

Министерство образования и молодёжной политики Свердловской области
Управление образования Невьянского муниципального округа
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №3 г. Невьянска

Согласовано:
Зам. директора по УВР

Филяевских О.Е.
« » 20 г.

Утверждено:
Директор школы МБОУ СОШ №3

Скороходова Н.В.
« » 20 г.

Дополнительная общеразвивающая программа

«Ботаника на подоконнике»

возраст детей
срок реализации 1 год

автор -составитель
Конова Н.Я.
учитель биологии

Невьянск 2025

Пояснительная записка.

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 – богатый 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.

Примечание: В программе предусмотрено только выполнение практических и лабораторных работ, а оформление проектов осуществляется во время индивидуальных занятий и консультаций.

Формы контроля достижения результатов:

- Анкетирование, выявление заинтересованности предметом (ботаникой).
- Оценка качества выполнения творческих и проектных работ.

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 (11 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, Лилейные, Злаки.

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

Практическая работа № 7. Систематизация растений кабинета биологии.

Практическая работа № 8. Уход за комнатными растениями зимой.

Практическая работа № 9. Посев семян (финика, авокадо и др.).

4. Экология комнатных растений (14 ч.).

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.

Практическая работа № 10. Оформление этикеток для комнатных растений.

Практическая работа № 11. Оформление композиции «Пустынный ландшафт».

Практическая работа № 12. Оформление композиции «Уголок тропического леса».

Практическая работа № 13. Создание комнатного садика в ёмкости.

Практическая работа № 14. Уход за комнатными растениями весной, наблюдения за прорастающими проростками.

5. Обобщение и закрепление (20 ч.).

Место растений в системе органического мира. Многообразие растительного мира. Значение растений в природе и жизни человека. Значение для человека знаний о растениях.

Проведение экскурсий по кабинету для учащихся 4-х классов.

Подведение итогов. Летние задания.

Практическая работа № 15. Составление каталога растений кабинета биологии.

Экскурсия № 1. Разбразие растений школьного фасада

Экскурсия № 2. Знакомство с аптекарскими растениями города

Экскурсия №3. Ландшафтный дизайн города

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.	<u>Введение (1ч).</u> Ботаника – наука о растениях. Задачи программы.	Рабочие тетради, дневники наблюдений.	1	С е н т я б р ь
2.	<u>1.Растение – целостный организм (7ч).</u> Растение – биосистема.	Комнатные растения.	1	
3.	Морфология и анатомия корневой системы и стебля.	Растения, готовые микропрепараты, черенки с корнями, микроскопы., цифровой микроскоп	1	
4.	Лаб.раб.№1. Приготовление и рассматривание микропрепаратов кожицы и мякоти листа.	Листья, микроскопы, лаб. Оборудование, цифровой микроскоп	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	
9.	<u>2.Общие вопросы агротехники комнатных растений (18ч).</u> Уход за комнатными растениями. Календарь ухода.	Календарь цветовода.	1	О к т я б р ь
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	Н о я б р
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	
27.	<u>3.Систематика растений (11ч).</u> Систематика – распределение растений по группам. Бинарная номенклатура.	Определители растений.	1	Декабрь
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, определители, растения.	1	
31.	Семейства класса Двудольные.	Определители, растения.	1	
32-35.	Практ.раб.№7. Систематизация растений кабинета биологии.	Справочники, определители, карточки.	4	
36.	Практ.раб.№8. Уход за комнатными растениями зимой.	Растения, инвентарь.	1	
37.	Практ.раб.№9. Посев семян (финика, авокадо).	Семена финика, авокадо и др.	1	
38.	<u>4.Экология комнатных растений (14ч).</u> Экология как наука. Экологические группы растений.	Иллюстрации.	1	Январь
39.	Экологические группы растений по отношению к воде.	Аквариум, комнатные растения.	1	
40.	Экологические группы растений по отношению к свету.	Растения.	1	
41.	Экологические группы растений по отношению к температуре.	Растения.	1	
42.	Сообщества растений. Понятие о географической родине растений.	Физическая карта мира, карта природных зон.	1	
43.	Экосистема тропического леса.	Иллюстрации.	1	
44.	Экосистемы пустыни и степи.	Иллюстрации, суккуленты.	1	Февраль
45.	Экологические группы комнатных растений.	Растения.	1	
46-47.	Практ.раб.№10. Изготовление этикеток для комнатных растений.	Бумага, фломастеры, карандаши.	2	
48.	Растения в жилище человека. Понятие об интерьере.	Иллюстрации.	1	
49.	Практ.раб.№11. Оформление композиции	Растения-ксерофиты.	2	

50.	«Пустынный ландшафт».			
51-52.	Практ.раб.№12. Оформление композиции «Уголок тропического леса».	Растения тропиков.	2	
53-54.	Практ.раб.№13. Создание комнатного садика в ёмкости.	Растения и стеклянные ёмкости.	2	
55.	Практ.раб.№14. Уход за комнатными растениями весной».	Инвентарь для пересадки и перевалки.	1	
	<u>5.Обобщение и закрепление (20ч).</u>			М а р т
56.	Место растений в системе органического мира.	Таблицы.	1	
57.	Многообразие растительного мира. Значение растений.	Таблицы, плоды и семена.	1	
58-59.	Значение для человека знаний о растениях. Игра «Ботаническое поле».	Сценарий конкурса, поле для игры .	2	
60.	Подготовка экскурсии для учащихся 3-х классов.	Выбор растений для демонстрации.	1	
61.	Проведение экскурсии по кабинету для 3 - х классов.	Растения, план экскурсии.	1	
62-63.	Практ.раб.№15. Составление каталога растений кабинета биологии.	Справочники, фото, альбом.	2	
64-67.	Экскурсия№1. Разнообразие растений школьного фасада Экскурсия № 2. Знакомство с лекарственными растениями города Экскурсия №3. Ландшафтный дизайн города	Фотокамера, тетради.	3	Апрель
68-	Подведение итогов			
				М