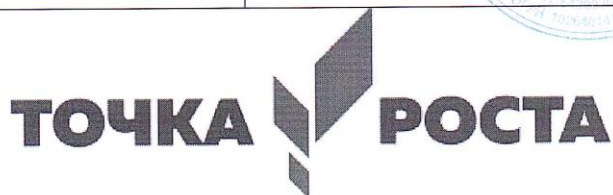


Комитет образования
администрации Балаковского муниципального района
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа с. Сухой Отрог»
Балаковского района Саратовской области

РАССМОТРЕНО	УТВЕРЖДАЮ
методическим объединением учителей Протокол № <u>1</u> от « <u>31</u> » <u>08</u> 2023 г.	Директор школы <u>В</u> С.А.Бессарабова Приказ № <u>142</u> от « <u>31</u> » <u>08</u> 2023 года



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«Ботаника на подоконнике»
с использованием оборудования центра «Точка роста»
Возраст учащихся: 10-16 лет
Срок реализации программы: 1 год**

с.Сухой Отрог
2023г.

1.1. Пояснительная записка

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ботаника на подоконнике» разработана с учетом документов нормативной базы ДООП: Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утв. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации 27 июля 2022 г. № 629 Санитарные правила 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28).

Дополнительная общеобразовательная программа «Ботаника на подоконнике» относится к общеразвивающим программам, имеет направленность, естественно-научное направление разработана для детей 10-16 лет, срок реализации 1 год, 48 часов. Программа предполагает целенаправленную работу по обеспечению учащихся возможностью удовлетворения творческих и образовательных потребностей посредством укрепления здоровья, активизации и развития двигательной деятельности детей при тесной взаимосвязи с их познавательной и мыслительной деятельностью.

Новизной данной программы является выработка системы общих требований проведения опытов, мероприятий. Конкретизирован мониторинг результативности образовательной деятельности, обучающиеся стремятся максимизировать свои результаты, повышается мотивация к овладению теоретическими и практическими знаниями. Актуальность программы.

В настоящее время проблема воспитания личности, способной действовать универсально, владеющей культурой социального самоопределения является одной из главных задач социально-педагогического направления. Занятия по программе позволяют сформировать опыт проживания в социальной системе, развивают у обучающихся мышление, любознательность, повышают интерес к знаниям, книгам,

учат лучше считать, ориентироваться в быстро меняющейся обстановке. На занятиях обучающиеся познают мотивы своего поведения, изучают методики самоконтроля.

Педагогическая целесообразность заключается в воспитании и развитии памяти, мышления и воображения ребенка. Программа способствует вовлечению обучающихся в учебно-тренировочный процесс, что в свою очередь, формирует позитивную психологию общения и коллективного взаимодействия, способствует повышению самооценки. Обучение ведётся с учетом возрастных особенностей и закономерностей развития.

Представленные в данной программе формы и методы образовательной деятельности позволяют в процессе обучения игре в шахматы положительно влиять на совершенствование у обучающихся многих психологических процессов таких, как восприятие, внимание, воображение, память. На протяжении всех лет обучения обучающиеся овладевают важнейшими логическими операциями: анализом и синтезом, сравнением, обоснованием выводов, развивают способность самостоятельного переноса знаний и умений в новую ситуацию, формируют способность к обобщению учебного материала.. У обучающихся формируются навыки самостоятельной исследовательской работы, умение пользоваться справочной литературой и др.

Программа рассчитана на 48 часа в год, 2 раз в неделю для обучающихся 10-16 лет.

Цель Программы - создание условий для формирования у обучающихся научного представления о многообразии живых организмов на примере комнатных растений.

Задачи:

Обучающие:

- ознакомление обучающихся с биологическими особенностями комнатных растений;
- формирование у обучающихся исследовательских навыков;
- формирование навыков по размножению, выращиванию комнатных растений и уходу за ними;
- формирование практических навыков по уходу за комнатными растениями.

Развивающие:

- развитие наблюдательности, творчества, умения логически мыслить и применять полученные знания на практике;

- развитие умений работать с дополнительными источниками информации;
 - формирование основных навыков деятельности экскурсовода;
 - развитие образного мышления, эстетического вкуса и чувства прекрасного;
 - развитие практических навыков наблюдения за растениями
- Воспитательные:
- формирование у обучающихся ответственного отношения к миру растений;
 - воспитание экологической грамотности и художественно-эстетического восприятия мира;
 - предоставление возможности каждому обучающемуся проявить себя индивидуально в различных сферах деятельности.

Требования к результатам освоения курса ВУД:

Познавательные УУД

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации;
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;
- понимая позицию другого человека, различать в его речи или созданных им текстах: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания;
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Регулятивные УУД

- самостоятельно обнаруживать и формулировать проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- подбирать к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- планировать свою индивидуальную образовательную траекторию;
- работать по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта давать оценку его результатам;
- самостоятельно осознавать причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- уметь оценить степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Коммуникативные УУД

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами;
- в дискуссии уметь выдвинуть контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Личностные УУД

- учиться замечать и признавать расхождение своих поступков со своими заявленными позициями, взглядами, мнениями;
- давать оценку своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»);
- решать моральные дилеммы при выборе собственных поступков;
- сравнивать свои оценки с оценками других;
- объяснять отличия в оценках одной и той же ситуации, поступка разными людьми. На основании этого делать свой выбор в общей системе ценностей;
- самоопределяться в жизненных ценностях и поступать в соответствии с ними, отвечая за свои поступки.

К концу обучения по Программе учащиеся **научатся знать:**

- * систематику комнатных растений;
- * экологические группы комнатных растений;
- * роль комнатных растений в жизни людей;
- * анатомию и морфологию комнатных растений;
- * основы деятельности экскурсовода.

К концу обучения по Программе учащиеся **получат возможность научиться:**

- * содержать комнатные растения и обеспечивать им правильный уход;
- * выполнять учебный рисунок;
- * различать комнатные растения по характерным морфологическим признакам, используя справочную литературу;
- * оформлять проектные работы;
- * проводить экскурсии «Путешествие с комнатными растениями» для младших школьников;
- * вести наблюдения и ставить простые опыты с растениями, формулировать результат

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела и тем	Количество часов			Формы работы
		Всего	Теория	Практика	
1.	Введение. Ботаника – наука о растениях.	1	1	-	Беседа, игра
2.	Растение – целостный организм.	10	6	4	
2.1.	Растение – биосистема.	1	1	1	Тестирование
2.2.	Растительный организм как биосистема-совокупность взаимодействующих органов	1			Учебный рисунок, игра
2.3.	Морфология и анатомия корневой системы и стебля.	1	1		Учебный рисунок
2.4.	Лабораторная работа №1. Приготовление и рассматривание микропрепаратов кожицы и мякоти листа.	1	1	1	Практическое занятие
2.5.	Лабораторная работа №2. Изучение строения цветков и соцветий.	1	1	1	Практическое занятие
2.6.	Плоды и семена, их строение и значение для растения	1	1		Учебный рисунок, игра
2.7.	Виды сухих ореховидных и коробчовидных плодов. Виды сочных костянковидных и ягодовидных плодов. Виды ложных плодов. Семена. Строение семян двудольных растений	1	1		Учебный рисунок, игра
2.8.	Строение семян однодольных растений. Условия прорастания семян. Состав семян.	1	1		Учебный рисунок, игра
2.9.	Жизненные формы растений.	1	1		Учебный рисунок, игра
2.1 0.	Практическая работа №1. Определение жизненных форм комнатных растений.	1	1	1	Практическое занятие
3.	Общие вопросы агротехники комнатных растений	20	16	4	
3.1.	Уход за комнатными растениями.	1	1		Творческое задание
3.2.	Календарь ухода. Уход за растениями	1			Творческое задание
3.3.	Инвентарь для комнатных растений.	1	1		Тестирование
3.4.	Составление календаря ухода за комнатными растениями.	1	1		Творческое задание
3.5.	Инвентарь для комнатных растений	1	1		Творческое задание

3.6.	Инвентарь для обрезки и формирования внешнего вида. Инвентарь для работы с почвенными смесями. Комнатная тепличка.				
3.7.	Практическая работа №2. Уход за комнатными растениями осенью	2	1	1	Практическое занятие
3.8.	Способы размножения комнатных растений.	1	1		Беседа, опрос
3.9.	Практическая работа. №3. Черенкование комнатных растений	1		1	Практическое занятие
3.10	Значение воды для физиологии растений.	1	1		Беседа, опрос
3.11.	Полив растений. Влажность воздуха.	1	1		Беседа, опрос
3.12.	Температурный и световой режим.	1	1		Беседа, опрос
3.13.	Пересадка и перевалка растений.	1	1		Тестирование, практика
3.14.	Обрезка и прищипка растений.	1	1		Тестирование, практика
3.15.	Почвы и почвенные смеси.	1	1		Тестирование
3.16.	Питание растений. Фотосинтез	1	1		Беседа, игра
3.17.	Минеральное питание. Удобрения	1	1		Презентация сообщений
3.18.	Вредители комнатных растений, их биологические особенности. Меры борьбы.	1		1	Презентация сообщений
3.19.	Болезни комнатных растений, возбудители, профилактика	1	1	1	Презентация сообщений
3.20.	Практическая работа №4. Профилактический осмотр растений	1	1	1	Практическое занятие
4.	Систематика растений	5	3	2	
4.1.	Систематика – распределение растений по группам. Бинарная номенклатура	1	1		Творческое задание
4.2.	Систематика комнатных растений. Мхи, папоротники и голосеменные растения	1	1		Творческое задание, игра
4.3.	Покрытосеменные комнатные растения.	1	1	1	Мини-проект
4.4	Основные признаки покрытосеменных растений	1			Творческое задание
4.5.	Практическая работа №5. Систематизация растений кабинета биологии.	1		1	Практическое занятие
5.	Экология комнатных растений	9	7	2	

5.1.	Экология как наука.	1	1		Тестирование
5.2.	Экологические группы растений				Беседа, опрос
5.3.	Сообщества растений.	2	1	1	Беседа, опрос
5.4.	Понятие о географической родине растений				Беседа, опрос
5.5.	Практическая работа №6. Изготовление этикеток для комнатных растений.	2	1	1	Практическое занятие
5.6.	Растения в жилище человека.	2	2		Творческое задание
5.7.	Понятие об интерьере.				Беседа, опрос
5.8.	Растения в жилище человека , подбор и размещение.				Беседа, опрос
5.9.	Практическая работа №7. Уход за комнатными растениями весной.	2	2		Практическое занятие
6.	Обобщение и закрепление	4	2	2	
6.1.	Практическая работа №8. Составление каталога растений кабинета биологии. Подготовка к экскурсии по кабинету биологии, школе.	1		1	Практическое занятие
6.2.	Проведение экскурсии по кабинету биологии, школе.	1		1	Экскурсия
6.3.	Подведение итогов. Защита творческих работ	1	1		Практическое занятие
6.4.	Подведение итогов. Защита творческих работ	1	1		Практическое занятие
Всего часов:		48	35	13	

Виды деятельности: познавательная, игровая, трудовая, проблемно-ценностное общение.

Содержание курса

1. Введение (1ч).

Теоретические занятия.

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

2. Растение – целостный организм (10 ч).

Теоретические занятия.

2.1. Растение – биосистема. Обобщение знаний об открытых системах. Биосистема - единое целое, состоящее из частей, связанных строением и выполняемыми функциями.

2.2. Растительный организм как биосистема - совокупность взаимодействующих органов, тканей и клеток

2.3. Морфология и анатомия корневой системы и стебля. Учебный рисунок.

Особенности строения комнатных растений. Корень, его морфология. Первичное и вторичное строение корня. Метаморфозы. Основные функции корня. Типы корней. Корневые системы.

Стебель. Классификация стеблей (по сочности, по деревянистости, по характеру роста и положению в пространстве). Видоизменения стебля (коллочки и усики). Кладодий. Побег.

Корневище. Луковица. Клубень. Клубнелуковица.

Лист. Строение листа. Виды листовых пластинок. Формы листа. Простые и сложные листья. Узел. Междоузлие. Прилистники. Жилки. Цветок. Строение цветка. Соцветия. Виды соцветий. Плод. Виды плодов. Совершенствование те

Практические занятия.

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

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

Теоретические занятия.

2.6. Плоды и семена, их строение и значение для растения.

Классификация плодов.

2.7. Виды сухих ореховидных и коробочковидных плодов.

Виды сочных костянковидных и ягдовидных плодов. Виды ложных плодов. Семена. Строение семян двудольных растений.

2.8. Строение семян однодольных растений. Условия прорастания семян. Состав семян.

2.9. Жизненные формы растений.

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

Практические занятия.

Практическая работа № 1. Определение жизненных форм комнатных растений.

3. Общие вопросы агротехники комнатных растений (20 ч.).

Теоретические занятия.

- 3.1. Уход за комнатными растениями.
- 3.2. Календарь ухода. Уход за растениями: каждодневный, еженедельный и сезонный.
- 3.3. Календарь ухода за комнатными растениями. Особенности ухода за комнатными растениями по календарю.
- 3.4. Составление календаря ухода за комнатными растениями.
- 3.5. Инвентарь для комнатных растений.
- 3.6. Инвентарь для обрезки и формирования внешнего вида. Инвентарь для работы с почвенными смесями. Комнатная тепличка.

Практические занятия.

- 3.7. Практическая работа №2. Уход за комнатными растениями осенью.

Теоретические занятия.

- 3.8. Способы размножения комнатных растений. 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.

Практические занятия.

- 3.9. Практическая работа №3. Черенкование комнатных растений.

Теоретические занятия.

- 3.10. Значение воды для физиологии растений. Физиологическая роль воды в растении. Состояние воды в клетках растений. Поглощение воды клетками растений. Транспирация: ее формы и физиологическое значение. Действие недостатка воды на растение. Роль растений в круговороте воды в биосфере.
- 3.11. Полив растений. Влажность воздуха. Полив (обильный, умеренный, редкий). Признаки недостаточного полива. Признаки чрезмерного полива. Влияние влажности воздуха на рост комнатных растений. Опрыскивание. Определение потребности в поливе по внешнему виду (габитусу) растения. Полив в поддон. Сезонная динамика полива растений, особенности полива в зависимости от размера и материала цветочных горшков.
- 3.12. Температурный и световой режим. Световой режим для комнатных цветов. Шкала освещенности. Измерение освещенности. Избыток или недостаток света. Сигналы, говорящие о недостатке света. Сигналы, свидетельствующие об избытке света. Искусственное освещение. Правильное освещение растений. Температура воздуха и рост растений. Повреждения растений, вызванные нарушениями температурного режима. Какая температура является подходящей? Растения, которые можно разместить в очень теплой и очень холодной комнате. Растения, которые зимой предпочитают прохладу. Проветривание и сквозняки.
- 3.13. Пересадка и перевалка растений. Как правильно пересадить растение. Выбор горшка: пластик или керамика? Выбор земли. Что делать, если растение очень большое? Пересадка и перевалка растений. В чем разница? Перевалка — щадящий способ пересадки растений. Зачем нужна перевалка. Последовательность действий при перевалке. Дренаж. Уход за переваленными растениями.

3.14. Обрезка и прищипка растений. Формирование внешнего вида, обрезка, прищипка, пасынкование, подвязывание. Как правильно обрезать и прищипывать комнатные растения. Омолаживающая обрезка. Формирующая обрезка. Обрезка на зиму.

3.15. Почвы и почвенные смеси. Подбор почвы для комнатных растений. Почва для комнатных растений: основные компоненты. Свойства почвенных смесей: питательность, воздухопроницаемость, влагоёмкость. Грунт для комнатных растений: дополнительные компоненты. Почвенный субстрат. Торфяной субстрат. Как обеззаразить землю для комнатных растений и цветов? Специализированный грунт для комнатных растений и цветов.

3.16. Питание растений. Фотосинтез. Общие представления о природе фотосинтеза и его роли в развитии биосферы. Пигменты фотосинтеза. Как и где происходит процесс фотосинтеза у растений? Зачем растениям нужна глюкоза (пища)? Фазы фотосинтеза. Фазы фотосинтеза.

3.17. Минеральное питание. Удобрения. Почвенное питание растений. Важные элементы минерального питания, удобрения. Потребность комнатных растений в минеральных веществах. Сигналы, говорящие о недостатке или избытке минеральных веществ. Уровень кислотности почвы. Правильная подкормка растений. Правила подкормки.

3.18. Вредители комнатных растений, их биологические особенности. Меры борьбы. Вредители комнатных растений (тля, трипс, белокрылка, паутинный клещ, щитовка, нематода и др.) и их биологические особенности. Меры борьбы с вредителями.

3.19. Болезни комнатных растений, возбудители, профилактика. Основные признаки заболевания растения. Болезни комнатных растений: физиологические и инфекционные. Возбудители инфекционных заболеваний – грибы и бактерии. Профилактика болезней растений.

Практические занятия.

3.20. Практическая работа №4. Профилактический осмотр растений.

4. Систематика растений (5 часов).

Теоретические занятия.

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

4.2. Систематика комнатных растений. Мхи, папоротники и голосеменные растения. Систематика комнатных растений. Папоротники, голосеменные и покрытосеменные комнатные растения. Семейства комнатных растений. Признаки принадлежности растений закрытого грунта к различным семействам. Классификация растений по семействам. Представители отдельных семейств

4.3. Покрытосеменные комнатные растения. Покрытосеменные - наиболее высокоорганизованные растения.

4.4. Основные признаки покрытосеменных растений. Однодольные и Двудольные. Характерные признаки однодольных и двудольных.

Практические занятия.

4.5. Практическая работа № 5. Систематизация растений кабинета биологии.

5. Экология комнатных растений (9 часов).

5.1. Экология как наука.

5.2. Экологические группы растений.

Экология – наука о взаимосвязях организмов друг с другом и со средой обитания. Морфологические и биологические особенности, строение экологических групп растений (по отношению к влаге, свету, теплу).

5.3. Сообщества растений.

5.4. Понятие о географической родине комнатных растений.

Практические занятия.

5.5. Практическая работа № 6. Оформление этикеток для комнатных растений.

Теоретические занятия.

Растения в жилище человека.

5.6 Растения в жилище человека .

5.7 Понятие об интерьере.

5.8 Растения в жилище человека, подбор и размещение.
, подбор и размещение.

5.9 Практическая работа № 7. Уход за комнатными растениями весной, наблюдения за прорастающими ростками.

6 Обобщение и закрепление (4 часа).

Практические занятия.

6.1. Практическая работа № 8. Составление каталога растений кабинета биологии.

6.2. Проведение экскурсии по кабинету биологии, школе.

6.3. Подведение итогов. Защита творческих работ

6.4. Подведение итогов. Защита творческих работ.

Календарно – тематическое планирование

№ п/п	Дата	Наименование раздела и тем	Практические и лабораторные работы
1		1. Введение 1 час. Ботаника – наука о растениях.	
2. Растение – целостный организм			
2		Растение – биосистема	
3		Морфология и анатомия корневой системы и стебля.	
4		Приготовление и рассматриваниемикропрепаратов кожицы и мякоти листа	Приготовление и рассматриваниемикропрепаратов кожицы и мякоти листа
5		Лабораторная работа №1. Приготовление и рассматриваниемикропрепаратов кожицы и мякоти листа	Приготовление и рассматриваниемикропрепаратов кожицы и мякоти листа
6		Лабораторная работа № 2. Изучение строения цветков и соцветий.	Лабораторная работа № 2. Изучение строения цветков и соцветий.
7		Плоды и семена.	
8		Плоды и семена, их строение и значение для растения	
9		Определение жизненных форм комнатных растений	Определение жизненных формкомнатных растений
10		Практическая работа №1. Определение жизненных форм комнатных растений	Практическая работа №1. Определение жизненных формкомнатных растений
3. Общие вопросы агротехникикомнатных растений			
11		Уход за комнатными растениями.Календарь ухода	
12		Инвентарь для комнатных растений	
13		Практическая работа №2. Уход за комнатными растениямиосенью	Практическая работа №2. Уход за комнатными растениямиосенью
14		Способы размножения комнатных растений	
15		Способы размножения комнатных растений	
16		Практическая работа. №3. Черенкование комнатныхрастений	Практическая работа. №3. Черенкование комнатных растений

16		Значение воды для физиологии растений	
17		Значение воды для физиологии растений	
18		Полив растений. Влажность воздуха	
19		Температурный и световой режим	
20		Пересадка и перевалка растений	
21		Пересадка и перевалка растений	
22		Обрезка и прищипка растений	
23		Почвы и почвенные смеси	
24		Питание растений. Фотосинтез	
25		Минеральное питание. Удобрения	
26		Вредители комнатных растений, их биологические особенности. Меры борьбы	
27		Болезни комнатных растений, возбудители, профилактика	
28		Практическая работа №4. Профилактический осмотр растений	Практическая работа №4. Профилактический осмотр растений
4. Систематика растений			
29		Систематика – распределение растений по группам. Бинарная номенклатура	
30		Систематика комнатных растений. Мхи, папоротники и голосеменные растения	
31		Покрытосеменные комнатные растения	
32		Практическая работа №5. Систематизация растений кабинета биологии	Практическая работа №5. Систематизация растений кабинета биологии
5. Экология комнатных растений			
33		Экология как наука. Экологические группы растений	
34		Экология как наука. Экологические группы растений	

35		Сообщества растений. Понятие о географической родине растений	
36		Сообщества растений. Понятие о географической родине растений	
37		Практическая работа № 6.Изготовление этикеток для комнатных растений	Практическая работа № 6.Изготовление этикеток для комнатных растений
38		Изготовление этикеток для комнатных растений	Уходза комнатными растениями весной.
39		Растения в жилище человека.Понятие об интерьере	Уходза комнатными растениями весной.
40		Растения в жилище человека.Понятие об интерьере	Уходза комнатными растениями весной.
41		Практическая работа №7. Уходза комнатными растениями весной.	Практическая работа №7. Уходза комнатными растениями весной.
42-43		Уходза комнатными растениями весной.	Уходза комнатными растениями весной.
б. Обобщение и закрепление			
44-45		Практическая работа № 8. Составление каталога растений кабинета биологии	Практическая работа № 8. Составление каталога растений кабинета биологии
46-48		Экскурсия.	

Список литературы

1. Благодарова И.В. Энциклопедия комнатных растений: учебное пособие/ И.В. Благодарова, Е.В. Борисенок. – М., – 2004. – 397 с.
2. Васнецова, Н.Ю. Иллюстрированная энциклопедия комнатных растений: учебное пособие/ Н.Ю. Васнецова. – М., – 2001. – 305 с.
3. Верзилин, Н. Путешествие с домашними растениями: учебное пособие/ Н. Верзилин. – М., – 1995. – 174 с.
4. Воке Г. Энциклопедия декоративных растений: учебное пособие/ Г. Воке. – Тверь. – 2018. – 299 с.
5. Воронцов, В.В. Комнатные растения: учебное пособие/ В.В. Воронцов. – М.; -2019. – 153 с.
6. Воронин Н.С. Руководство к лабораторным занятиям по анатомии и морфологии растений. – М.: Просвещение, 1981. – 160 с.
7. Герасимов С. Редкие комнатные растения: учебное пособие/ С. Герасимов. – М.; – 2018. – 201 с.
8. Доналдсон, С. Практическая энциклопедия цветоводства: учебное пособие/ С. Доналдсон, П. Мак-Кой. – М., -2019. – 512 с.
9. Евдокимова Р.Н. Внеклассная работа по биологии. – Саратов: Лицей, 2005. – 288 с.
10. Князева Т.П., Князева Д.В. Кактусы и другие суккуленты. – М.: ОЛМА Медиа Групп, 2016. – 64 с.
11. Крюгер У. Портреты растений: учебное пособие / У. Крюгер. – М: – 2018. – 148 с.
12. Неер Ян Ван дер. Все о комнатных растениях. – СПб: ООО «СЗКЭО «Кристалл», 2011. – 224 с.
13. Пономарёва И.Н. и др. Биология: Растения. Бактерии, Грибы. Лишайники: 6 кл. – М.: Вентана-Граф, 2004. – 240 с.
14. Сергиенко Ю.В. Полная энциклопедия комнатных растений. – М.: АСТ, 2006. – 319 с.
15. Тейлор Б. Воздух. Вода. Погода. Климат. Серия «Взгляд на мир». М.: «КУБК», 2018 – 50 с.
16. Тулинцев В.Г., Белый А.И.// Цветоводство для всех. - Санкт-Петербург. – Стройиздат, 2013.
17. Хессайон Д.Г. Всё о комнатных растениях. М.: «Кладезь-Букс», 2005. – 255 с.
18. Цветков, А.С. Цветы в доме: методические рекомендации/ А.С. Цветков. – Нижний Новгород, 2019. – 146 с.
19. Юдина, И.А. Комнатное цветоводство: учебное пособие/ И.А. Юдина. – М., 2013. – С.365.

Интернет-ресурсы:

<https://interneturok.ru/>

<https://resh.edu.ru/>

<https://www.yaklass.ru/>