansevieria trifasciata* Prain.)

Сем. Агавовые (*Agavaceae*).

**Родина** – Тропики Западной Африки.

Хорошо переносит как яркий солнечный свет, так и небольшие затенения.

Полив регулярный в течение всего года по мере подсыхания земляного кома.

Избегать застаивания воды.

Зимой температура должна быть не ниже +15 °С.

Размножается делением корневища и листовыми черенками.

Фитонцидное растение.

### **Спатифиллум обильноцветущий** (*Spathiphyllum floribundum*.)

Сем. Ароидные (*Araceae*).

**Родина** – Колумбия.

Тенелюбивое растение.

Постоянно поддерживать почву во влажном состоянии, но не допускать как застаивания воды, так и пересыхания земляного кома. Требует регулярного опрыскивания. Зимой при температуре +16...+18 °С, летом до +28 °С.

Размножается делением куста при пересадке.

Фитонцидное растение.

### **Сингониум \_\_\_\_\_** ножколистый (*Synгонium podophyllum* Schott.)

Сем. Ароидные (*Araceae*).

**Родина** – Центральная Америка.

Яркий рассеянный свет, хорошо переносит небольшое притенение. Полив обильный, зимой умеренный. Требует регулярного опрыскивания и влажность воздуха не менее 60%. Зимой не ниже +16 °С, летом до +26 °С. Размножается стеблевыми черенками с воздушными корнями. Лиана выращивается как ампельное растение или создаются композиции с использованием различных опор.

### **Традесканция белоцветковая** (*Tradescantia albiflora* Kuntt.)

Сем. Коммелиновые (*Commelinaceae*).

**Родина** – Бразилия.

Светлое солнечное место, южная экспозиция, но с притенением в летнее время года от прямых солнечных лучей. Полив обильный, зимой при понижении температуры умеренный. Хорошо реагирует на регулярное опрыскивание. Зимой не ниже +10 °С. Размножается стеблевыми черенками. Основной отличительной чертой является то, что все растение чисто зеленого цвета. В небольших помещениях используется как ампельное растение, в зимних садах и оранжереях – как почвопокровное.

### **Традесканция приречная** (*Tradescantia fluminensis* Veil.)

Сем. Коммелиновые (*Commelinaceae*).

**Родина** – Центральная Америка.

Предпочитает притененные места. Полив обильный, зимой при понижении температуры умеренный. Хорошо реагирует на регулярное опрыскивание. Зимой не ниже +10 °С. Размножается стеблевыми черенками. Основное отличие в том,

что листья сверху зеленые, а снизу фиолетовые или с неправильными фиолетовыми пятнами. В небольших помещениях используется как ампельное растение, в зимних садах и оранжереях – как почвопокровное.

**Трахикарпус Форчуна (*Trachycarpus fortunei*)**

Сем. Арековые (*Arecaceae*).

**Родина** – Япония.

Светлолюбивое растение, рекомендуется для южных, восточных и западных экспозиций, но с обязательным притенением. Летом полив обильный, зимой умеренный. Не допускать застоя воды в горшке, поливать по мере подсыхания верхнего слоя грунта. Зимой температура +5...+10 °С, но не выше ...+15 °С, летом около +25 °С. Размножается семенами. Наиболее распространенная веерная пальма для озеленения холлов и зимних садов.

**Фигус Бенджамина (*Ficus benjamina* L.)**

Сем. Тутовые (*Moraceae*).

**Родина** – тропики Юго-Восточной Азии.

Яркий рассеянный свет, неплохо переносят незначительное притенение.

Регулярный полив в сочетании с опрыскиванием, не допускать пересыхания земляного кома. Зимой при температуре +16...+18 °С, летом до +28 °С.

Размножается семенами, черенками и воздушными отводками. Фитонцидное растение, снижающее концентрацию формальдегида в воздухе.

**Фигус лировидный (*Ficus lyrata* Warb.)**

Сем. Тутовые (*Moraceae*).

**Родина** – тропики Западной Африки.

Яркий рассеянный свет, неплохо переносят незначительное притенение.

Регулярный полив в сочетании с опрыскиванием, не допускать пересыхания земляного кома. Влажность воздуха не ниже 60%. Зимой при температуре +16...+18 °С, летом до +28 °С.

Размножается семенами, черенками и воздушными отводками. Фитонцидное растение, снижающее концентрацию вредных химических веществ в воздухе.

**Фигус каучуконосный (*Ficus elastica* Roxb.)**

Сем. Тутовые (*Moraceae*).

**Родина** – Индия.

Яркий рассеянный свет, неплохо переносят незначительное притенение.

Регулярный полив в сочетании с опрыскиванием, не допускать пересыхания земляного кома. Зимой при температуре +16-18 °С, летом до +28 °С.

Размножается семенами, черенками и воздушными отводками. Фитонцидное растение, снижающее концентрацию вредных химических веществ в воздухе.

**Фигус Биннендика (*Ficus binnendijkii* Miq.)**

Сем. Тутовые (*Moraceae*).

**Родина** – Индонезия.

Яркий рассеянный свет, неплохо переносят незначительное притенение.

Регулярный полив в сочетании с опрыскиванием, не допускать пересыхания земляного кома. Зимой при температуре +16...+18 °С, летом до +28 °С.

Размножается семенами, черенками и воздушными отводками. Фитонцидное растение, снижающее концентрацию вредных химических веществ в воздухе.

**Филодендрон краснеющий (*Philodendron erubescens* C. Koch. Et August.)**

Сем. Ароидные (*Araceae*).



**Родина** – Колумбия.

Яркий рассеянный свет, неплохо переносят незначительное притенение, избегать попадания прямых солнечных лучей. Полив обильный, зимой умеренный. Требуется регулярного опрыскивания и влажности воздуха не ниже 65%. Зимой не ниже +15 °С. Размножается стеблевыми черенками и воздушными отводками. Фитонцидное растение, используется для озеленения помещений как ампельное или шпалерное.

**Финик пальчатый, финиковая пальма** (*Phoenix dactylifera* L.)

Сем. Арековые (*Arecaceae*).

**Родина** – Северная Африка.

Нуждается в солнечном, хорошо проветриваемом помещении. Полив летом обильный, зимой умеренный. Не допускать пересушки земляного кома. Влажность воздуха не ниже 55%. Зимой не ниже +10 °С, летом до +28 °С. Размножается семенами. Красивое растение, которое легко вырастить самостоятельно из семени.

**Хамедорея изящная** (*Chamaedorea elegans* Mart.)

Сем. Арековые (*Arecaceae*).

**Родина** – Мексика.

Светлое, с незначительным притенением помещение, избегать прямых солнечных лучей. Хорошо подходит для восточной и западной экспозиций. Полив обильный, при этом не допускать застоя воды в горшке. Влажность воздуха не ниже 50%. Зимой при температуре +16...+18 °С, летом до +28 °С. Размножается семенами. Красивая некрупная пальма, хорошо подходит для озеленения холлов и классов.

**Хлорофитум хохлатый** (*Chlorophytum comosum* Вак.)

Сем. Лилейные (*Liliaceae*).

**Родина** – остров Мадагаскар.

Теневыносливое, хотя хорошо реагирует на яркий рассеянный свет, подходит для выращивания при любой экспозиции окон. Полив постоянно умеренный. Избегать чрезмерной увлажненности почвы. Нуждается в частом опрыскивании. В течение всего года +22...+24 °С. Размножается дочерними розетками или делением куста. Фитонцидное растение, снижающее концентрацию вредных химических веществ в воздухе.

**Циссус ромболистный** (*Cissus rhombifolia* Vahl.)

Сем. Виноградовым (*Vitaceae*).

**Родина** – тропики Центральной Америки.

Теневыносливое растение, хорошо подходит для северных экспозиций. Полив умеренный, при этом не допускать пересушивания земляного кома, легко переносит сухость воздуха. Зимой при температуре +18...+20 °С. Размножается стеблевыми черенками. Лиана с травянистым тонким ветвящимся стеблем, используется для вертикального озеленения или как ампельное растение.

**Циперус очереднолистный** (*Cyperus altrnifolus* L.)

Сем. Осоковые (*Cyperaceae*).

**Родина** – остров Мадагаскар.

Светлолюбивое, хорошо реагирует на небольшое количество прямых солнечных лучей. Горшки с растениями ставят в глубокие поддоны с водой. Слой воды должен быть на 3-5 см выше уровня почвы. Нуждается в частом опрыскивании, влажность воздуха не ниже 60%. Зимой при температуре +14...+18 °С, летом до +30 °С. Размножается семенами, верхушечными черенками, делением куста. Фитонцидное растение.

**Цитрус лимон (*Citrus limon* L.)**

Сем. Рутовые (*Rutaceae*).

**Родина** – Юго-Восточная Азия.

Светолюбивое растения. Необходим яркий свет с небольшим количеством прямых солнечных лучей. Полив обильный, зимой умеренный. Зимой при температуре +10...+15 °С. Размножается семенами, полуодревесневшими черенками, воздушными отводками, прививкой. Фитонцидное растение.

**Шеффлера восьмилисточковая (*Shefflera octophylla* Harms.)**

Сем. Аралиевые (*Araliaceae*).

**Родина** – Китай.

Яркий рассеянный свет, избегать попадания прямых солнечных лучей.

Полив умеренный. Излишняя влажность приводит к загниванию корней. Зимой не ниже +15 °С, летом до +28 °С. Размножается полуодревесневшими черенками.

Фитонцидное растение.

**Эухарис крупноцветковый (*Eucharis grandiflora* Planch.)**

Сем. Амариллисовые (*Amaryllidaceae*).

**Родина** – Колумбия.

Яркий рассеянный свет с небольшим притенением, избегать попадания прямых солнечных лучей. Полив летом обильный, зимой умеренный. Нуждается в регулярном опрыскивании. Зимой не ниже +16 °С, летом до +26 °С. Размножается дочерними луковицами. Фитонцидное растение с широким спектром антимикробной активности в отношении *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*.

## Приложения №2

### Растения, запрещенные к использованию в детских учреждениях

Растение	Ядовитые части	Влияние и симптомы
Аглонема переменчивая (сем. Ароидные)	Всё растение	Сильное раздражение на коже и слизистых оболочках, отравление, нарушение сердечного ритма, повреждение ЦНС
Аллоказия крупнолистная (сем. Ароидные)	Несъедобные плоды и жгучий сок	Сильное раздражение на коже и слизистых оболочках, отравление
Диффенбахия пятнистая (сем. Ароидные)	Всё растение, особенно семена и жгучий сок	Воспаление слизистой, нарушение сердечного ритма, паралич, повреждение кожи и роговицы глаза
Аморфофаллус коньяк (сем. Ароидные)	Всё растение	Воспаление слизистых оболочек, нарушение сердечного ритма, паралич, контактный дерматит; неприятный запах при цветении может вызвать сильную головную боль
Олеандр обыкновенный (сем. Кутровые)	Всё растение	Сильнейшее отравление, сопровождающееся рвотой, судорогами, остановкой дыхания, нарушением сердечного ритма; при контакте с соком – воспаление кожи
Кротон пестрый (сем. Молочайные)	Млечный сок	Рвота, понос, контактный дерматит
Педилантус (сем. Молочайные)	Всё растение	Воспаление кожи и глаз, рвота, понос
Молочай прекраснейший, пуансеттия (сем. Молочайные)	Всё растение	Воспаление кожи и глаз, рвота, понос, головная боль, повреждение почек
Молочай блестящий (сем. Молочайные) Воспаление кожи и глаз, рвота, понос, головная боль, повреждение почек	Всё растение	Воспаление кожи и глаз, рвота, понос, головная боль, повреждение почек

## **Приложение № 3**

(памятка для домашнего цветоводства)

### **Сезонные работы по уходу за комнатными растениями**

Сезонные работы по уходу за комнатными растениями следует рассматривать с позиций удовлетворения их потребностей в факторах среды в разные сезоны года и учитывать в практической деятельности. Они должны быть направлены на создание благоприятных условий для роста и развития, чтобы комнатные растения чувствовали себя в помещении «как дома» в любое время года. Тогда они будут украшением помещения, внесут в него живость, уют, тепло. Ниже приведены рекомендации по уходу с учетом развития растений в каждый конкретный период года.

#### **Сентябрь**

Убирают в помещение все комнатные растения, находящиеся на открытом воздухе, во избежание повреждения их ранними осенними заморозками. Растения вместе с горшками тщательно осматривают, обмывают теплой водой, расставляют на подоконниках или вблизи окна. Для теплолюбивых видов поддерживают температуру не ниже +12 °С. Полив уменьшают, за исключением цветущих экземпляров. Подкормку прекращают до весны. Помещение хорошо проветривают, что бы растения имели достаточно свежего воздуха, но не допуская сквозняков.

Цветущие сенполии, жасмин самбак, фуксии и другие растения продолжают регулярно поливать,

Каллы после летнего периода покоя начинают активно расти. Их обильно поливают и подкармливают органическим или полным минеральным удобрением (0,2% раствор). Крупные экземпляры, которым тесен горшок, пересаживают в свежую легкую земляную смесь (в равных частях листовая земля, торф, перегной, песок), обрезают пожелтевшие нижние листья и удаляют все отростки, которые рассаживают в 9–11-сантиметровые горшки. Поливают регулярно.

Другие растения осенью не пересаживают, так как в это время жизнедеятельность растений снижена, а многие переходят в состояние относительного покоя. Поэтому пересадку откладывают до весны.

Постепенно уменьшают полив гиппеаструмов (амариллисов). Их листья желтеют и усыхают. После отмирания листьев полив прекращают совсем.

Зигокактусы размещают на светлом месте и увлажняют умеренно. Во избежание сбрасывания бутонов растения не переставляют и не поворачивают.

Горшечные камелии и азалии, содержащиеся на открытом воздухе образуют бутоны. Их переносят в помещение и устанавливают в светиле и прохладном месте при температуре +18–20 °С, подальше от отопительных устройств.

Поливают регулярно и во избежание сбрасывания бутонов часто опрыскивают отстоявшейся кипяченой водой комнатной температуры.

Пересаживают укоренившиеся черенки растений, размноженных в июле августе.

В конце сентября сажают в горшки луковицы тюльпанов, нарциссов, гиацинтов, подготовленные для выгонки, Горшки с луковицами засыпают почвой и размещают в прохладном месте.

#### **Октябрь**

Увеличивают полив и начинают опрыскивание водой (землю в горшке закрывают), если наступил отопительный сезон, а также принимают меры, способствующие повышению влажности воздуха (устанавливают на батареях

кюветы с водой, сырым песком).

В помещениях с температурой воздуха выше +25 °С растения поливают каждый день; при +21...+24 °С – через 1–2 дня; при +15...+20 °С – через 4–6 дней; в прохладных комнатах (+10...+14 °С) полив проводят через 7–8 дней.

Регулярно рыхлят поверхность почвы в горшках деревянной палочкой, не допуская образования корки и уплотнения почвы.

Фуксии, зимующие в помещении, образуют тонкие слабые стебли. Во избежание этого им нужно обеспечить прохладную зимовку (3–5 °С) и весной на солнечном свету они дадут сильные побеги. Перед этим удаляют зазеленевший от мхов верхний слой почвы, поливают и слегка рыхлят. В дальнейшем увлажняют изредка: не чаще 1 раза в месяц, не допуская сильного пересыхания земли и подсыхания корней.

Те растения, которые продолжают цвести (бальзамин, гибискус, колокольчик, жасмин самбак, сенполия и др.) регулярно, но умеренно увлажняют и даже подкармливают слабым раствором минеральных удобрений.

Этот месяц комнатные растения не любят больше всего.

Главная забота этого месяца – продлить им световой день (устраивают подсветку). Естественный и искусственный свет должен составлять вместе 10–12 часов в день.

Комнатные растения не любят сквозняков. Проветривая помещение, их убирают или накрывают газетой.

Капризная процедура – полив. Частый – вреден, вода внизу горшка не просыхает и закисает. Воду для полива берут комнатной температуры: от теплой растения ждут в рост; холодная – плохо всасывается корнями. Иногда на 1 л поливной воды добавляют 1 ч ложку молока. Такая подкормка, дает растению все соли» необходимые для питания.

Время от времени растения опрыскивают.

Если кактусы находились на открытом воздухе, их вносят в помещение и размещают на светлом окне. Полив постепенно сокращают до 1–2 раз в месяц, чтобы затормозить их рост, подготовить растения к зимовке. Чтобы иметь обильноцветущие зигокактусы, их почти совсем не поливают, лишь изредка опрыскивают и чуть освежают верхний слой земли. Это способствует вызреванию бутонов и обильному цветению в декабре-январе.

Отцветшие гортензии убирают на зиму в прохладное место.

Убирают в помещение последние растения, находящиеся на открытом воздухе – лавр, самшит, аукубу, лигуструм. При этом обязательно тщательно моют листья, стебли растений и горшки (мыльной водой), чтобы не занести инфекцию. Растения устанавливают на светлом подоконнике.

Сажает луковичные для зимней выгонки.

На дворе октябрь, и самое время побеспокоиться о приготовлении земляных смесей, соответствующих потребностям растений. Необходимую рыхлость придает песок. В смесях используют речной: красный не пригоден, так как содержит много закисных соединений железа, вредных для растений.

Многолетней практикой установлено, что бегония, пеларгония, фуксия, хризантема, цикламен, папоротники требуют слабокислых почв; гортензии, камелии, азалии предпочитают кислые; аспарагус, гвоздика, лилия хорошо растут на щелочных.

В саду сгребают листья для получения легкой и рыхлой листовой земли, необходимой для пересадки растений и посева семян.

Используют листовую землю через 2–3 года.

## **Ноябрь**

Тепло- и светолюбивые вида растений (жасмин, пуансеттия, колеус,

сенполия, аспарагус, хлорофитум, сансевирия, сеткреазия и др.) содержат на подоконниках отапливаемых помещений.

Более теневыносливые (бегония королевская, царственная и другие, монстера, аспидистра, гибискус, фикус, пеперомии, некоторые папоротники) размещают близ окна – на столиках и подставках.

В самых светлых и прохладных местах, у самого стекла, на подоконнике расставляют кактусы и другие суккуленты.

Декоративнолиственные растения родом из субтропиков (лавр, аукуба, драцена, самшит, мирт, олеандр, фатсия, юкка, плющ, циссус, клавия и др.) лучше перезимуют в прохладном помещении (+10–12 °С). Их изредка поливают и опрыскивают, поверхность земли в горшках периодически рыхлят.

Некоторые виды тропического происхождения (сенполии, каллы, колумнеи, эхидантусы, гипоцирты, орхидеи) продолжают расти и цвести. Их регулярно увлажняют теплой водой, опрыскивают, а в самые короткие дни подсвечивают люминесцентными лампами, особенно в комнатах с северной ориентацией окон. У аспарагуса вследствие слишком сухого воздуха желтеют и сохнут побеги.

Им требуется частое опрыскивание.

Клубни глоксиний и бегоний освобождают от земли, укладывают в ящики и пересыпают песком. Хранят при температуре +7...+10 °С. Регулярно осматривают и удаляют загнившие экземпляры.

Горшки с ахименесами и гиппеаструмами (без листьев) помещают в прохладное (+10 °С) и темное место. Увлажняют изредка и скупое с тем, чтобы не допустить подсыхания их сочных подземных органов. Растения регулярно осматривают.

Умеренно поливают цикламены. Цветки их срезают для ваз. Растение размещают при температуре +15 °

## **Декабрь**

Зима, пожалуй, самое трудное время для комнатных растений, потому что они испытывают дефицит света, свежего воздуха и, наоборот, избыток тепла и сухого, горячего воздуха. В этих условиях земляной ком в горшках быстро просыхает и требуется частый полив. Под влиянием тепла и влаги растения трогаются в рост, выпуская из-за недостаточного освещения хилые, бледные побеги. Нарушается ритм развития растений, которые зимой должны отдыхать. Скорректировать условия можно редким, умеренным поливом (лишь бы не пересохла земля), желательно с утра, но частым опрыскиванием и рыхлением почвы. Кроме того, растения перемещают ближе к окнам.

Для удаления пыли листовые растения лучше опрыскивать водой, а не мыть. Полезно обмывать водой с небольшим количеством хозяйственного мыла – для профилактики возможного появления сосущих вредителей. Горшки тоже необходимо содержать в чистоте.

Помещение проветривают, оберегая растения, особенно тропического происхождения, от холодного воздуха и сквозняков. Чтобы холодный воздух не попадал на растения, заделывают все щели в окнах. В сильные морозы растения, стоящие между двойными рамами, переставляют, если температура там опускается к вечеру до +2 °С.

Декабрь не время пересадки комнатных растений, тревожить их не следует. Подкормку в декабре прекращают.

Цикламены увлажняют прохладной водой только с поддона и вместе с азалиями содержат в прохладном и очень светлом месте при температуре не выше +12 ... +14 °С. Для полива используют водопроводную отстоявшуюся воду (можно снеговую), чуть выше комнатной температуры.

Цветущие зигокактусы, азалии, гиппеаструмы, колумнеи, кливии, примулы,

орхидеи, сеньполии регулярно увлажняют теплой водой, не допуская пересыхания почвы. Цикламены можно и опрыскивать, но так, чтобы вода не попала на клубни и цветоносы, которые могут загнить. Все эти растения можно подкармливать, уменьшив дозу удобрения против обычной (летней) нормы вдвое, а для сеньполией, колумней – втрое.

Зигокактусы не переставляют и не поворачивают во избежание сбрасывания бутонов и цветков.

Многим, особенно цветущим экземплярам, необходимо досвечивание. Для этих целей пользуются люминесцентными лампами, располагая их на расстоянии 20–25 см, или обычными лампами накаливания (70–100 Вт) – в 40–50 см от растений. Сеньполии и некоторые другие растения с успехом развиваются и цветут при одном только искусственном освещении, продолжительностью 12–14 ч. в сутки.

Кактусы и другие суккуленты содержат в самом светлом и холодном месте, поливают очень редко, раз в 3–4 недели. Им также полезно дополнительное освещение. Для создания холодной перезимовки (6–8 °С) их накрывают коробкой из тонкого плексигласа или пленкой. В таких условиях поливают не чаще 1 раза в месяц, а некоторые суперсуккуленты (литопсы, плейоспилосы и др.) – еще реже. Осматривают луковичные растения, поставленные на выгонку. С появлением листьев их переносят в светлое помещение.

Заносят из подвала в комнату гортензию для выгонки. Растения поливают и опрыскивают, тогда они зацветут в марте. Если с начала выгонки гортензию поливают раз в неделю раствором аммиачных или калийных квасцов (5 г на 1 л воды), то цветки будут голубые, а не розовые, как обычно.

В декабре порадуют цветением азалии, примулы, обконика, пуансеттии, цикламены, бильбергии, лелии и др.

## **Январь**

Всем растениям, а особенно находящимся в стадии покоя, вредна слишком высокая температура. Они должны находиться подальше от отопительных устройств. В случае если батареи находятся под окнами, для защиты растений от действия сухого, горячего воздуха к подоконнику прикрепляют экран из фанеры или плексигласа. Для повышения общей влажности воздуха (до 60%) на радиаторы устанавливают ванночки с сырым песком или водой, включают бытовые увлажнители. Комнатные «водоемы» – аквариумы также внесут свою лепту в освежение воздуха. Слишком сухой воздух, короткий световой день, высокая температура и сквозняки пагубны для всех комнатных культур. Поток холодного воздуха от окна уменьшают при помощи шторы из прозрачной пленки. В сильные морозы растения убирают с подоконника вглубь комнаты.

Образующаяся на стеклах наледь не страшна растениям, надо лишь следить, чтобы они не касались льда. Близкое же присутствие льда и снега даже создает благоприятный для растений микроклимат.

Помещение регулярно проветривают, особенно в теплую погоду, – свежий воздух и зимой полезен растениям. При этом растения переносят в другое место или прикрывают пленкой, бумагой. Многие, даже тропические виды, могут без вреда переносить и пониженные температуры (8–10 °С), но сквозняков не переносят.

Гиппеаструм (амариллис) переносят в теплое место, начинают полив, а когда высота стрелки достигнет 5 см, размещают на свету. Поливают растения умеренно водой чуть выше комнатной температуры, опрыскивают. Крупные листья обмывают водой от пыли. Удаляют сухие и пораженные части растений. Кактусы и другие суккуленты требуют в это время полной сухости. До весны не подкармливают растения, находящиеся в покое. Цветущие

культуры – азалию, зигокактус, примулу, орхидею, каллы, камелию, цикламен поливают и подкармливают умеренно; содержат при температуре 16–18 °С на свету.

Холодолюбивые культуры – аукубу, олеандр, самшит, лавр и другие содержат в светлых, но прохладных помещениях (+10 ... +12 °С), поливают редко.

Раз в месяц проверяют состояние клубней глоксиний, ахименеса, калерии, каладиума, находящихся в состоянии глубокого покоя. Если клубни начали чуть сморщиваться или стали дряблыми, субстрат слегка увлажняют. Загнившие участки удаляют до здоровой ткани и присыпают древесным углем.

В январе порадуят цветением азалии, бильбергии, зигокактус каллы, кливии, колумнеи, примулы обконики, пуансеттии, цикламен, орхидеи – лелия, фаленопсисы, пафиопедилумы (венерин башмачок).

Все цветущие растения регулярно поливают, опрыскивают так, чтобы вода не попадала на цветки.

Из-за недостатка света растения освещают дополнительно.

### **Февраль**

Растения опрыскивают, постепенно увеличивая полив в солнечные дни.

Регулярно проветривают помещение. До конца месяца дополнительно освещают.

Гортензии, зимовавшие на подоконнике, обильно поливают.

Продолжают ухаживать за растениями, регулярно очищая листья от пыли.

Пересаживают в свежую землю проросшие клубни глоксинии и бегонии, выставляют на свет и начинают регулярный полив.

Чешуйчатые корневища ахименеса высаживают в небольшие горшки выставляют на светлое место и регулярно поливают почву до умеренно влажного состояния, не допуская ее пересыхания.

В конце зимы начинают черенковать бегонию, сенполию, фуксию, гортензию, жасмин самбак и другие растения.

Приступают к формированию крон растений, нуждающихся в этом. Берут острый, чистый садовый инструмент – и за работу!

Горшки с луковицами нарциссов и тюльпанов, предназначенных для выгонки, переносят в теплое и светлое место; растения регулярно поливают.

### **Март**

Большинство растений трогаются в рост, а некоторые и зацветают. Им увеличивают полив, чаще опрыскивают и начинают подкармливать полным минеральным удобрением (первое время 0,1%, а потом 0,3% раствором). Почву в горшках вегетирующих растений содержат умеренно влажной. Чем суше воздух, выше температура, сильнее освещение, меньше горшок и легче почва, тем обильнее полив.

Недопустимы резкие переходы от недостатка влаги к ее избытку. В этом случае многие растения теряют бутоны.

Одним из признаков потребности растения в воде является увядание и потеря упругости. Однако увядание не всегда указывает на недостаток воды. Оно может быть вызвано и резким действием солнечных лучей в первый ясный день после долгой пасмурной погоды. Так, гортензии в марте–апреле вянут от прямых солнечных лучей.

Сильно вытянувшиеся за зиму в поисках света пеларгонии, фуксии, гибискусы, лигуструмы, жасмины, колеусы, мирты, лавры обрезают за две недели до пересадки, укорачивая каждый в зависимости от внешнего вида и собственного видения этого растения на 1/2–2/3 длины. Своевременная обрезка дает возможность получить красиво и грамотно сформированную крону. Кроме того, удаляют все слабые, засохшие, направленные внутрь кроны побеги, делая срез снизу, у самого основания. Обрезанные побеги используют на черенки для



размножения.

Растения, полученные из укорененных черенков, используют для посадки в цветники. Пеларгония, бегония всегдацветущая, колеус, посаженные в специальные вазы, очень декоративны.

Некоторые комнатные растения размножают делением корневищ (аспидистра).

Вторая половина марта – самое благоприятное время для пересадки большинства комнатных растений, особенно быстро развивающихся (бегония, аспидистра, кливия и др.), в свежую или обновленную землю. На необходимость пересадки указывают сильный рост, переплетение корнями земляного кома, образование так называемого войлока, закисание почвы. Если до поверхности земляного кома проникла незначительная часть корней, то пересадку откладывают. Если не собираются пересаживать растение, то обновляют верхний слой почвы в горшке.

Молодые растения пересаживают весной ежегодно, крупные, при правильной подкормке, – раз в 2–3 года.

Пересаживая, стараются не заглубить корневую шейку. После пересадки растения выдерживают несколько дней в тени; спустя 2 недели начинают приучать к яркому солнцу.

Пересаженные растения (кроме кактусов) поливают обильно, чтобы вода вышла на поддон (избыток сливают). Часть ветвей у пересаженных растений вырезают или укорачивают. Кактусы начинают поливать через 5–7 дней после пересадки, а затем до начала активного роста лишь очень умеренно осторожно увлажняют, но не удобряют.

Для сильнорастущих непересаженных растений возобновляют удобрительные подкормки.

Начинают размножать черенкованием сеткреазию, сциндапус, сансевиерию, жасмин, гибискус, пеларгонию, фуксию.

Способов размножения комнатных растений множество. Кактусы, амариллисы, цикламены, глоксинии, бегонии дают иногда-семена, которые проращивают в легкой земляной смеси при температуре +25 °С. Но черенкование все же самый простой способ.

Можно попытаться вырастить из спор (они созревают в особых образованиях на нижней стороне вай) папоротники, посеяв их в почвенную смесь или на чистый торф.

Плющи, традесканции размножают отводками; фикусы – воздушными отводками. Для размножения используют и естественно образующиеся у основания стебля материнского растения отпрыски.

Отцветающим цикламенам, переходящим в стадию покоя, сокращают полив, увлажняя их редко и умеренно, не доводя до земляной ком до полного высыхания. Удаляют засохшие листья и содержат в прохладном и светлом месте. Проводят профилактическое опрыскивание с целью защиты от болезней и вредителей.

Гортензии, зимовавшие в подвалах или других прохладных помещениях, переносят в комнаты, пересаживают, обрезают, ставят ближе к свету.

### **Апрель**

Время, благоприятное для пересадки и размножения комнатных растений черенкованием или делением куста. Укорененные черенки, пересаженные растения поливают умеренно, опрыскивают, притеняют.

Растения, находящиеся на окнах южной ориентации, в солнечные дни притеняют. Весенние ожоги опасны для ослабленных за зиму растений.

Начинают обильно поливать и подкармливать (2 раза в неделю) смесью минеральных удобрений тронувшиеся в рост растения, особенно цветущие и те,

которые не пересаживались в текущем году. Подкармливают 0,2–0,4% раствором полного минерального удобрения (15 г аммиачной селитры, 15 г суперфосфата, 10 г калийной соли на 10 л воды). При этом сначала хорошо смачивают землю, затем вносят жидкое удобрение, а через 1–2 часа рыхлят почву и сливают из поддона воду.

Принимают меры против возможного появления вредителей, опрыскивая ежедневно обычной водой и раз в 10–15 дней обмывая растение (кроме видов с опушенными листьями) мыльной водой с добавлением табака или махорки. Если амариллис сбрасывает листья, полив уменьшают, постепенно сводя его на нет.

Отцветшие азалии, цикламены, зигокактусы вступают в период покоя. Их полив сокращают, особенно в светлых помещениях, защищают от прямых солнечных лучей. В период покоя их регулярно опрыскивают водой.

## **Май**

Заканчивают пересадку и перевалку растений в свежую питательную землю.

Верхушки побегов быстрорастущих фуксий, жасминов и других кустарниковых растений прищипывают для получения пышного цветения.

В средней полосе выносят на открытый воздух азалии, аукубы, пальмы, лавры, абутилоны, гибискусы, кактусы. Их притеняют от солнца и приучают к яркому свету. Поливают обильно, лучше утром, а некоторые растения и второй раз, вечером, поскольку земля на улице просыхает быстрее, чем в помещении. Чтобы не перегрелись корни, горшки с растениями помещают в ящики с землей, песком или опилками.

Пыль, оседающую на листьях, регулярно смывают из лейки, кроме этого растения ежедневно опрыскивают. Тогда они имеют привлекательный вид и в меньшей степени подвергаются поражению вредителями.

Нежные растения, находящиеся круглый год на окнах южной ориентации, до августа–сентября постоянно притеняют от прямых солнечных лучей.

Регулярно (раз в 10–15 дней) хорошо растущие экземпляры подкармливают минеральными и органическими удобрениями. Перед внесением удобрений земляной ком смачивают теплой водой. Пересаженные растения начинают подкармливать не раньше, чем через 3–4 месяца после пересадки.

С целью профилактики комнатные растения опрыскивают растительными настоями, предохраняющими их от вредителей и болезней.

Вазоны с отцветшими цикламенами, начавшими сбрасывать листья устанавливают в самом прохладном, затененном месте, на северном окне.

Растения постепенно сбрасывают все листья. В таком состоянии клубни цикламенов содержатся до августа. Поливают изредка до начала нового роста. Укоренившиеся черенки комнатных растений (пеларгонии, бегонии, сенполии) пересаживают в маленькие горшочки. По мере их роста производят перевалку.

Во второй половине мая в открытый грунт высаживают пеларгонию, фуксию, бегонию.

В мае приступают к первому перелопачиванию штабелей, где готовится дерновая, листовая и компостная земля.

## **Июнь**

Вынесенные на открытый воздух пеларгонии, азалии, фуксин, абутилоны, пальмы, примулы первое время размещают в полутени. Со временем их переносят на более светлые места, кактусы – на солнечные. Во избежание пересушивания почвы и перегрева корней горшки до краев вкапывают в землю.

Поливают обильно утром или вечером по мере просыхания земляного кома.

Раз в две недели подкармливают минеральными и органическими удобрениями

(0,1–0,2% раствором полного минерального удобрения или разбавленным 1:10 коровяком). Это способствует образованию здоровых, хорошо облиственных побегов, впоследствии успешно зимующих в помещении. При необходимости (сильный рост и развитие корней) переваливают в большую по размеру емкость. Нежные растения (папоротники и др.), оставшиеся в помещении, регулярно поливают, подкармливают, рыхлят поверхность почвы в горшке, притеняют от солнца, содержат в чистоте. Изредка подкармливают слабым настоем коровяка (1:20).

У пересаженных растений полезно снять 1–2 см верхнего слоя почвы и подсыпать вместо него свежей питательной земли.

Для борьбы с сосущими вредителями (тля, клещ, трипс) растения обмывают табачным настоем с добавлением хозяйственного мыла или настоем одуванчика (20–30 г измельченных корней или 40 г свежих, листьев настаивают в 1 л теплой воды в течение 1–2 часов).

В жаркое время листья и побеги растений опрыскивают, но делают это не на солнце.

Листья нежных растений опрыскивают, плотные (пальм, фикусов) ежемесячно обмывают с обеих сторон теплой водой. Загрязненные – промывают раствором зеленого мыла (5 г на 1 л воды), настоем табака, пиретрума. Через несколько часов после этого растения промывают чистой водой.

Продолжают черенковать фуксию, используя нецветущие побеги.

Кактусы переставляют на самые солнечные подоконники; в жаркие дни поливают достаточно обильно.

Искусственно опыляют цветки солянума и карликового граната для получения ярких ягод осенью.

У отцветших гортензий удаляют засохшие соцветия и прикапывают растения в полутенистом месте.

К открытому воздуху приучают растения, которые планируют высаживать в цветник.

## **Июль**

Каждый день, утром и вечером, по мере просыхания земляного кома в горшках, растения поливают. Хорошо иметь для этого в запас дождевую воду или выносить растения под дождь. В сухую погоду раз в 10–15 дней смывают пыль и грязь с листьев под легким душем (кроме растений с опушенными листьями).

Контролируют рост комнатных растений умелой обрезкой и своею?

временными подкормками. Хорошо растущие и обильноцветущие экземпляры раз в две недели подкармливают настоем коровяка (1:10), птичьего помета (1:30) или 0,1–0,2% раствором полного минерального удобрения. Перед подкормкой земляной ком увлажняют, чтобы предотвратить ожоги корней. Удобрения вносят только в хорошо укоренившиеся здоровые растения в период интенсивного роста (апрель-сентябрь).

**Предостерегаем:** от чрезмерных подкормок растение может иногда пострадать больше, чем от недостатка питания.

Пересаживают или переваливают сильно растущие экземпляры, а также молодые, выращенные из черенков (пилею, зебрину, руэллию, некоторые бегонии), если горшок им уже тесен. После пересадки и перевалки растения обильно, а затем, в течение 10–15 дней, умеренно поливают.

Летом особенно внимательно следят за растениями: не появились ли на них вредители – тли, щитовки, червецы, клещи и др. При появлении пятен, пожелтении листьев растения осматривают, пораженные изолируют, тщательно обмывают сначала простой водой, а затем настоем табака или махорки с зеленым мылом (против тли), чеснока (против щитовок). Такие процедуры повторяют каждую неделю в течение месяца до полного исчезновения насекомых.

Болезни растений происходят из-за неумелой поливки или слишком большого горшка, поскольку земля в нем быстрее портится и это вызывает загнивание корней. Заболевшие растения вынимают из горшка, удаляют с корней старую землю и, срезав все больные частицы острым ножом, посыпают места срезов угольным порошком. После чего его пересаживают в значительно меньший горшок с легкой земле содержащей больше песка.

Азалии выносят на открытый воздух в полутенистое место, прикапывают в землю по верхний край горшка. Регулярно поливают и подкармливают.

Каллы в горшках с июля по, сентябрь проходят период покоя. Поливают изредка, чтобы у них пожелтели и засохли нижние листья.

Следят, чтобы земля сильно не пересыхала.

Обильно цветут фуксии. Их регулярно, 3–4 раза в месяц, подкармливают жидкими органическими или минеральными удобрениями.

Чтобы иметь дерновую землю для пересадки комнатных растений в следующем году, закладывают штабеля из пластов дернины.

### **Август**

С наступлением прохладной погоды постепенно сокращают полив и подкормку большинства растений. В августе проводят последнюю подкормку полным удобрением. Растения уже не притеняют от солнца.

Продолжают обычный уход за всеми растениями. Удаляют больные отцветшие экземпляры. Следят, чтобы растения были чистыми, промывают и опрыскивают их водой, а против вредителей – табачным отваром с добавлением небольшого количества натертого хозяйственного мыла.

Хорошо растущие и цветущие растения – примулу, пеларгонию, глоксинию, сенполию, клубневую бегонию, гибискус регулярно обильно поливают, опрыскивают и подкармливают раствором коровяка (1:10) или 0,1% раствором полного минерального удобрения. Для того чтобы побеги вызрели к зиме, прищипывают верхушки у жасмина, фуксии, гибискуса и других крупных растений.

Очитки, толстянки и другие суккуленты, растущие и цветущие в конце лета – осенью, поливают регулярно и умеренно, содержат при полном солнечном освещении, на самых светлых подоконниках.

Гиппеаструмы (амариллисы) постепенно подсушивают до полного отмирания листьев и переносят в прохладное темное место.

Каллы с частично засохшими листьями находятся в стадии покоя. До появления нового роста их поливают изредка.

Сокращают увлажнение азалий и камелий, чтобы лучше вызрели и окрепли цветочные почки.

Валлоту, цветущую поздней осенью, продолжают регулярно поливать.

Эухарисы готовятся к цветению; в августе их увлажняют очень умеренно.

На клубнях цикламенов, которые летом содержались в тенистом месте при слабом поливе, после периода покоя появляются листья. Клубни выбивают из горшков, удаляют остатки мертвых корней и пересаживают в 12-сантиметровые горшки в смесь из листовой, парниковой земли, торфокрошки и песка (3:2:1:1), Поливают редко до хорошего укоренения. С развитием листьев до начала цветения подкармливают каждые 2 недели полным минеральным удобрением (1 г на 1 л воды).

Особое внимание требуется сеянцам примулы, цинерарии, подготавливаемым для зимнего цветения. Они требуют многократной пересадки.

Жасмин самбак гибискус, фикус размножают стеблевыми черенками и листовыми – сенполию, пеперомию, бегонию.

В середине месяца наиболее чувствительные из стоящих на воздухе комнатных растений, а именно, пальмы» нежные лиственные и папоротники,

вносят обратно в комнаты. Перед этим с горшков удаляют выросший на них мох и моют их дочиста жесткой щеткой.

В конце месяца вносят в теплицы (комнаты) хризантемы для раннего цветения.

Продолжают заготовку различных видов садовой земли для земляных смесей.

## Приложение № 4

### Составление экологического паспорта кабинета биологии

#### **Задание 1**

Определить температуру воздуха в исследуемом помещении. Установить термометр на деревянную поверхность в 1,5 м от пола и в 1,2 м от стены на 20 минут. Сравнить полученные результаты с гигиеническими нормами: температура для учебных помещений не должна быть ниже 18–20 °С. Изменение температуры более чем на 3–4 °С нежелательно.

#### **Задание 2**

Используя психрометр, определите относительную влажность воздуха исследуемого помещения. Сопоставьте результаты с гигиеническими нормами: относительная влажность для школьных помещений должна составлять 30–60%.

#### **Задание 3**

Изучите вентиляционный режим помещения. Для этого осмотрите все вентиляционные отверстия (фрамуги, форточки), проверьте, действуют ли они. Определите общую площадь вентиляционных отверстий и рассчитайте коэффициент аэрации (проветриваемости) по формуле:

$$КА = П : п/п ,$$

где КА – коэффициент аэрации,

П – площадь всех вентиляционных отверстий, м<sup>2</sup>;

п/п – площадь пола, м<sup>2</sup>.

*Справочный материал*

Коэффициент аэрации для учебного помещения должен быть не менее 1/50 площади пола, при условии, что учитываемые отверстия должны открываться не реже, чем один раз в час на 10–15 минут.

В течение 2–3 дней проследите, как проветривается исследуемое вами помещение. По проекту в помещении предусматривается приточно-вытяжная вентиляция. Однако на переменах необходимо дополнительное проветривание.

#### **Задание 4.**

Определите величину естественной освещенности помещения по формулам.

Величина естественной освещенности:

$$СК = п/о : п/п,$$

где СК – световой коэффициент,

п/о – площадь окон помещения, м<sup>2</sup>.

п/п – площадь пола, м<sup>2</sup>.

*Справочный материал*

При выполнении задания учтите, что площадь остекленной части окон на 10% меньше площади всего окна из-за наличия оконных переплетов.

Световой коэффициент для учебного помещения должен составить не менее 1/4–1/6 площади пола. Большая освещенность помещений нежелательна, т.к. она будет способствовать их перегреву

#### **Задание 5**

Определите и опишите, каким цветом окрашены стены и потолки помещения, обратите внимание на соответствие цветовой гаммы и ориентации помещения относительно сторон горизонта.

*Справочный материал*

Для учебных помещений рекомендуется использовать краску спокойных тонов слабой насыщенности. Они обеспечивают лучшую адаптацию зрения к письму, чтению и другим видам занятий. Неблагоприятное влияние на рабо-

тоспособность оказывает яркие тона. При южной ориентации помещения покраски выбираются более холодные тона – светло-серый, светло-голубой, зеленоватый, светло-сиреневый, а при северной – более теплые желтовато-охристые, светло-розовые, бежевые.