

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа имени И.А.Пришкольника с. Валдгейм»

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО



подпись

ФИО

Протокол № 1

от 31 августа 2022 г.

«Согласовано»

Заместитель директора

по УВР



подпись

О.В. Солодухина

ФИО

от 31 августа 2022 г.

«Утверждено»

Директор



подпись

А.Я. Бялик

ФИО

Приказ № 112

от 31 августа 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**«Ботаника на подоконнике»**  
**естественнонаучной направленности**  
(внеурочная деятельность)  
5 класс

Учитель высшей квалификационной категории  
Митрофанова  
Любовь Николаевна

2022-2023 учебный год

## Паспорт программы.

Срок реализации – 1 год.

Количество часов в неделю – 1, в год – 34.

Характеристика группы – учащиеся 5 классов.

Материально-техническое оснащение:

- Мини-библиотека (учебная, научная и справочная литература).
- Коллекция комнатных растений –.
- Лабораторное оборудование.
- Таблицы, географические карты.
- Инвентарь для комнатных растений, почвы и удобрения.
- Цифровая фотокамера.
- Компьютерная техника.

Программа «Ботаника на подоконнике» - это курс обобщения, закрепления и расширения знаний обучающихся о растениях, составленный, исходя из интересов детей, возможностей школы и базы кабинета биологии. Комнатные растения – благодатный материал для организации учебных занятий в творческой разновозрастной группе. Коллекция растений постоянно пополняется новыми видами и содержит представителей разных экологических групп: гидатофиты (в аквариуме), гидрофиты, гигрофиты, мезофиты, ксерофиты (суккуленты и склерофиты).

Помимо общего знакомства с миром комнатного цветоводства, дети получают знания по экологии, географии, физиологии, морфологии, анатомии и систематике растений. Комнатное цветоводство здесь не рассматривается как кружок, носящий только прикладной характер. Программа имеет научную основу, поэтому данный курс актуален как для любителей комнатных растений, так и для детей, интересующихся ботаникой или сдающих экзамен по биологии.

Большое внимание уделено в программе формированию практических навыков ухода за растениями, сделан определённый акцент на географическое происхождение объектов изучения.

Большое значение для формирования у юных исследователей научного мировоззрения имеют занятия по систематике. Изготавливая этикетки, учащиеся получают понятие о латинском языке, закрепляют знания по классификации растений, учатся определять растения.

Важную роль играют лабораторные работы по анатомии и морфологии растений. Учащиеся совершенствуют навыки выполнения учебного рисунка, что является важным качеством юного исследователя природы.

Программа разработана с учётом сезонной периодичности у комнатных растений, что обеспечивает выполнение практических работ в течение всего учебного года.

Экскурсии – это форма обобщения и закрепления полученных знаний, поэтому они планируются в конце года, в весенний период. Важно, что обучающиеся здесь выступают не только как экскурсанты, но и экскурсоводы, знакомя младших школьников с растениями кабинета биологии и демонстрируя свои знания.

### ***Цели и задачи программы:***

1. Создание условий для формирования у обучающихся научного представления о многообразии живых организмов на примере комнатных растений.
2. Ознакомление учащихся с биологическими особенностями комнатных растений.
3. Формирование у обучающихся исследовательских навыков.

В процессе обучения *учащиеся приобретают следующие умения:*

- Содержать комнатные растения и обеспечивать им правильный уход.

- Вести наблюдения и ставить простые опыты с растениями, формулировать результаты.
- Выполнять учебный рисунок.
- Определять комнатные растения, используя справочную литературу.
- Знать систематику комнатных растений.

***Ожидаемые результаты обучения:***

- Повышение познавательного уровня по предмету.
- Наличие навыков работы со справочной литературой.
- Оформление проектных работ.
- Проведение экскурсии «Путешествие с комнатными растениями» для младших школьников.

***Возможные темы творческих (проектных) работ обучающихся:***

1. Жизненные формы комнатных растений.
2. Экологические группы комнатных растений.
3. Анатомическое строение листовых пластинок комнатных растений разных экологических групп.
4. Создание композиции «Пустынный ландшафт».
5. Создание комнатного садика в ёмкости.
6. Составление каталога комнатных растений кабинета биологии.

## **Содержание программы.**

### **Введение (1ч).**

Ботаника – наука о растениях. История изучения растений. Знакомство с коллекцией комнатных растений. Задачи курса. Оформление дневников наблюдений и рабочих тетрадей.

### **1.Растение – целостный организм (7ч.).**

Растение – биосистема. Обобщение знаний об открытых системах. Морфология и анатомия корневой системы, стебля, листа, цветка (соцветия), плода, семени. Совершенствование техники выполнения учебного рисунка.

Жизненные формы растений на примере комнатных: древесные, кустарники, травы; суккуленты, луковичные, лианы, ампельные и эпифитные растения.

*Лабораторная работа №1.* Приготовление и рассматривание микропрепаратов кожицы чешуи лука или кожицы (мякоти) листа.

*Лабораторная работа №2.* Изучение строения цветков и соцветий.

*Практическая работа № 1.* Определение жизненных форм комнатных растений.

### **2.Общие вопросы агротехники комнатных растений (18 ч.).**

Уход за растениями: каждодневный, еженедельный и сезонный. Календарь ухода за комнатными растениями. Инвентарь.

Размножение – важное свойство живого организма. Размножение растений: семенами, спорами, вегетативно и живорождением. Способы вегетативного размножения: черенками (стеблевыми и листовыми), отпрысками, дочерними растениями, делением куста, отводками, луковичками, прививкой.

Вода, её значение для физиологии растений. Полив (обильный, умеренный, редкий). Влажность воздуха. Температурный и световой режим.

Пересадка и перевалка растений. Обрезка и прищипка растений.

Почвы и почвенные смеси. Питание растений (воздушное и почвенное). Важные элементы минерального питания, удобрения.

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.

*Практическая работа №2.* Уход за комнатными растениями осенью.

*Практическая работа №3.* Черенкование комнатных растений.

*Практическая работа №4.* Размножение растений отпрысками, детками и отводками.

*Практическая работа №5.* Размножение кактусов прививкой.

*Практическая работа №6.* Профилактический осмотр растений.

### 3. Систематика растений (8 ч.).

Систематика - распределение растений по группам. Карл Линней как основоположник систематики. Бинарная номенклатура и латинские названия видов.

Систематика комнатных растений. Папоротники, голосеменные и покрытосеменные комнатные растения.

Однодольные покрытосеменные, семейства: Амариллисовые, Бромелиевые, Пальмовые, Лилейные, Ароидные, Агавовые, Коммелиновые.

Двудольные покрытосеменные, семейства: Бегониевые, Геснериевые, Кактусовые, Молочайные, Толстянковые.

*Практическая работа № 7.* Систематизация растений кабинета биологии.

#### Литература:

1. Воронин Н.С. **Руководство к лабораторным занятиям по анатомии и морфологии растений.** – М.: Просвещение, 1981. – 160 с.
2. Евдокимова Р.Н. **Внеклассная работа по биологии.** – Саратов: Лицей, 2005. – 288с.
3. Тейлор Б. **Воздух. Вода. Погода. Климат. Серия «Взгляд на мир».** М.: «КУБК», 1995 - с. 50.
4. Пономарёва И.Н. и др. **Биология: Растения. Бактерии, Грибы. Лишайники:** 6 кл. – М.: Вентана-Граф, 2004. – 240 с.
5. Сергиенко Ю.В. **Полная энциклопедия комнатных растений.** – М.: АСТ, 2006. – 319 с.
6. Хессайон Д.Г. **Всё о комнатных растениях.** М.: «Кладезь-Букс», 2005. – 255с.

### Календарно-тематическое планирование.

| № п/п | Раздел, тема занятия.   | Оборудование   | Дата /кол-во часов |
|-------|---|--|--------------------|
| 1.    | <b><u>Введение (1ч).</u></b><br>Ботаника – наука о растениях. Задачи программы. | Рабочие тетради, дневники наблюдений.                            | 1                  |
| 2.    | <b><u>1. Растение – целостный организм (7ч).</u></b><br>Растение – биосистема.  | Комнатные растения.  | 1                  |
| 3.    | Морфология и анатомия корневой системы и стебля. Учебный рисунок.               | Растения, готовые микропрепараты, черенки с корнями, микроскопы. | 1                  |

|   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
| 4.  | Лаб.раб.№1. Приготовление и рассмотрение микропрепаратов кожицы и мякоти листа. | Листья, микроскопы, лаб. оборудование.   | 1 |  |
| 5.  | Лаб.раб.№2. Изучение строения цветков и соцветий.                               | Цветки, лупы, пинцеты, микроскопы        | 1 |  |
| 6.  | Плоды и семена, их строение и значение для растения.                            | Коллекция плодов и семян.                | 1 |  |
| 7.  | Жизненные формы растений.   | Иллюстрации., растений разных форм       | 1 |  |
| 8.  | Практич.раб.№1. Определение жизненных форм комнатных растений.                  | Комнатные растения.                      | 1 |  |
| <b><u>2.Общие вопросы агротехники комнатных растений (18ч).</u></b> |   |  |   |  |
| 9.  | Уход за комнатными растениями. Календарь ухода.                                 | Календарь цветовода.                     | 1 |  |
| 10.   | Инвентарь для комнатных растений.   | Инвентарь.                               | 1 |  |
| 11.   | Практ.раб.№2. Уход за комнатными растениями осенью.                             | Комнатные растения. Инвентарь.           | 1 |  |
| 12.   | Способы размножения комнатных растений.   | Иллюстрации, таблицы.                    | 1 |  |
| 13.   | Практ.раб.№3. Черенкование комнатных растений.                                  | Растения, ёмкости для черенков.          | 1 |  |
| 14.   | Практ.раб.№4.Размножение отпрысками, детками, отводкой.                         | Растения, ёмкости.                       | 1 |  |
| 15.   | Практ.раб.№5. Размножение кактусов прививкой.                                   | Кактусы.                                 | 1 |  |
| 16.   | Значение воды для физиологии растений.  | Таблица.                                 | 1 |  |
| 17.   | Полив растений. Влажность воздуха.  | Растения тропического леса.              | 1 |  |
| 18.   | Температурный и световой режим.   | Светолюбивые и теневыносл. растения      | 1 |  |
| 19.   | Пересадка и перевалка растений.   | Растения и инвентарь                     | 1 |  |
| 20.   | Обрезка и прищипка растений.  | Растения и инвентарь.                    | 1 |  |
| 21.   | Почвы и почвенные смеси.  | Виды почвенных смесей, типы почв.        | 1 |  |
| 22.   | Питание растений. Фотосинтез.   | Таблица.                                 | 1 |  |
| 23.   | Минеральное питание. Удобрения.   | Коллекция удобрений.                     | 1 |  |
| 24.   | Вредители комнатных растений, их биологические особенности. Меры борьбы.        | Иллюстрации.                             | 1 |  |
| 25.   | Болезни комнатных растений, возбудители, профилактика.                          | Иллюстрации.                             | 1 |  |
| 26.   | Практ.раб.№6. Профилактический осмотр растений.                                 | Растения.                                | 1 |  |
| <b><u>3.Систематика растений (8ч).</u></b>                          |   |  |   |  |
| 27.   | Систематика – распределение растений по группам. Бинарная номенклатура.         | Определители растений.                   | 1 |  |
| 28.   | Систематика комнатных растений. Мхи, папоротники и голосеменные растения.       | Комнатные папоротники, мох из аквариума. | 1 |  |
| 29.   | Покрытосеменные комнатные растения.   | Покрытосеменные растения.                | 1 |  |
| 30.   | Семейства класса Однодольные.   | Справочники,                             | 1 |  |

|            |  |  |   |  |
|------------|--|--|---|--|
|            |  | определители,<br>растения.                 |   |  |
| 31.        | Семейства класса Двудольные.                             | Определители,<br>растения.                 | 1 |  |
| 32-<br>34. | Практ.раб.№7. Систематизация растений кабинета биологии. | Справочники,<br>определители,<br>карточки. | 4 |  |

## Приложение №1.

### Методика выполнения учебного рисунка (по Воронину Н.С.).

- ✓ Рисуют только то, что видят на препарате.
- ✓ Во время рисования осмысливают содержание препарата.
- ✓ Перед началом рисования продумывают расположение рисунков на листе бумаги.
- ✓ Величина рисунков должна соответствовать величине тех деталей, которые надо изобразить: на слишком мелком рисунке их невозможно показать в правильном масштабе, а слишком крупный рисунок некрасив и неэкономичен.
- ✓ Нельзя нарушать пропорций между размерами органа, тканей и клеток.
- ✓ Рисуют только то, что необходимо для понимания препарата. Изображают главное, типичное. Опускают все несущественное и случайное.
- ✓ Рисунки должны быть отчетливыми, опрятными и по возможности художественными.
- ✓ Рисунок должен «говорить», т.е. иметь пояснительные надписи. Чем лучше препарат изучен и осмыслен теоретически, тем содержательнее надписи.