

Департамент Смоленской области по образованию и науке
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №7» г. Сафоново Смоленской области

Согласовано:
Педагогическим советом
Протокол №1
от «30» августа 2022 г.

Утверждено:
директор МБОУ «СОШ №7»
г. Сафоново



Е.А. Ковтун
Приказ № 27 от 31.08.2022 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
естественно-научной направленности
«Тайны растений»

Возраст учащихся: 11-15 лет
Срок реализации 1 год

Программу составила Сиденко А.Ю.,
учитель биологии

Сафоново

Пояснительная записка

В современных условиях одной из важных задач образовательной организации является развитие творческого потенциала личности, формирование исследовательских умений, вовлечение обучающихся в практическую деятельность, стимулирование их к пополнению знаний об окружающей среде.

Приобщение детей к изучению природы через активную деятельность во внеурочное время является одним из путей воспитания у них любви к природе, своему краю, дому. Дополнительное образование играет важную роль в экологическом воспитании младших школьников: учащиеся изучают основные комнатные растения, их названия, экологические факторы их жизни и правильный уход за ними. Комнатные растения в нашей жизни сегодня находят самое разностороннее применение. Работа с комнатными растениями прививает детям навыки по выращиванию и уходу за растениями, раскрывает эстетическое, практическое, оздоровительное, познавательное значение в жизни человека.

Работа с комнатными растениями расширяет кругозор ребенка, заставляет его глубже узнавать окружающий мир, способствует приобретению опыта по организации собственной деятельности. Программа «Тайны растений» является программой **естественнонаучной направленности** и предполагает дополнительный уровень освоения знаний и практических навыков, по функциональному предназначению – учебно – познавательной, по времени реализации -1 год.

Актуальность программы Программа «Тайны растений» с использованием оборудования центра «Точка роста» на базе центра «Точка роста» обеспечивает реализацию образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология». Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации данной программы позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Применяя цифровые лаборатории учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Программа дает возможность обобщить, систематизировать, расширить имеющиеся у детей представления о многообразии, строении и значении растений, служит введением в курс биологии.

Вид программы – модифицированная. В настоящее время возникает необходимость в новых подходах к преподаванию естественнонаучных дисциплин, способных решать современные экологические задачи и развития личности в целом. Реализация программы «Тайны растений» направлена на развитие познавательных интересов обучающихся, развитие творческой инициативы и самостоятельности по озеленению МБОУ «СОШ№7».

Новизна программы использование оборудования центра «Точка роста» на базе центра «Точка роста» обеспечивает реализацию образовательных программ естественно-научной и технологической направленностей

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что при ее реализации, у обучающихся возникает интерес к биологии, расширяется кругозор, развиваются коммуникативные качества личности, и как результат – участие в олимпиадах, биологических конкурсах разного уровня, научно-исследовательских конференциях.

Адресат программы:

Программа рассчитана для детей среднего школьного возраста (12–15 лет). Программа доступна для детей, проявивших выдающиеся способности (одаренные), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети, находящиеся в трудной жизненной ситуации.

Ценностными ориентирами содержания данной программы являются:

- формирование экологического сознания и мышления;
- развитие познавательной активности и самостоятельности обучающихся;
- формирование способности наблюдать, сравнивать, обобщать, находить простейшие закономерности, использовать догадку, строить и проверять простейшие гипотезы;
- привлечение обучающихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях.

Цель программы: подготовить обучающихся к осознанному изучению биологии в старших классах, развивать практические навыки по выращиванию и уходу за комнатными растениями, повысить экологическую культуру.

Задачи данного курса:

1. Формирование у детей научного мировоззрения, творческого воображения.
2. Воспитание бережного отношения к природе.
3. Вовлечение обучающихся в научно-исследовательскую работу.
4. Расширение и конкретизация знаний о растениях.
5. Обеспечение разнообразной практической деятельности обучающихся по изучению растений.
6. Развитие основных приёмов мыследеятельности (анализ, синтез, обобщение, сравнение, классификация, рефлексия).

Принципы построения программы

Принципы, которые решают современные образовательные задачи с учётом запросов будущего:

1. Принцип деятельности включает ребенка в учебно-познавательную деятельность.
2. Принцип целостного представления о мире в деятельностном подходе тесно связан с дидактическим принципом научности, но глубже по отношению к традиционной системе. Здесь речь идет и о личностном отношении обучающихся к полученным знаниям и умении применять их в своей практической деятельности.
3. Принцип непрерывности означает преемственность между всеми ступенями обучения на уровне методологии, содержания и методики.
4. Принцип психологической комфортности предполагает снятие по возможности всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание на занятии такой атмосферы, которая расковывает учеников, и, в которой они чувствуют себя уверенно.
5. Принцип творчества (креативности) предполагает максимальную ориентацию на творческое начало в учебной деятельности ученика, приобретение им собственного опыта творческой деятельности.
6. Принцип системности. Развитие ребенка - процесс, в котором взаимосвязаны и взаимозависимы все компоненты. Нельзя развивать лишь одну функцию. Необходима системная работа по развитию ребенка.
7. Соответствие возрастным и индивидуальным особенностям.
8. Постепенность.
9. Индивидуализация темпа работы.

Занятия строятся с учетом психолого-педагогических особенностей учащихся младшего школьного возраста, поэтому дети без труда усваивают сложные понятия из курса биологии.

Каждое занятие по программе носит развивающий характер и сопровождается иллюстративным материалом: фотографиями, таблицами, опытами.

В занятия включены интересные сведения из жизни растений, ребусы, головоломки. Дети рисуют, занимаются лепкой, готовят небольшие сообщения по пройденной теме. Кроме того, учащиеся занимаются исследовательской работой, учатся писать рефераты.

В целом программа объединения позволяет дополнить имеющиеся знания учащихся о природе, полнее реализовать воспитательный и развивающий потенциал биологических знаний.

Возраст детей, участвующих в реализации данной образовательной программы 11-8лет. Дети этого возраста уже способны на высоком уровне усваивать разнообразную информацию об окружающем мире.

Сроки реализации программы: программа рассчитана на 2 года обучения.

Режим занятий. Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа, количество часов

в неделю - 4 часа, 144 часа в год .

В зависимости от сложности содержания и возраста обучающихся программа носит **базовый** уровень освоения.

Формы проведения занятий по программе очень разнообразны: это лекции, практические работы, опыты, экскурсии, викторины, праздники, конкурсы, соревнования.

Преобладающие **формы работы с детьми** - групповая и индивидуальная.

Формы организации деятельности обучающихся: экскурсии, прогулки, практические работы, занятия в аудитории.

Основные методы:

1.Словесный метод:

- Рассказ (специфика деятельности учёных - биологов), беседа, обсуждение (информационных источников);
- словесные оценки (работы на занятии, практические работы).

2.Метод наглядности:

- наглядные пособия и иллюстрации.

3.Практический метод:

- практические работы.

4.Объяснительноиллюстративный

- сообщение готовой информации.

5.Частично-поисковый метод:

- выполнение частичных заданий для достижения главной цели.

В методике проведения учитываются возрастные особенности и возможности детей младшего школьного возраста, часть материала излагается в занимательной форме: сказка, рассказ, загадка, игра, диалог учитель- ученик или ученик-учитель.

Ожидаемые результаты освоения данной программы:

- успешная самореализация школьников в изучении курса «Биология»;
- знание строения растения и его органов, желание наблюдать природу;
- повышение экологической грамотности, культуры;
- умение наблюдать, прогнозировать результат работы.

Личностные, метапредметные и предметные результаты

Личностные результаты

- развитие любознательности, сообразительности при выполнении разнообразных заданий;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности – качеств весьма важных в практической деятельности любого человека;
- воспитание чувства справедливости, ответственности;
- развитие самостоятельности суждений, независимости и нестандартности мышления

Метапредметные результаты

- *знать особенности роста и развития растений в зависимости от их географического проживания;*
- *определять части растения;*
- *знать об условиях развития растений в природе и применять эти знания в практической деятельности;*
- *знать способы размножения растений и применять их в практической деятельности;*
- *знать и применять на практике особенности ухода за комнатными растениями;*
- *сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с исходным, уметь анализировать особенности роста и развития растения;*
- *влиять на рост, состояние и развитие растения при помощи изменения внешних условий (освещенности, полива, состояния почвы и др.), анализировать полученные результаты, сравнивать, делать выводы.*

Предметные результаты

- *строение комнатных растений;*
- *цветочно - декоративные растения, их значение в жизни человека;*
- *биологические особенности комнатных растений;*

Практические работы:

- Паспортизация растений;
- Уход за комнатными растениями;
- Размещение комнатных растений к источнику света в рекреации, классной комнате;
- Правила полива и опрыскивания растений, удаление пыли с растений и сухих листьев, рыхление почвы;
- Приготовление почвенной смеси, подкормка растений;
- Пересадка и перевалка растений;
- Приготовление растворов и обработка растений, применение для обработки растений народных средств;
- Декорирование цветочного горшка;
- Черенкование комнатных растений, наблюдение за укоренением черенков, их ростом и развитием. Посадка укоренившихся черенков, уход за посаженными черенками.
- **Универсальные учебные действия**

- *сравнивать* начальный и конечный результаты в процессе выращивания комнатных растений;
- *влиять* на рост и развитие растений;
- *применять* изученные полученные знания в процессе выращивания (ухода) за растениями;
- *анализировать, делать выводы;*
- *уметь работать в группах;*
- *выполнять* пробное учебное действие, *фиксировать* индивидуальное затруднение в пробном действии.
- *сопоставлять* полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- *контролировать* свою деятельность: *обнаруживать и исправлять* ошибки.

Способы **проверки** **результатов** **освоения** **программы**

Подведение итогов по результатам освоения материала данной программы проводится в форме:

-контрольных занятий по изученным программным темам;
 -конкурсов творческих работ обучающихся;
 -тематических выставок детских творческих работ;
 -в учебном конце года готовится итоговая выставка творческих работ.

На первом, репродуктивном уровне организации деятельности обучающихся, основными формами представления результатов работы являются: открытые занятия, выставки на уровне ДДТ, зачеты и зачетные работы, участие в конкурсах, защита рефератов.

На втором, эвристическом уровне, основными формами представления результатов работы являются: зачетные и экзаменационные работы, творческие отчеты, конкурсы и выставки более высокого уровня (поселковые, районные), элементы исследовательской и творческой деятельности.

Механизм оценки результатов по программе:
 в начале первого года обучения (сентябрь) - вводная диагностика, в конце 1-го полугодия (декабрь, март) - промежуточная диагностика, в конце учебного года (май) – итоговая диагностика полученных знаний и практических умений.

К концу изучения курса программы «Тайны растений» обучающиеся должны знать:

- группы растений: водоросли, мхи, папоротники, хвойные, цветковые, их отличительные признаки;
- органы растений;
- способы размножения растений;
- условия прорастания семян и роста растений;
- значение растений в природе и жизни человека;
- основные факторы среды обитания растений;

- виды комнатных растений;
- приемы размножения и выращивания комнатных растений;
- вредителей комнатных растений.

Обучающиеся должны уметь:

- различать наиболее распространённые в Смоленской области растения;
- устно описывать растения;
- пропагандировать знания об охране природы;
- выполнять правила поведения в природе;
- ухаживать за комнатными, овощными и цветочно-декоративными растениями;
- провести посадку растения;
- провести размножение растения;
- ухаживать за комнатными растениями;
- проводить паспортизацию растений.

Основными методами работы являются наблюдение, выполнение простейшего эксперимента, моделирование, демонстрация наглядных пособий и опытов, самостоятельная работа со справочной литературой.

Планируемые результаты деятельности по программе «Тайны растений»:

Личностные универсальные учебные действия:

- внутренняя позиция обучающегося на уровне положительного отношения к школе, понимания необходимости учения;
- учебно-познавательный интерес к предмету;
- чувства прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с художественной культурой;
- умение адекватно воспринимать причину своего успеха/неуспеха;
- формирование основ социально ценных личностных качеств: трудолюбие, любознательность, уважение к культурному наследию.

✓ Регулятивные универсальные учебные действия:

- умение учитывать установленные правила в планировании;
- умение решать проблемы творческого характера;
- умение адекватно воспринимать оценку;
- умение давать эмоциональную оценку деятельности товарищей;
- умение понимать причины своего успеха/неуспеха и находить способы выхода из этой ситуации.

✓ Познавательные универсальные учебные действия:

- умение добывать новые знания;
- умение перерабатывать информацию;
- умение анализировать, синтезировать, классифицировать, обобщать;
- интерес к познанию мира, природы.

Форма контроля:

беседа, круглый стол, презентация, ролевая игра, тренинг, праздник, демонстрация, диспут, кинопросмотр, исследование, видеоконференция, конкурс, проект, викторина, акция, журнал, конференция, экскурсия.

Виды контроля и формы аттестации:

1. Входной контроль (анкетирование)
2. Промежуточная аттестация (практическое задание, проект)
3. Итоговая аттестация (защита итогового проекта)

Используемые педагогические технологии:

Использование данных технологий позволяет равномерно во время занятия распределять различные виды заданий, чередовать мыслительную деятельность с физкультминутками, определять время подачи сложного учебного материала, выделять время на проведение самостоятельных работ. Я широко использую современные образовательные технологии, которые развивают продуктивное мышление учащихся, креативность, эмоциональную сферу, что сегодня особенно актуально.

Коллективно – творческая деятельность - комплексная педагогическая технология, объединяющая в себе формы образования, воспитания и эстетического общения. Ее результат –

общий успех, оказывающий положительное влияние как на коллектив в целом, так и на каждого учащегося в отдельности.

Личностно – ориентированное обучение – это такое обучение, которое ставит главным – самобытность ребенка, его самооценку субъектность процессов обучения. Цель личностно – ориентированного обучения состоит в том, чтобы заложить в ребенке механизмы самореализации, саморазвития, саморегуляции самовоспитания и другие, необходимые для становления самобытного образа и диалогического взаимодействия с людьми, природой, культурой, цивилизацией.

Игровые технологии в организации учебного процесса позволяют наиболее раскрыться учащемуся, снять напряжение и проявить свои творческие способности, ведь он действует в привычной для него обстановке. Для успешного развития творческих способностей ребенок должен испытать радость умственного напряжения, которое доставляет решение учебных задач. Целью игровых технологий является снижение утомляемости учащихся на занятии. С помощью игры дети учатся наблюдать, анализировать, выражать свои мысли, получать необходимые навыки в рисовании, но лишь в непринужденной, комфортной обстановке. В игре дети получают массу положительных эмоций; радость творчества, сотрудничества, общения, сопереживания, азарта, чувство победы, возможность проявить свои таланты.

Здоровьесберегающие технологии - образовательные технологии» по определению Н.К. Смирнова, - это все те психолого-педагогические технологии, программы, методы, которые направлены на воспитание у учащихся культуры здоровья, личностных качеств, способствующих его сохранению и укреплению, формирование представления о здоровье как ценности, мотивацию на ведение здорового образа жизни.

Технология проектной деятельности – личностно ориентированная технология, способ организации самостоятельной деятельности учащихся, направленный на решение задачи учебного проекта.

Уровни освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы первого года обучения.

Воспитательные результаты деятельности распределяются по трём уровням.

1 уровень	2 уровень	3 уровень
школьник знает и понимает общественную жизнь	школьник ценит общественную жизнь	школьник самостоятельно действует в общественной жизни
Для достижения данного уровня необходимо.		
взаимодействие учащегося со своими учителями как значимыми для него носителями положительного социального знания и повседневного опыта.	взаимодействие учащихся между собой на уровне класса, образовательного учреждения, т. е. в защищённой, дружественной просоциальной среде, в которой ребёнок получает (или не получает) первое практическое подтверждение приобретённых социальных знаний, начинает их ценить (или отвергает).	взаимодействие школьников между собой на уровне класса, школы, то есть в защищённой, дружественной просоциальной среде. Именно в такой близкой социальной среде ребенок получает (или не получает) первое практическое подтверждение приобретённых социальных знаний, начинает их ценить (или отвергает).

Условия реализации программы

Для проведения занятий имеется отдельный кабинет биологии, которое оборудовано мебелью для занятий с учащимися, шкафами для книг, методических разработок, дидактического материала.

Имеется компьютер, ноутбук, проектор, интерактивная доска, световой и электронный микроскопы, влажные препараты и микропрепараты .

Электронные приложения, динамические пособия, рельефные модели, плакаты. Оборудование «Точки роста».

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование базовых тем	Всего часов	Теория	Практика	Формы аттестации, контроля
1	Вводное занятие	2	2	-	
2.	Разнообразие растений	10	2	8	Создание «Зеленой территории» (уголка). практическая работа.
3.	Строение растений	12	2	10	
4.	Размножение растений	14	4	10	
5.	Человек и растения	12	4	8	
6.	Цветочно-декоративные растения, их значение в жизни человека	2	1	1	
7.	Биологические особенности однолетних цветочно-декоративных растений	2	1	1	
8.	Практическая работа	2	-	2	
9.	Биологические особенности комнатных растений	4	1	3	
10.	Уход за комнатными растениями	12	2	10	
11.	Насекомые-вредители комнатных растений и борьба с ними	4	1	3	Составление докладов.
12.	Семена однолетников и подготовка их к посеву	4	1	3	Проведение Акции «С миру по семечку!»
13.	Подготовка к опытнической работе	2	2	-	
14.	Питание комнатных растений из почвы и их подкормка	10	2	8	Создание «Зеленой территории» (уголка). практическая работа.
15.	Вегетативное размножение комнатных растений размножение черенками	10	2	8	
16.	Выращивание рассады однолетников	10	2	8	Работа в рамках проекта «Эко-пехт» (выращивание рассады для
17.	Подготовка почвы под цветочно-декоративные растения	4	1	3	
18.	Выращивание цветочно-декоративных	6	1	5	

	растений посевом семян в грунт				высадки в грунт)
19.	Высадка рассады в грунт	4	1	3	
20.	Общественно полезный труд в весенний период	4	1	3	
21.	Летние работы на участке однолетников	4	1	3	
22.	Проведение Праздника цветов	2	-	-	
23.	Сбор и хранение семян	8	2	6	Создание Банка семян.
Итого:		144ч.	36 ч.	108ч.	

Содержание учебного плана:

Тема 1. Вводное занятие (2 ч.)

Теория (2ч.)

Ознакомление с планом работы кружка, с видами общественно полезного труда, с массовыми мероприятиями, в которых будут участвовать члены кружка. Выборы старосты.

Тема 2. Разнообразие растений (10 ч.)

Теория (2ч.)

Самые древние растения. Разнообразие растений. Первые наземные растения. Растения у тебя дома. Значение растений. Ядовитые растения, нужны ли они? Условия для существования растений.

Практика (8ч.)

Фантастические растения. Работа с гербарными материалами. Изготовление гербария. Определение комнатных растений.

Тема 3. Строение растений (12 ч.)

Теория (2ч.)

Как устроено растение. Лист, особенности строения. Виды листьев.

Лист – фабрика энергии. Космическая роль растений. Побег, его строение. Видоизменения побегов. Строение и значение цветка. Строение и состав семени. Движение растений.

Практика (10ч.)

Рассматривание живых и гербарных экземпляров растений, нахождение их органов, сравнение органов разных растений. Рассматривание плодов и семян растений, определение признаков их приспособленности к распространению ветром, животными. Оформление альбома «Строение растений». Работа с карточками – определителями, с гербарием. Опыт №1 «Дыхание листьев». Опыт №2 «Образование крахмала (фотосинтез)». Опыт №3 «Испарение воды листьями». Составление паспорта дерева. Зарисовка строения цветка. Опыт №4 «Строение и состав семени». Отпечатки листьев. Опыт №5 «Движение стебля и листьев».

Экскурсии. «Зимний лес. Изготовление отпечатка коры».

Тема 4. Размножение растений (14 ч.)

Теория (4ч.)

Вегетативное размножение растений. Размножение семенами. Разнообразие семян. Значение семян. Условия прорастания семян. Распространение семян.

Практика (10ч.)

Определение всхожести семян.

Определение выделения углекислого газа и тепла, прорастающими семенами. Разнообразие семян. Размножение комнатных растений листовыми и стеблевыми черенками, отводками, клубнями, луковицами. Опыт №6 «Проращивание картофеля».

Прививка. Опыт №7 «Можно ли прививать клубни картофеля?»

Опыт №8 «Размножение традесканции, фиалки узумбарской». Опыт №9. «Как определить, что при дыхании семян выделяется углекислый газ и тепло?» Опыт №10 «Посадка цветов, овощных

культур (томатов), в зависимости от размера семян». Опыт №11 «Прививка томата на картофель».

Тема 5. Человек и растения (12 ч.)

Теория (4ч.)

Растения и химия. Медицина и растения. Влияние человека на растения. Правила поведения в природе. Растения – индикаторы.

Практика (8ч.)

Опыт №12 «Получение эфирных масел душистой герани, ели, сосны». Опыт №13 «Получение краски из коры ивы, осины, лишайника «стенная золотянка». Изготовление листовок о лекарственных растениях. Планирование клумб около школы и высадка рассады овощных и цветочных культур.

Экскурсии. «Изучение влияния деятельности человека на растения нашего поселка». «Весенний лес».

Тема 6. Цветочно - декоративные растения, их значение в жизни человека (2 ч.)

Теория (1ч.)

Ознакомление с комнатными растениями, используемыми для озеленения помещений. Суккуленты, лианы, ампельные растения, декоративно – лиственные и красивоцветущие. Значение комнатных растений в жизни человека.

Практика (1ч.)

Лекарственные и ядовитые растения.

Тема 7. Биологические особенности однолетних цветочно – декоративных растений (2 ч.)

Тема 8. Практическая работа «Биологические особенности однолетних растений» (2ч.)

Тема 9. Биологические особенности комнатных растений (4ч.)

Теория (1ч.)

Растения влажных тропических лесов;

- растения субтропиков;

- растения пустынь.

Практика (3ч.)

Знакомство с комнатными растениями по плану: название, внешний вид, родина растений, биологические особенности. Паспортизация растений.

Тема 10. Уход за комнатными растениями (12ч.)

Теория (2ч.)

Размещение комнатных растений. Наиболее распространенные вредители комнатных растений: паутиные клещики, тли, щитовка. Болезни комнатных растений: гниль, ржавчина и меры борьбы с ними.

Практика (10ч.)

Полив и банный день. Подготовка почвы и пересадка. Подкормка и размножение.

Тема 11. Насекомые-вредители комнатных растений и борьба с ними (4 ч.)

Теория (1ч.)

Вредители комнатных растений и вред, причиняемый ими; меры борьбы с вредителями с учетом их биологических особенностей.

Практика (3ч.)

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.

Тема 12. Подготовка к опытнической работе. (2 ч.)

Теория (2ч.)

Обсуждение и распределение тем опытов между членами кружка; разработка планов проведения опытов, оформление записей в дневнике.

Тема 13. Питание комнатных растений из почвы и их подкормка (10 ч.)

Теория (2ч.)

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.

Практика (8ч.)

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.

Тема 14. Вегетативное размножение комнатных растений размножение черенками (10 ч.)

Теория (2ч.)

Биологическое обоснование размножения комнатных растений черенками; растения, размножающиеся черенками.

Условия, необходимые для укоренения черенков; правила черенкования и пересадка окоренившихся черенков.

Практика (8ч.)

Заготовка песка, земли; подготовка ящиков парников, горшков для посадки; черенкование комнатных растений; пересадка окоренившихся черенков; уход за черенками.

Наблюдения за укоренением черенков и их ростом, температурой, влажностью помещения.

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.

Тема 15. Выращивание рассады однолетников (10 ч.)

Теория (2ч.)

Условия, необходимые для выращивания рассады; агротехника выращивания рассады.

Практика (8ч.)

Подготовка ящиков, плошек и земли для посева; посев семян; написание и установка этикеток на ящиках; уход за посевами; пикировка; уход за рассадой.

Работа со справочной литературой по выращиванию цветочной рассады.

Наблюдения за появлением всходов, ростков и развитием растений. Постановка опытов по выяснению лучших способов выращивания рассады.

Изготовление наглядных пособий: засушивание и зарисовка растений на разных стадиях развития.

Тема 16. Подготовка почвы под цветочно-декоративные растения (4 ч.)

Теория (1ч.)

Понятие о почве, ее свойствах, плодородии; питание растений из почвы; значение обработки, почвы и внесение удобрений для роста и развития растений.

Практика (3ч.)

Внесение удобрений; перекопка почвы и разбивка участка.

Тема 17. Выращивание цветочно-декоративных растений посевом семян в грунт (6 ч.)

Теория (2ч.)

Значение выращивания цветочно-декоративных растений посевом семян в грунт. Сроки и способы посева. Площади питания и глубина заделки семян.

Проведение ухода за посевами в связи с биологическими особенностями однолетников.

Практика (4ч.)

Выбор участка для грунтового посева семян однолетников; подготовка почвы; разбивка делянок; поделка бороздок и посев семян; уход за подсевами; пересадка грунтовой рассады на постоянное место.

Наблюдения, за появлением всходов, ростом и развитием растений. Проведение опытов по выяснению лучших сроков и способов грунтовых посевов и уходу за грунтовыми посевами цветочно-декоративных растений.

Тема 18. Высадка рассады в грунт (4 ч.)

Теория (1ч.)

Биологическое обоснование и агротехнические правила высадки рассады в грунт.

Практика (3ч.)

Распределение клумб, рабаток, грядок между юннатами; подготовка почвы; подготовка рассады и высадка ее в грунт; уход за высаженной рассадой.

Наблюдения за ростом и развитием цветочных растений, посаженных в грунт.

Проведение опытов по выяснению лучших сроков и способов высадки рассады в грунт.

Тема 19. Общественно полезный труд в весенний период (4 ч.)

Теория (1ч.)

Размножение комнатных растений для озеленения помещений школы, детского сада.

Практика (3ч.)

Выращивание цветочной рассады однолетников для озеленения улиц, дворов; высадка цветов на территории школы, на улицах, во дворах, детских садах и уход за ними; участие в Дне леса.

Тема 20. Летние работы на участке однолетников (4 ч.)

Теория (1ч.)

Правила ухода за однолетниками; потребности цветочно-декоративных растений в питательных веществах; значение подкормок для роста и цветения растений.

Практика (3ч.)

Полив, прополка, подкормка однолетников; ведение календаря цветения.

Наблюдения за ростом и развитием однолетников.

Изготовление наглядных пособий: гербариев из засушенных цветов, зарисовка лучших цветущих растений.

Фотографирование лучших цветущих однолетних растений; изготовление фотомонтажей.

Проведение опытов по применению подкормок, прищипок и других приемов, влияющих на величину цветов: начало и продолжительность цветения.

Экскурсия в ботанический сад, парк, цветочно-декоративное хозяйство, на участок любителя цветовода, на выставку цветов для ознакомления с разнообразием однолетников с работой цветоводов по улучшению ассортимента, по применению методов влияющих на улучшение количества цветов растений и продолжительность цветения.

Тема 21. Проведение Праздника цветов (2 ч.)

Подготовка экспонатов на выставку; изготовление и оформление наглядных пособий, панно из засушенных растений, фотомонтажей и дневников, работ юннатов, стенгазеты кружка; подготовка выступлений на празднике цветов; участие в Празднике цветов.

Тема 22. Сбор и хранение семян (8 ч.)

Теория (2ч.)

Признаки созревания плодов и семян; правила их сбора; правила сушки и хранения семян.

Практика (8ч.)

Тема 23. Семена однолетников и подготовка их к посеву (4 ч.)

Теория (1ч.)

Условия необходимые для прорастания семян однолетников; способы их подготовки к посеву.

Практика (3ч.)

Знакомство с семенами однолетников по внешнему виду; очистка; определение всхожести семян; стратификация; намачивание и другие способы подготовки семян к посеву.

Наблюдение за прорастанием семян. Изготовление наглядных пособий: коллекции семян однолетников.

Методическое обеспечение программы

Список литературы

Литература для учителя

1. «Биология: Справочные материалы» (Учебное пособие для учащихся) Д. И. Трайтак, Н.И. Клиновская, В.А. Карьенов, С. И. Балуев; Под редакцией Д. И. Трайтака. М. «Просвещение» 2013. – 106 с., ил.
2. «Энциклопедия для детей. Том 2. Биология», 8-ое издание, переработанное и дополненное. Главный редактор М. Д. Аксёнова. М. «Аванта +» 2010. – 704 с.
3. А. И. Тарасов. «Эколого-ботанические экскурсии в природу» (Учебно – методическое пособие) Сургут: информационно-издательский концерн. Х – М. «Северный дом» 2009 г.- 88 с., ил.
4. В. В. Петров. «Лес и его жизнь» (Книга для учителя) М. «Просвещение» 2016 г. 159 с., ил.
5. В. В. Петров. «Растительный мир нашей Родины» (Книга для учителя) М. «Просвещение» 2011г., 205 с.
6. В. И. Кузнецова. «Уроки ботаники» (Пособие для учителя) М. «Просвещение» 2015. – 173 с., ил.
7. В. Н. Фёдорова, Н. И. Шапошников и др.; «Методическое обучение ботанике» Под общей редакцией Н.В. Падалко, В. Н. Фёдоровой. – 3-е издание, переработка. М. «Просвещение» 2012. – 351 с., ил.
8. В. Рохлов, А. Теремов, Р. Пестрова. Серия «Занимательные уроки» «Занимательная ботаника» (Книга для учащихся, учителей и родителей) М. «Аст – пресс» 2009, 430 с.
9. И. В. Ирмаилов, В. Е. МихменЭ. В. Шашков, Л. С. Шубкина. «Биология. Экскурсии» (Книга для учителя) М. «Просвещение» 2013 г. 224 с.

Литература для обучающихся

1. «Биология: Справочные материалы» (Учебное пособие для учащихся) Д. И. Трайтак, Н.И. Клиновская, В.А. Карьенов, С. И. Балуев; Под редакцией Д. И. Трайтака. М. «Просвещение» 2013. – 106 с., ил.
7. А. М. Розенштейн. «Самостоятельные работы учащимся по биологии. Растения» 2-ое издание, переработанное. М. «Просвещение» 2009 – 144 с., ил.
8. В. Рохлов, А. Теремов, Р. Пестрова. Серия «Занимательные уроки» «Занимательная ботаника» (Книга для учащихся, учителей и родителей) М. «Аст – пресс» 2009, 430 с.
9. Гальперштейн Л. Я. Растения: Научно-популярное издание для детей/ Ил. Г. А. Мацигина; Оформл. Серии И. П. Смирнова. – М.: ООО «Росмэн-Издат», 2010. – 31с.
10. Д. И. Трайтак. «Книга для чтения по ботанике. Для учащихся 5 – 6 классов» 2-ое издание, переработанное. М. «Просвещение» 2012 – 223 с., ил.

Интернет- ресурсы:

1. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
2. КМ-школа (образовательная среда для комплексной информатизации школы). – Режим доступа: <http://www.km-school.ru>
3. Презентация уроков «Начальная школа». – Режим доступа: <http://nachalka.info/about/193>
4. Я иду на урок начальной школы (материалы к уроку). – Режим доступа: <http://nsc.1september.ru/urok>
5. Презентации уроков «Начальная школа». – Режим доступа: <http://nachalka.info/about/193>

Информационно – коммуникационные средства:

Сборники «Звуки природы» (CD),

Наглядность:

Таблицы «Строение растений», «Части растений», «Живая и неживая природа».

Муляжи, макеты, плакаты.

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	10 сентября	30 мая	34	136	2 раза в неделю по 2 часа

№ п/п	Дата	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1		Вторник 14.15-14.55 15.00-15.40	Беседа		Техника безопасности на занятиях	Кабинет №19	Опрос
2		Четверг 14.15-14.55 15.00-15.40	Беседа		Многолетники. Их биологические особенности. Их преимущества перед однолетниками.	Кабинет №19	Опрос
3			Беседа		Многолетники. Их биологические особенности. Их преимущества перед однолетниками.	Кабинет №19	Опрос
4			Беседа		Многолетники. Их биологические особенности. Их преимущества перед однолетниками.	Кабинет №19	Опрос

5			Практическая работа	1	Практические работы. Сбор семян у однолетников, посадка луковичных, выкопка и уборка клубней георгинов, посев семян многолетников (флоксы, ромашка садовая, люпин и др.) в парник; изготовление гербария цветочных растений; коллекций семян многолетников; закладка опытов.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
6			Практическая работа	1	Практические работы. Сбор семян у однолетников, посадка луковичных, выкопка и уборка клубней георгинов, посев семян многолетников (флоксы, ромашка садовая, люпин и др.) в парник; изготовление гербария цветочных растений; коллекций семян многолетников; закладка опытов.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
7			Практическая работа	1	Практические работы. Сбор семян у однолетников, посадка луковичных, выкопка и уборка клубней георгинов, посев семян многолетников (флоксы, ромашка садовая, люпин и др.) в парник; изготовление гербария цветочных растений; коллекций семян	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль

					многолетников; закладка опытов.		
8			Практическая работа	1	Практические работы. Сбор семян у однолетников, посадка луковичных, выкопка и уборка клубней георгинов, посев семян многолетников (флоксы, ромашка садовая, люпин и др.) в парник; изготовление гербария цветочных растений; коллекций семян многолетников; закладка опытов.	Кабинет №19	Презентация
9			Анализ творческих работ	1	Подготовка к выставке, отбор лучших экземпляров цветов.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
10			Анализ творческих работ	1	Подготовка к выставке, отбор лучших экземпляров цветов.	Кабинет №19	Анализ работ обучающихся
11			Презентация	1	Многолетники. Их биологические особенности. Их преимущества перед однолетниками.	Кабинет №19	Презентация
12			Беседа	1	Многолетники. Их биологические особенности. Их преимущества перед однолетниками.	Кабинет №19	Опрос

13			Мозговой штурм	1	Многолетники. Их биологические особенности. Их преимущества перед однолетниками.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
14			Беседа	1	Многолетники. Их биологические особенности.	Кабинет №19	Опрос
					Их преимущества перед однолетниками.		
15			Экскурсия	1	Экскурсия на цветочно - декоративные участок (парк).	Пришкольный участок	Опрос
16			Экскурсия	1	Экскурсия на цветочно - декоративные участок (парк).	Пришкольный участок	Опрос
17			Практическая работа	1	Практическая работа: сбор семян, изготовление наглядных пособий, уход, посадка луковиц тюльпанов, нарциссов.	Кабинет №19	Само-и взаимоконтроль
18			Практическая работа	1	Практическая работа: сбор семян, изготовление наглядных пособий, уход, посадка луковиц тюльпанов, нарциссов.	Кабинет №19	Опрос
19			Беседа Презентация фильма	1	Понятие «выгонка». Значение выгонки как метода, ускоряющего зацветание. Биологические особенности многолетников и условия их жизни - температура, освещенность, влажность, уход.	Кабинет №19	Опрос

20			Беседа Презентация фильма	1	Понятие «выгонка». Значение выгонки как метода, ускоряющег о зацветание. Биологические особенности многолетников и условия их жизни - температура, освещенность, влажность, уход.	Кабинет №19	Опрос
21			Беседа Презентация фильма	1	Понятие «выгонка». Значение выгонки как метода, ускоряющег о зацветание. Биологические особенности многолетников и условия их жизни - температура, освещенность, влажность, уход.	Кабинет №19	Опрос
22			Беседа Презентация фильма	1	Понятие «выгонка». Значение выгонки как метода, ускоряющег о зацветание. Биологические особенности многолетников и условия их жизни - температура, освещенность, влажность, уход.	Кабинет №19	Опрос

23			Беседа Презентация фильма	1	Понятие «выгонка». Значение выгонки как метода, ускоряющего зацветание. Биологические особенности многолетников и условия их жизни - температура, освещенность, влажность, уход.	Кабинет №19	Опрос
24			Беседа Презентация фильма	1	Понятие «выгонка». Значение выгонки как метода, ускоряющего зацветание. Биологические особенности многолетников и условия их жизни - температура, освещенность, влажность, уход.	Кабинет №19	Опрос
25			Практическая работа	1	Практическая работа: подготовка лучших луковиц для выгонки, посадка в горшки и стеллажи; внесение	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль

					георгинов, хризантем для дальнейшего цветения. Многолетники и двулетники, используемые для выгонки: ирис, аквилегия, незабудка, хризантемы.		
26			Практическая работа	1	Практическая работа: подготовка лучших луковиц для выгонки, посадка в горшки и стеллажи; внесение георгинов, хризантем для дальнейшего цветения. Многолетники и двулетники, используемые для выгонки: ирис, аквилегия, незабудка, хризантемы.	Кабинет №19	Опрос
27			Практическая работа	1	Практическая работа: подготовка лучших луковиц для выгонки, посадка в горшки и стеллажи; внесение георгинов, хризантем для дальнейшего цветения. Многолетники и двулетники, используемые для выгонки: ирис, аквилегия, незабудка, хризантемы.	Кабинет №19	Анализ работ обучающихся
28			Практическая работа	1	Практическая работа: подготовка лучших луковиц для выгонки, посадка в горшки и стеллажи; внесение георгинов, хризантем для дальнейшего цветения. Многолетники и двулетники, используемые для выгонки:	Кабинет №19	Анализ работ обучающихся

					ирис, аквилегия, незабудка, хризантемы.		
29			Практическая работа	1	Практическая работа: подготовка лучших луковиц для выгонки, посадка в горшки и стеллажи; внесение георгинов, хризантем для дальнейшего цветения. Многолетники и двулетники, используемые для выгонки: ирис, аквилегия, незабудка, хризантемы.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
30			Практическая работа	1	Практическая работа: подготовка лучших луковиц для выгонки, посадка в горшки и стеллажи; внесение георгинов, хризантем для дальнейшего цветения. Многолетники и двулетники, используемые для выгонки: ирис, аквилегия, незабудка, хризантемы.	Кабинет №19	Анализ работ обучающихся
31			Беседа Презентация фильма	1	Покрытосеменные (цветковые) растения: места обитания, способы размножения, листопадные и вечнозеленые. Бесполое (вегетативное) размножение цветковых растений.	Кабинет №19	Опрос
32			Беседа Презентация фильма	1	Покрытосеменные (цветковые) растения: места обитания, способы размножения, листопадные и вечнозеленые. Бесполое	Кабинет №19	Опрос

					(вегетативное) размножение цветковых растений.		
33			Беседа Презентация фильма	1	Голосеменные растения. Их особенности в размножении. Значение вида в природе. Разновидности голосеменных: хвойные, саговники, гинкговые, эфедровые.	Кабинет №19	Опрос
34			Беседа Презентация фильма	1	Голосеменные растения. Их особенности в размножении. Значение вида в природе. Разновидности голосеменных: хвойные, саговники, гинкговые, эфедровые.	Кабинет №19	Опрос
35			Беседа Презентация фильма	1	Культурные растения. Их значение в жизни человека. Разнообразие видов и местообитания (подсолнечник, банан, горох, апельсин, картофель).	Кабинет №19	Опрос
36			Беседа Презентация фильма	1	Культурные растения. Их значение в жизни человека. Разнообразие видов и местообитания (подсолнечник, банан, горох, апельсин, картофель).	Кабинет №19	Опрос
37			Викторина	1	Проведение познавательных викторин: «Сад чудес», «Окно в природу».	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
38			Викторина	1	Проведение познавательных викторин: «Сад чудес», «Окно в природу».	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль

39			Беседа	1	Значение вегетативного и семенного размножения для комнатных растений. Различные способы вегетативного размножения. Условия, необходимые для укоренения, правила пересадки и ухода.	Кабинет №19	Опрос
40			Практическая работа	1	Значение вегетативного и семенного размножения для комнатных растений. Различные способы вегетативного размножения. Условия, необходимые для укоренения, правила пересадки и ухода.	Кабинет №19	Опрос
41			Практическая работа	1	Значение вегетативного и семенного размножения для комнатных растений. Различные способы вегетативного размножения. Условия, необходимые для укоренения, правила пересадки и ухода.	Кабинет №19	Анализ работ обучающихся
42			Практическая работа	1	Значение вегетативного и семенного размножения для комнатных растений. Различные способы вегетативного размножения. Условия, необходимые для укоренения, правила пересадки и ухода.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
43			Практическая работа	1	Значение вегетативного и семенного размножения для	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль

					комнатных растений. Различные способы вегетативного размножения. Условия, необходимые для укоренения, правила пересадки и ухода.		
44			Практическая работа	1	Значение вегетативного и семенного размножения для комнатных растений. Различные способы вегетативного размножения. Условия, необходимые для укоренения, правила пересадки и ухода.	Кабинет №19	Опрос
45			Практическая работа	1	Значение вегетативного и семенного размножения для комнатных растений. Различные способы вегетативного размножения. Условия, необходимые для укоренения, правила пересадки и ухода.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
46			Практическая работа	1	Значение вегетативного и семенного размножения для комнатных растений. Различные способы вегетативного размножения. Условия, необходимые для укоренения, правила пересадки и ухода.	Кабинет №19	Опрос
47			Практическая работа	1	Значение вегетативного и семенного размножения для комнатных растений. Различные способы	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль

					вегетативного размножения. Условия, необходимые для укоренения, правила пересадки и ухода.		
48			Практическая работа	1	Значение вегетативного и семенного размножения для комнатных растений. Различные способы вегетативного размножения. Условия, необходимые для укоренения, правила пересадки и ухода.	Кабинет №19	Опрос
49			Практическая работа	1	Практическая работа: подготовка земли, срезка и подготовка черенков пеларгонии, традесканции; деление кустов аспарагуса; усов хлорофитума; размножение луковиц амариллиса.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
50			Практическая работа	1	Практическая работа: подготовка земли, срезка и подготовка черенков пеларгонии, традесканции; деление кустов аспарагуса; усов хлорофитума; размножение луковиц амариллиса.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
51			Практическая работа	1	Практическая работа: подготовка земли, срезка и подготовка черенков пеларгонии, традесканции; деление кустов аспарагуса; усов хлорофитума;	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль

					размножение лукович амариллиса.		
52			Практическая работа	1	Практическая работа: подготовка земли, срезка и подготовка черенков пеларгонии, традесканции; деление кустов аспарагуса; усов хлорофитума; размножение лукович амариллиса.	Кабинет №19	Выставка
53			Беседа Презентация фильма	1	Комнатные растения, размножающиеся семенами (амариллис, лимон, примула, бегония).	Кабинет №19	Опрос
54			Беседа Презентация фильма	1	Комнатные растения, размножающиеся семенами (амариллис, лимон, примула, бегония).	Кабинет №19	Опрос
55			Беседа Презентация фильма	1	Знакомство с внешним и внутренним строением семян.	Кабинет №19	Опрос
56			Практическая работа	1	Знакомство с внешним и внутренним строением семян.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
57			Практическая работа	1	Подготовка семян к посеву, способы посева, условия прорастания.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
58			Практическая работа	1	Подготовка семян к посеву, способы посева, условия прорастания.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
59			Беседа	1	Понятие «многолетники», их внешний вид, биологические особенности. Способы размножения многолетников.	Кабинет №19	Опрос

60			Практическая работа	1	Понятие «многолетники», их внешний вид, биологические особенности. Способы размножения многолетников.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
61			Практическая работа	1	Вегетативный способ размножения: клубнями, делением куста, корневища, луковичками, черенками, чешуйками. Семенное размножение многолетников. Сроки посева и время цветения.	Кабинет №19	Опрос
62			Практическая работа	1	Вегетативный способ размножения: клубнями, делением куста, корневища, луковичками, черенками, чешуйками. Семенное размножение многолетников. Сроки посева и время цветения.	Кабинет №19	Опрос
63			Практическая работа	1	Практическая работа. Уход за многолетниками. Опыты: «получение вторичного цветения у люпина, дельфиниума, путем срезки отцветших соцветий».	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
64			Практическая работа	1	Практическая работа. Уход за многолетниками. Опыты: «получение вторичного цветения у люпина, дельфиниума, путем срезки отцветших соцветий».	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
65			Практическая работа	1	Практическая работа. Уход за многолетниками. Опыты:	Кабинет №19	Анализ работ обучающихся

					«получение вторичного цветения у люпина, дельфиниума, путем срезки отцветших соцветий».		
66			Практическая работа	1	Практическая работа. Уход за многолетниками. Опыты: «получение вторичного цветения у люпина, дельфиниума, путем срезки отцветших соцветий».	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
67			Практическая работа	1	Практическая работа. Уход за многолетниками. Опыты: «получение вторичного цветения у люпина, дельфиниума, путем срезки отцветших соцветий».	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
68			Практическая работа	1	Практическая работа. Уход за многолетниками. Опыты: «получение вторичного цветения у люпина, дельфиниума, путем срезки отцветших соцветий».	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
69			Практическая работа	1	Практическая работа. Уход за многолетниками. Опыты: «получение вторичного цветения у люпина, дельфиниума, путем срезки отцветших соцветий».	Кабинет №19	Анализ работ обучающихся
70			Практическая работа	1	Практическая работа. Уход за многолетниками. Опыты: «получение вторичного цветения у люпина, дельфиниума, путем срезки отцветших соцветий».	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль

71			Практическая работа	1	Практическая работа. Уход за многолетниками. Опыты: «получение вторичного цветения у люпина, дельфиниума, путем срезки отцветших соцветий».	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
72			Практическая работа	1	Практическая работа. Уход за многолетниками. Опыты: «получение вторичного цветения у люпина, дельфиниума, путем срезки отцветших соцветий».	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль, опрос
73			Беседа	1	Наиболее распространенные насекомые, повреждающие комнатные растения: тля, щитовка, трипс, псевдококкус - мохнатая тля, паутинный клещик и др.	Кабинет №19	Опрос
74			Презентация	1	Наиболее распространенные насекомые, повреждающие комнатные растения: тля, щитовка, трипс, псевдококкус - мохнатая тля, паутинный клещик и др.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
75			Практическая работа	1	Наиболее распространенные насекомые, повреждающие комнатные растения: тля, щитовка, трипс, псевдококкус - мохнатая тля, паутинный клещик и др.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
76			Практическая работа	1	Наиболее распространенные насекомые, повреждающие комнатные растения: тля, щитовка, трипс,	Кабинет №19	Анализ работ обучающихся

					псевдококкус - мохнатая тля, паутинный клещик и др.		
77			Практическая работа	1	Наиболее распространенные насекомые, повреждающие комнатные растения: тля, щитовка, трипс, псевдококкус - мохнатая тля, паутинный клещик и др.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
78			Практическая работа	1	Наиболее распространенные насекомые, повреждающие комнатные растения: тля, щитовка, трипс, псевдококкус - мохнатая тля, паутинный клещик и др.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
79			Беседа Презентация	1	Болезни растений, их признаки. (Рассматривание в лупу, зарисовка).	Кабинет №19	Опрос
80			Беседа Презентация	1	Болезни растений, их признаки. (Рассматривание в лупу, зарисовка).	Кабинет №19	Опрос
81			Беседа Практическая работа	1	Меры борьбы с вредителями и болезнями растений: опрыскивание настойками махорки и специальными препаратами, опускание всего растения в воду и др.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
82			Беседа Практическая работа	1	Меры борьбы с вредителями и болезнями растений: опрыскивание настойками махорки и специальными препаратами, опускание всего растения в воду и др.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
83			Практическая работа	1	Помощники растений.	Кабинет №19	Опрос
84			Практическая работа	1	Помощники растений.	Кабинет №19	Опрос

85			КВН	1	Проведение познавательных викторин, КВН: «Мир под ногами», «Пернатые друзья».	Кабинет №19	Опрос
86			КВН	1	Проведение познавательных викторин, КВН: «Мир под ногами», «Пернатые друзья».	Кабинет №19	Опрос
87			Беседа Демонстрация фильма	1	Примечательные чужеземцы (манго, апельсин, саксаул, анчар, гевея - резиновое дерево, кигелия - колбасное дерево, «убегающее от засухи», раффлезия, слоновый подорожник и др.)	Кабинет №19	Опрос
88			Практическая работа	1	Примечательные чужеземцы (манго, апельсин, саксаул, анчар, гевея - резиновое дерево, кигелия - колбасное дерево, «убегающее от засухи», раффлезия, слоновый подорожник и др.)	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
89			Практическая работа	1	Примечательные чужеземцы (манго, апельсин, саксаул, анчар, гевея - резиновое дерево, кигелия - колбасное дерево, «убегающее от засухи», раффлезия, слоновый подорожник и др.)	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
90			Практическая работа	1	Примечательные чужеземцы (манго, апельсин, саксаул, анчар, гевея - резиновое дерево, кигелия - колбасное дерево, «убегающее от засухи», раффлезия, слоновый подорожник и др.)	Кабинет №19	Опрос

91			Практическая работа	1	Примечательные чужеземцы (манго, апельсин, саксаул, анчар, гевея - резиновое дерево, кигелия - колбасное дерево, «убегающее от засухи», раффлезия, слоновый подорожник и др.)	Кабинет №19	Опрос
92			Практическая работа	1	Примечательные чужеземцы (манго, апельсин, саксаул, анчар, гевея - резиновое дерево, кигелия - колбасное дерево, «убегающее от засухи», раффлезия, слоновый подорожник и др.)	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
93			Беседа	1	Пальмы в природе и дома.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
94			Беседа	1	Пальмы в природе и дома.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
95			Библиографический поиск	1	Самые, самые, самые... - в «Книге рекордов Гиннеса».	Кабинет №19	Опрос
96			Библиографический поиск	1	Самые, самые, самые... - в «Книге рекордов Гиннеса».	Кабинет №19	Опрос
97			Викторина	1	Викторина «Удивительное - рядом!»	Кабинет №19	Опрос
98			Практическая работа	1	Текущий уход за комнатными растениями.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
99			Практическая работа	1	Текущий уход за комнатными растениями.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
100			Практическая работа	1	Текущий уход за комнатными растениями.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
101			Беседа Виртуальное посещение выставки	1	История происхождения искусства композиции декорирования.	Кабинет №19	Опрос
102			Беседа	1	История происхождения	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль

			Виртуальное посещение выставки		искусства композиции декорирования.		контроль
103			Беседа Видеопрезентация	1	Знакомство с терминами «бонсай», «икебана», «аранжировка». Икебана как одно из направлений составления букетов и композиций.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
104			Практическая работа	1	Знакомство с терминами «бонсай», «икебана», «аранжировка». Икебана как одно из направлений составления букетов и композиций.	Кабинет №19	Опрос
105			Практическая работа	1	Знакомство с терминами «бонсай», «икебана», «аранжировка». Икебана как одно из направлений составления букетов и композиций.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
106			Практическая работа	1	Знакомство с терминами «бонсай», «икебана», «аранжировка». Икебана как одно из направлений составления букетов и композиций.	Кабинет №19	Выставка
107			Практическая работа	1	Практическая работа: составление композиций и панно из засушенных цветов, камыша, веток сосны, ели, елочных украшений и т.п.	Кабинет №19	Опрос
108			Практическая работа	1	Практическая работа: составление композиций и панно из засушенных цветов,	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль

					камыша, веток сосны, ели, елочных украшений и т.п.		
109			Практическая работа	1	Практическая работа: составление композиций и панно из засушенных цветов, камыша, веток сосны, ели, елочных украшений и т.п.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
110			Практическая работа	1	Практическая работа: составление композиций и панно из засушенных цветов, камыша, веток сосны, ели, елочных украшений и т.п.	Кабинет №19	Опрос
111			Практическая работа	1	Практическая работа: составление композиций и панно из засушенных цветов, камыша, веток сосны, ели, елочных украшений и т.п.	Кабинет №19	Анализ работ обучающихся
112			Практическая работа	1	Практическая работа: составление композиций и панно из засушенных цветов, камыша, веток сосны, ели, елочных украшений и т.п.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
113			Практическая работа	1	Практическая работа: составление композиций и панно из засушенных цветов, камыша, веток сосны, ели, елочных украшений и т.п.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
114			Практическая работа	1	Практическая работа: составление композиций и панно из засушенных цветов, камыша, веток сосны, ели, елочных украшений и т.п.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
115			Занятие-соревнование	1	Проведение турнира: «Знай и умей».	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль

116			Занятие-соревнование	1	Проведение турнира: «Знай и умей».	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
117			Беседа	1	Значение изучения местной флоры.	Кабинет №19	Беседа
118			Библиографический поиск	1	Значение изучения местной флоры.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
119			Экскурсия	1	Экскурсия в лес.	Кабинет №19	Опрос
120			Экскурсия	1	Экскурсия в лес.	Кабинет №19	Беседа
121			Беседа	1	Виды красивоцветущих растений, их биологические особенности.	Кабинет №19	Опрос
122			Практическая работа	1	Виды красивоцветущих растений, их биологические особенности.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
123			Практическая работа	1	Сбор семян, клубней, луковиц отдельных растений. Правила выкопки, хранения и посадки дикорастущих растений.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
124			Практическая работа	1	Сбор семян, клубней, луковиц отдельных растений. Правила выкопки, хранения и посадки дикорастущих растений.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
125			Библиографический поиск	1	Красные книги. Редкие и охраняемые дикорастущие растения нашей местности.	Кабинет №19	Опрос
126			Практическая работа	1	Красные книги. Редкие и охраняемые дикорастущие растения нашей местности.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
127			Практическая работа	1	Красные книги. Редкие и охраняемые дикорастущие растения нашей местности.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
128			Практическая работа	1	Красные книги. Редкие и	Кабинет №19	Опрос

					охраняемые дикорастущие растения нашей местности.		
129			Беседа Демонстрация видеофильма	1	Способы внедрения их для озеленения парков, скверов.	Кабинет №19	Беседа
130			Практическая работа	1	Способы внедрения их для озеленения парков, скверов.	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль
131			Занятие - КВН	1	Проведение экологического КВН - «Мир вокруг нас», «Берегите родную природу», «Берегите первоцветы».	Кабинет №19	Опрос
132			Занятие - КВН	1	Проведение экологического КВН - «Мир вокруг нас», «Берегите родную природу», «Берегите первоцветы».	Кабинет №19	Опрос
133			Беседа Анализ слайдов	1	Признаки наступления весны: а) движение соков у деревьев и кустарников, б) цветение ветроопыляемых, в) цветение мать-и-мачехи, г) цветение многолетних трав лиственного леса.	Кабинет №19	Анализ работ обучающихся
134			Практическая работа	1	Признаки наступления весны: а) движение соков у деревьев и кустарников, б) цветение ветроопыляемых, в) цветение мать-и-мачехи, г) цветение многолетних трав лиственного леса.	Кабинет №19	Анализ работ обучающихся
135			Практическая работа	1	Признаки наступления весны: а) движение соков у деревьев и кустарников, б) цветение ветроопыляемых, в) цветение мать-и-мачехи, г)	Кабинет №19	Само, взаимоконтроль

					цветение многолетних трав лиственного леса.		
136			Творческая работа	1	Признаки наступления весны: а) движение соков у деревьев и кустарников, б) цветение ветроопыляемых, в) цветение мать-и-мачехи, г) цветение многолетних трав лиственного леса.	Кабинет №19	Анализ работ обучающихся
137			Промежуточная аттестация	1	Признаки наступления весны: а) движение соков у деревьев и кустарников, б) цветение ветроопыляемых, в) цветение мать-и-мачехи, г) цветение многолетних трав лиственного леса.	Кабинет №19	Защита проектов