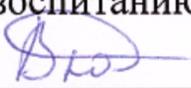
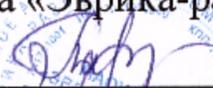


Департамент образования администрации Города Томска
Муниципальное автономное образовательное учреждение
Школа «Эврика-развитие» г. Томска

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по воспитанию и социализации

_____ А.А. Власкина
«16» сентября 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАОУ
Школа «Эврика-развитие» г. Томска

_____ Е.И. Паршакова
«16» сентября 2024 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа естественно-научной направленности

«Цветоводство»

Возраст учащихся: 9 - 17 лет

Срок реализации: 2 года

Составитель:

Ведерникова Татьяна Васильевна,

педагог дополнительного образования

Томск 2024

Оглавление

Актуальность программы.....	2
Цель и задачи программы	3
Сроки реализации программы	3
Формы и режим проведения занятий	3
Ожидаемые результаты	3
Форма проверки результатов освоения программы.....	4
Учебный план (УП).....	4
Учебно-тематический план 1-го года обучения	4
Содержание программы 1-го года обучения.....	6
1. Комнатные растения	6
2. Паспортизация растений	7
3. Флористика	7
4. Однолетники.....	7
5. Декоративные деревья и кустарники	8
6. Озеленение участка.....	8
7. Весенние работы на участке цветоводства	8
8. Летние работы на цветочно-декоративном участке.....	9
Ожидаемые результаты.....	9
Учебно-тематический план 2-го года обучения	10
Содержание программы 2-го года обучения.....	12
1. Комнатные растения	13
2. Паспортизация растений	13
3. Флористика	13
4. Многолетники	14
5. Однолетники.....	14
6. Декоративные деревья и кустарники	15
7. Озеленение участка.....	15
8. Весенние работы на участке цветоводства	15
9. Летние работы на цветочно-декоративном участке.....	15
Ожидаемые результаты.....	16
Литература	16
Список литературы для педагога:	16
Список литературы для родителей и учащихся:	17

Паспорт программы

Наименование программы	«Цветоводство»
Автор-составитель, должность	Ведерникова Татьяна Васильевна, педагог дополнительного образования
Направленность программы	Естественно-научная
Срок реализации	2 года
Уровень освоения	начальный
Категория обучающихся	9-17 лет
Форма обучения	очная
Ведущие формы и методы образовательной деятельности	словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский проблемный; игровой, дискуссионный, проектный и воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и создание ближайшей перспективы;
Учебные курсы/ дисциплины/разделы (в соответствии с учебным планом)	Комнатные растения Паспортизация растений Флористика Однолетние Декоративные деревья и кустарники Озеленение участка Весенние работы на участке Летняя практика

Пояснительная записка

Программа дополнительного образования "Цветоводство" ориентирована на активное познание мира цветочно-декоративных растений. В нее включены практические работы, опыты и наблюдения. Предусмотренные теоретический материал и практическая деятельность учащихся предоставляет им возможность для саморазвития и самореализации, с целью наиболее полного раскрытия своих творческих способностей.

Данная программа составлена на основе экспериментальной программы дополнительного образования "Цветик-семицветик" (2019 г.) Уржаткиной О.В., педагога дополнительного образования Балтайского района Саратовской области.

Актуальность программы

Воспитание экологической культуры - одна из актуальнейших задач в сложившемся потребительском отношении к природе. Идеалы общего воспитания всесторонне развитой личности, согласуются со способностью жить в гармонии с окружающей природной средой. Через живые объекты, растения, осуществляется связь познания себя и отношение к себе и окружающему миру, как части самого себя.

Основной идеей построения программы творческого объединения является: углубление знаний учащихся о разнообразии цветочно-декоративных растений.

Направленность дополнительной образовательной программы

Данная программа естественнонаучной направленности.

Программа направлена на:

- развитие мотивации личности ребенка к познанию и творчеству;
- обеспечение эмоционального благополучия ребенка;
- создание условий творческой самореализации личности ребенка.

Программа имеет большое природоохранное значение (создание зеленых зон, приток чистого воздуха, защита от вредителей, улучшение микроклимата). В программе усилено внимание к опытнической работе учащихся: дети знакомятся с влиянием влаги, тепла и света на рост растений; влиянием различных способов подготовки семян на их прорастание, сроков посева и на их урожайность.

Педагогическая целесообразность

Благодаря полученным знаниям исследовательской работе, учащиеся будут учиться: самостоятельно мыслить, осуществлять поиск, работать творчески, приобщаться к науке, учитывать пути и возможности своего организма и природной среды, в которой они живут.

Цветоводческая деятельность на земле – это активный отдых, связанный с физическим трудом, заряд бодрости и творческое удовлетворение. Занимаясь в творческом объединении, учащиеся обнаруживают и

развивают у себя определенные способности, такие, как декоратор, флорист, садовник, цветовод, проектировщик. В подготовке к занятиям используется различная литература: научная, научно-популярная, художественная, местная и периодическая печать, справочники и др.

Перед учащимися должна стоять ближняя и доступная цель - экскурсии, творческие дела, подготовка докладов, сообщений, умение планировать, фантазировать, составлять экспозиции и букеты из природного материала, изготавливать поделки из различных материалов.

Цель и задачи программы

Цель:

способствовать формированию экологически грамотной, творческой, активной личности, проявляющей интерес к окружающему миру и желанию изменять его к лучшему.

Задачи:

1. образовательные:

- научить выращивать посадочный цветочно-декоративный материал для озеленения и благоустройства территории;

- сформировать знания по рациональному планированию участка;

- совершенствовать практические навыки учащихся в природоохранной деятельности;

- научить правильному обращению с инструментом в соответствии с правилами техники безопасности;

2. личностные:

- продолжить формирование эколого-эстетического мировоззрения учащихся через разведение и выращивание цветочных и древесно-кустарниковых культур;

- продолжить воспитание усидчивости, упорства, стремления доводить начатое дело до конца;

- способствовать повышению эстетического уровня благоустройства и гражданской ответственности за экологическое состояние окружающей среды;

- приобщение к труду на земле;

3. метапредметные:

- создать условия для личностного роста детей;

- развивать чувство любви к природе, уважению ко всему живому, заботу о нем;

- развивать творческий потенциал подростков;

- продолжить формирование умения работать в коллективе;

- создать условия для формирования экологической культуры и художественного вкуса учащихся.

Особенностью программы является то, что в процессе обучения большое внимание уделяется формированию творческого мышления, которое успешно реализуется в рамках предметно-практической деятельности. При таком подходе программа становится мощным стимулом экологического воспитания детей. Дети постигают конкретные закономерности и принципы дизайна. Также данную программу отличает от подобных включение практических занятий в специализированных учреждениях (Ботанический сад, опытные и экспериментальные площадки и т.д.) в форме волонтерской деятельности.

Возраст детей, участвующих в реализации дополнительной образовательной программы:

Дополнительная программа предназначена для учащихся 5-9 классов, проявляющих интерес к знаниям естественнонаучного цикла.

Она призвана расширить теоретическую базу знаний образовательных областей «Биология», «Экология», «Технология», «Экономика» и осуществить возможность для их практического применения.

Сроки реализации программы:

Программа рассчитана на 156 часов в год (4 часа в неделю).

Формы и режим проведения занятий

Работа в творческом объединении состоит из теоретических и практических занятий. Основной формой содержания теоретических занятий являются беседы и рассказы о методах выполнения той или иной работы. На практических занятиях дети получают навыки выполнения разнообразных работ.

Предполагаются групповые, индивидуальные и коллективные формы организации деятельности. Возможны следующие формы занятий: экскурсионная, оформительская, поисковая, игровая, исследовательская, проектная, экспериментальная.

Ожидаемые результаты

На занятиях вырабатываются следующие умения и навыки:

- Проводить, организовывать рейды, игры, мероприятия;

- Приобретать навыки творческой деятельности;

- Овладевать методами опытнической и исследовательской работы;

- Вести дневники наблюдений;

- Ухаживать за растениями;

- Умение работать с разной литературой;

- Оформлять выставки, стенды, альбомы, изготавливать поделки;

- Писать доклады, выступать с ними перед другими ребятами.

Данная программа рассчитана на последовательное овладение умениями и постоянное их совершенствование. Основной идеей в подаче материала является коллективно-творческое дело, необходимое для развития творчества, ответственности.

Степень усвоения и реализации программы проверяется и оценивается в течение всего учебного времени - тестированием по основным темам, проектами по наиболее понравившейся теме.

Предлагаемая программа способствует социализации личности, влияет на заряд бодрости, настроение, творческое удовлетворение.

Программа предусматривает участие детского объединения в выставках, слетах, конкурсах.

Занятия проводятся один раз в неделю по 2 часа, 2 часа отводится на практическую и волонтерскую деятельность (на посещение оранжерей и зимних садов, а также экскурсии в Ботанический Сад ТГУ, теплицы Горзеленхоза, парки и сады г. Томска.). Один час в неделю выделяется на проведение индивидуальных консультаций в процессе подготовки к конкурсам и конференциям.

Форма проверки результатов освоения программы:

- тесты,
- кроссворды,
- викторины,
- конкурсы,
- опросы,
- беседы,
- участие в выставках и конференциях, подготовка стендовых докладов.

Санитарно-гигиенические требования

Занятия должны проводиться в кабинете, соответствующем требованиям ТБ, пожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет должен хорошо освещаться и периодически проветриваться. Необходимо также наличие аптечки с медикаментами для оказания первой медицинской помощи.

Педагог, работающий по данной программе, должен иметь высшее или среднее специальное образование по специализации эколого-биологического направления, а также обладать необходимыми знаниями по детской психологии.

Учебный план (УП)

№ п/п	Название раздела	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Комнатные растения	43	11	32
2.	Паспортизация растений	8	-	8
3.	Флористика	2	2	-
4.	Однолетние	27	6	22
5.	Декоративные деревья и кустарники	10	3	7
6.	Озеленение участка	6	4	2
7.	Весенние работы на участке	8	1	7
8.	Летняя практика	40	-	40

Учебно-тематический план 1-го года обучения

№ п/п	Наименование тем	Всего час	В том числе		Формы контроля
			теория	практика	
	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Начальная диагностика. Цветочно-декоративные растения, их значение в жизни человека.	4	3	1	беседа
1	Комнатные растения	43	11	32	
1.1	Биологические особенности комнатных растений	2	1	1	опрос
1.2	Ассортимент комнатных растений. Жизненные формы растений. Сказки. Загадки. Легенды. Стихи.	6	3	3	викторина

1.3	Уход за комнатными растениями. Размещение растений по сторонам света.	4	1	3	опрос
1.4	Насекомые - вредители комнатных растений и борьба с ними	4	1	3	опрос
1.5	Питание комнатных растений из почвы и их подкормка. Живые сообщества почвы	6	2	4	тест
1.6	Вегетативное размножение комнатных растений (размножение черенками)	5	1	4	вопросы
1.7	Семенное размножение комнатных растений	4	1	3	вопросы
1.8	Организация выставок, стендовых докладов, участие в ярмарках	12	-	12	фотоотчёт
2	Паспортизация растений	8	-	8	
2.1	Определение комнатных растений	4	-	4	Оформление паспорта
2.2	Систематизация коллекции комнатных растений	4	-	4	Создание этикеток коллекции
3	Флористика	2	2	-	
3.1	Введение во флористику. Цветовые сочетания в композициях	1	1	-	Опрос
3.2	Стили флористики.	1	1	-	Беседа
4	Однолетники	27	6	21	
4.1	Биологические особенности однолетних растений	2	1	1	Опрос
4.2	Семена однолетников и подготовка их к посеву	4	1	3	Создание коллекции семян
4.3	Выращивание рассады однолетников	4	1	3	Получение рассады
4.4	Подготовка почвы под цветочно-декоративные растения	3	1	2	Беседа
4.5	Выращивание цветочно-декоративных растений посевом семян в грунт	4	1	3	Получение рассады
4.6	Высадка рассады, выращенной рассадным способом	4	1	3	Получение рассады
4.7	Летние работы на участке однолетников	4	-	4	Оформление клумбы
4.8	Сбор и хранение семян	4	1	3	Беседа
5	Декоративные деревья и кустарники	10	3	7	
5.1	Разнообразие декоративных деревьев и кустарников	6	2	4	Викторина
5.2	Летнее черенкование многолетников и декоративных кустарников	4	1	3	Получение саженцев
6	Озеленение участка	6	4	2	
6.1	Понятие ландшафтный дизайн. Стили садов	2	2	-	Кроссворд
6.2	Сочетание многолетников и однолетников в различных типах оформлений	2	2	-	Беседа
6.3	Составление плана озеленения участка	2	-	2	Готовый план озеленения
7	Весенние работы на участке цветоводства	8	1	7	

7.1	Виды весенних работ по уходу за однолетниками, многолетниками, кустарниками и деревьями	2	1	1	Опрос
7.2	Подготовка и посадка деревьев, кустарников.	2	-	2	Опрос
7.3	Правила ухода за посаженными растениями	4	-	4	Беседа
8	Летние работы на цветочно-декоративном участке	48	-	48	
8.1	Ботаническая практика	40	-	40	Написание отчёта
	Итоговое занятие. Итоговая диагностика. Подведение итогов опытнической работы.	8	-	8	
	ВСЕГО часов	156	30	126	

Содержание программы 1-го года обучения

Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Начальная диагностика.

Цветочно-декоративные растения, их значение в жизни человека.

Теория: Ознакомление с планом работы кружка, с видами общественно-полезного труда по озеленению, с массовыми мероприятиями, в которых будут участвовать члены кружка.

Ознакомление с грунтовыми и комнатными цветочно-декоративными растениями, деревьями, кустарниками, травами, используемыми для озеленения. Беседа со специалистами о значении зеленых насаждений в жизни человека, в народном хозяйстве нашей страны.

1. Комнатные растения

1.1. Биологические особенности комнатных растений.

Теория: Значение комнатных растений, их группировка, биологические особенности.

Практические работы. Знакомство с комнатными растениями. Работа со справочной литературой по комнатному цветоводству. Проведение викторины по распознаванию комнатных растений.

1.2. Ассортимент комнатных растений

Теория: Жизненные формы растений. Лианы. Ампельные. Суккуленты. Луковичные. Травянистые. Древесные. Ассортимент комнатных растений. Сказки. Легенды. Загадки.

Практические работы. Оформление таблицы " Жизненные формы растений". Изучение жизненных форм растений в парках, садах и оранжереях.

1.3. Уход за комнатными растениями.

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

Практические работы. Размещение растений соответственно их требованиям к освещению, температуре. Поливка, опрыскивание, обмывание листьев, рыхление почвы в горшках; мытье горшков; удаление пожелтевших листьев. Приготовление почвенных смесей. Определение необходимости перевалки и пересадки растений, проведение работ по перевалке и пересадке растений. Наблюдения за ростом и развитием комнатных растений. Проведение опытов по выяснению лучших агротехнических приемов по уходу за комнатными растениями, выращиванию комнатных растений на разных почвах. Размещение растений в комнате по сторонам света.

Теория: Размещение растений в комнате. Использование растений в вазонах. Декоративные столики. Подставки и подиумы. Настенное расположение. Вертикальное расположение растений. Светолюбивые, тенелюбивые, теневыносливые растения, их размещение в зависимости от освещенности помещения.

Практические работы. Оформление классного кабинета. Волонтерская деятельность в Ботаническом саду и Университетской роще.

1.4. Насекомые - вредители комнатных растений и борьба с ними.

Теория: Вредители комнатных растений и вред, причиняемый ими. Меры борьбы с вредителями (с учетом их биологических особенностей).

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

1.5. Питание комнатных растений из почвы и их подкормка.

Теория: Питание комнатных растений. Питательные вещества, необходимые для правильного развития комнатных растений. Виды удобрений, их характеристика. Подкормка как добавочное питание.

Сроки, правила и количество подкормок в течение вегетационного периода. Живые организмы, влияющие на качество почв.

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

Эксперименты по получению почвы высокого качества с помощью червей.

1.6. Вегетативное размножение комнатных растений (размножение черенками).

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

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

1.7. Семенное размножение комнатных растений.

Теория: Комнатные растения, размножаемые семенами. Способы подготовки семян к посеву. Особенности посева мелких семян. Уход за посевами. Биологическое обоснование пикировки. Правила пересадки растений. Условия, необходимые для роста и развития растений.

Практические работы. Подготовка семян к посеву. Подготовка горшков и ящиков и посев семян. Уход за посевами; пикировка. Пересадка рассады в отдельные горшочки. Уход за растениями. Наблюдения за появлением всходов, ростом и развитием растений. Проведение опытов по выяснению лучших сроков и способов посева комнатных растений.

1.8. Организация и проведение выставок комнатных растений, стендовых докладов о комнатных растениях, участие в различных ярмарках.

2. Паспортизация растений

2.1. Определение комнатных растений.

Практическая работа. Определение комнатных растений с помощью определителя комнатных растений.

2.2. Систематизация коллекции комнатных растений

Практическая работа. Изготовление паспортов комнатных растений

3. Флористика

3.1. Введение во флористику. Цветовые сочетания в композициях.

Теория: История возникновения букета. Способы гармоничного сочетания цветовой гаммы.

3.2. Стили флористики.

Теория: Составление симметричных букетов, составление букетов ассиметричной формы, составление круглых симметричных букетов. Композиции в плоских вазах, композиции в высоких вазах.

4. Однолетники

4.1. Биологические особенности однолетних цветочно-декоративных растений.

Теория: Понятие о цветочно-декоративных растениях, их группировка. Разнообразие однолетних цветочно-декоративных растений, их биологические особенности. Способы выращивания.

Практические работы. Сбор и изучение строения семян однолетних цветочно-декоративных растений в парках, садах и парковой зоне БС. Выкапывание и посадка цветущих растений в горшки. Изготовление наглядных пособий: гербария и коллекций семян однолетников. Работа с книгой: выписка кратких сведений об однолетних растениях.

4.2. Семена однолетников и подготовка их к посеву.

Теория: Условия, необходимые для прорастания семян однолетников. Способы их подготовки к посеву.

Практические работы. Знакомство с семенами однолетников: очистка, определение всхожести семян, намачивание и другие способы подготовки семян к посеву. Наблюдения за прорастанием семян. Изготовление наглядных пособий (коллекций семян однолетников).

4.3. Выращивание рассады однолетников.

Теория: Условия, необходимые для выращивания рассады в теплице, парниках.

Практические работы. 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.

4.4. Подготовка почвы под цветочно-декоративные растения.

Теория: Понятие о почве, ее свойствах, плодородии. Питание растений из почвы, значение обработки почвы и внесения удобрений для роста и развития растений.

Практические работы. Внесение удобрений. Перекопка почвы и разбивка участка.

4.5. Выращивание цветочно-декоративных растений посевом семян в грунт.

Теория: Значение выращивания цветочно-декоративных растений посевом семян в грунт. Сроки и способы посева. Площади питания и глубина заделки семян. Уход за посевами.

Практические работы. Выбор участка для грунтового посева семян однолетников. Подготовка почвы. Разбивка делянок. Посев семян. Уход за посевами. Наблюдение за их всходами, пересадка грунтовой рассады на постоянное место. Наблюдения за появлением всходов, ростом и развитием растений. Проведение опытов по выяснению лучших сроков и способов грунтовых посевов, по уходу за грунтовыми посевами цветочно-декоративных растений.

4.6. Высадка рассады, выращенной в теплице и парниках.

Теория: Агротехнические правила высадки рассады в грунт.

Практические работы. Подготовка почвы. Подготовка рассады и высадка ее в грунт, уход за высаженной рассадой. Наблюдения за ростом и развитием цветочных растений, посаженных в грунт.

Общественно-полезный труд в весенний период. Размножение комнатных растений для озеленения помещений школы. Выращивание цветочной рассады. Высадка цветов на территории школы и уход за ними.

4.7. Летние работы на участке однолетников.

Теория: Правила ухода за однолетниками. Потребность цветочно-декоративных растений в питательных веществах. Значение подкормок для роста и цветения растений.

Практические работы. Полив, прополка, подкормка однолетников. Ведение календаря цветения. Наблюдения за ростом и развитием однолетников. Изготовление наглядных пособий: гербария из засушенных цветов, зарисовка (фотографирование) лучших цветущих растений. Изготовление фотомонтажей. Проведение опытов по применению подкормок, прищипок и других приемов, влияющих на величину цветков. Начало и продолжительность цветения. Ускорение созревания семян.

4.8. Сбор и хранение семян.

Теория: Преимущества семян, полученных от растений, выращенных в местных условиях. Признаки созревания плодов и семян. Правила их сбора. Правила сушки и хранения семян.

Практические работы. Сбор семян растений, отобранных на семенники. Сбор и сушка плодов; очистка семян. Наблюдения за созреванием плодов и семян однолетников. Проведение опытов по влиянию прищипки, удалению части соцветий на сроки созревания плодов и семян однолетников.

5. Декоративные деревья и кустарники

5.1. Размножение декоративных деревьев и кустарников.

Теория: Способы размножения декоративных деревьев и кустарников. Значение семенного и вегетативного размножения. Сроки и техника проведения работ по семенному и вегетативному размножению.

Практические работы. Обработка почвы и внесение удобрений в питомнике древесных и кустарниковых растений. Посев семян. Заготовка и посадка черенков деревьев и кустарников. Прививка сирени и других растений. Уход за растениями в питомнике. Наблюдения за ростом и развитием растений в питомнике. Проведение опытов по выявлению лучших способов и сроков размножения декоративных деревьев и кустарников; выяснение влияния ростовых веществ на укоренение черенков растений.

5.2. Летнее черенкование многолетников и декоративных кустарников. Теория: Биологические основы летнего черенкования многолетников и декоративных кустарников. Сроки и техника черенкования. Особенности ухода.

Практические работы. Подготовка ящиков или парников для черенков. Посадка черенков флоксов, георгинов, роз, жасмина, калины, гортензии грунтовой и других растений. Уход за черенками. Наблюдения за приживаемостью и ростом черенков. Проведение опытов по срокам, методам и условиям черенкования. Изготовление наглядных пособий: гербария и зарисовок по летнему черенкованию растений, посадке и приживаемости черенков.

6. Озеленение участка

6.1. Понятие ландшафтный дизайн. Стили садов.

Теория: что такое ландшафтный дизайн. Изучение различных стилей садов на примере разных парков и территорий.

6.2. Сочетание многолетников и однолетников в различных типах оформлений

Теория: Сочетание многолетников и однолетников в различных типах оформлений. Беседа со специалистами, цветоводами-декораторами; ознакомление с проектами озеленения, с принципами составления планов озеленения участков.

7.3. Составление плана озеленения участка

Практические работы. Составление плана озеленения участка. Подбор деревьев, кустарников и цветочно-декоративных растений. Подсчет необходимого количества посадочного материала и семян для озеленения. Наблюдения за погодой.

7. Весенние работы на участке цветоводства

7.1. Виды весенних работ по уходу за однолетниками, многолетниками, кустарниками и деревьями

Практические работы: Виды весенних работ по уходу за однолетниками, многолетниками, кустарниками и деревьями, их биологическое обоснование. Требования к срокам и качеству их выполнения.

7.2. Подготовка и посадка деревьев, кустарников.

Практические работы. Перенесение плана озеленения на учебно-опытный участок; разбивка клумб, отбивка дорожек. Подготовка и посадка деревьев, кустарников. Наблюдения за ростом и развитием подопытных растений, за погодой.

7.3. Правила ухода за посаженными растениями

Практические работы. Правила ухода за посаженными растениями. Проведение опытов по выяснению лучших способов посева и посадок, приемов ухода за цветочно-декоративными растениями.

8. Летние работы на цветочно-декоративном участке

8.1. Ботаническая практика. В первой декаде июня организация и проведение практики по ботанике. Выезды на поля для посева злаковых и других зернобобовых культур. Уход за растениями, посаженными на участке. Экскурсии на производства и в учреждения, связанные с растениеводством.

Итоговое занятие. Подведение итогов опытнической работы.

Теория: Завершающие работы в соответствии с планом занятий кружка.

Общественно-полезный труд в летний период. Участие в работе «зеленых патрулей», в работах по уходу за зелеными насаждениями на участках школы, на улице, волонтерская деятельность в Ботаническом саду.

Ожидаемые результаты

К концу 1-го года обучения учащиеся будут знать:

- биологические особенности 15 видов комнатных растений, их жизненные формы правила ухода за этими растениями;

- о вегетативном и семенном размножении этих растений;

- об однолетних и многолетних растениях открытого грунта, а также об основных деревьях и кустарниках, используемых в озеленении, о правилах ухода за ними;

- что такое флористика и о цветовых сочетаниях в композициях;

- о ландшафтном дизайне и стилях садов;

- об основных весенних и летних работах в саду и на участке;

- об основных вредителях комнатных растений, растений садов и огородов, и способах борьбы с ними;

- как подготовиться к выставке, стендовому докладу и ярмарке.

Будут уметь:

- определять 15 комнатных растений, ухаживать за этими растениями (поливать, подкармливать, пересаживать);

- определять 5 вредителей комнатных растений и избавлять растения от вредителей;

- размножать растения семенным и вегетативным способом;

- уметь пользоваться определителем растений и составлять на них паспорт;

- вырастить однолетние растения рассадным и семенным способом и сочетать однолетние, многолетние растения и декоративные кустарники в посадках;

- производить работы в саду и на участке в зависимости от времени года.

Приобретут опыт:

- ухода за комнатными растениями, их пересаживания и подкормки;

- размножения комнатных растений вегетативным и семенным способом;

- организации и проведения выставок комнатных растений, стендовых докладов, участие в ярмарках;

- систематизации коллекции комнатных растений;

- выращивания рассады однолетников, их высаживания в грунт и ухода за ними;

- черенкования и деления многолетников и декоративных кустарников;

- составления плана озеленения конкретного участка;

- сезонной работы в весеннем и летнем саду и участке, волонтерской деятельности в различных учреждениях.

Календарный учебный график

№ п/п	Период	Формы занятий
	1 четверть	<ul style="list-style-type: none"> ● Лекции, диалоги, обсуждения ● Практические занятия, волонтерство ● Презентация и фотоотчеты
	2 четверть	<ul style="list-style-type: none"> ● Экскурсии ● Участие в конференциях ● Фотоотчеты

		<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Выставка, конкурсы, ярмарка</i>
	3 четверть	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Лекции, обсуждения, дискуссии</i> ● <i>Защита проектов и исследовательских работ</i> ● <i>Выступление на конференциях и конкурсах</i>
	4 четверть	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Практические занятия и волонтерская деятельность</i> ● <i>Выставки и конкурсы</i>
	Летний период	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Практическая и волонтерская деятельность</i>

Условия реализации программы:

- *материально-техническое обеспечение*: помещение, оснащенное интерактивной доской, компьютером и микроскопами; инструменты: секаторы, пилы, сучкорезы, ножницы (10-12 шт.);

- *информационное обеспечение* – выход в интернет;

- *кадровое обеспечение* - педагог, работающий по данной программе, должен иметь высшее или среднее специальное образование по специализации эколого-биологического направления, а также обладать необходимыми знаниями по детской психологии.

Формы аттестации

Конкурсы, конференции, отчеты, выставки, ярмарки, отчеты, викторины, тесты и опросы.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

грамота, готовая работа, диплом, дневник наблюдений, журнал посещаемости, проведение анкетирования и тестирования, методическая разработка, портфолио, перечень готовых работ, фото, отзыв детей и родителей, свидетельство (сертификат), статья и др.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

аналитическая справка, выставка, готовые творческие изделия, защита проектных и исследовательских работ, конференции, отчет итоговый, портфолио, поступление выпускников в профессиональные образовательные организации по профилю, фестиваль, ярмарка и др.

Методические материалы

- **особенности организации образовательного процесса**: очно, очно-заочно, дистанционно, в условиях сетевого взаимодействия;

- **методы обучения**: словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский проблемный; игровой, дискуссионный, проектный

и воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и создание ближайшей перспективы;

- **формы организации образовательного процесса**: индивидуальная, индивидуально-групповая и групповая;

категории обучающихся: возможность привлечения детей-инвалидов и детей с ОВЗ;

- **формы организации учебного занятия** (беседа, вернисаж, встреча с интересными людьми, выставка, галерея, защита проектов, игра, конкурс, конференция, круглый стол, лабораторное занятие, лекция, мастер-класс, «мозговой штурм», наблюдение, праздник, практическое занятие, представление, презентация, экскурсия, эксперимент, ярмарка;

– **педагогические технологии**: технология индивидуализации обучения, технология группового обучения, технология коллективного взаимообучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология дистанционного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности, коммуникативная технология обучения, технология коллективной творческой деятельности, технология развития критического мышления, технология портфолио, здоровьесберегающая технология.

Учебно-тематический план 2-го года обучения

№ п/п	Наименование тем	Всего час	В том числе		Формы контроля
			теория	практика	
	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Начальная диагностика. Беседа на тему: «Как я провёл лето, и с какими новыми растениями познакомился»	4	3	1	Беседа
1	Комнатные растения	53	11	42	

1.1	Дальнейшее изучение биологических особенностей комнатных растений	2	1	1	Опрос
1.2	Расширение ассортимента комнатных растений в коллекции объединения. Их жизненные формы растений. Сказки, загадки, легенды об этих растениях. Стихи.	6	3	3	Создание коллекции
1.3	Уход за комнатными растениями	4	1	3	Викторина
1.4	Насекомые-вредители комнатных растений и борьба с ними. Лаборатория по защите растений	4	1	3	Тест
1.5	Питание комнатных растений из почвы и их подкормка. Гидро-, аэро- и аквапоника. Экскурсии. Организация выставок, стендовых докладов, участие в ярмарках, конференциях. Основы почвоведения	26	2	24	Проведение выставок
1.6	Вертикальные и горизонтальные конструкции для выращивания растений	5	1	4	Беседа
1.7	Вегетативное и семенное размножение комнатных растений	4	1	3	Опрос
2	Паспортизация растений	8	-	8	
2.1	Определение комнатных растений	4	-	4	Кроссворд
2.2	Продолжение составления коллекции комнатных растений	4	-	4	Пополнение коллекции
3	Флористика	14	9	5	
3.1	Композиции из живых цветов	2	1	1	Беседа
3.2	Композиции из сухоцветов	2	1	1	Беседа
3.3	Икебана	2	1	1	Беседа
3.4	Методы высушивания растений	1	1	-	Опрос
3.5	Уход за цветами	2	1	1	Тест
4	Многолетники	12	4	8	
4.1	Биологические особенности многолетних цветочно-декоративных растений	4	1	3	Опрос
4.2	Вегетативное размножение многолетников	4	1	3	Беседа
4.3	Выращивание многолетников из семян	2	1	1	Получение саженцев
4.4	Выгонка многолетних цветочно-декоративных растений	2	1	1	Получение растений
5	Однолетники	33	9	24	
5.1	Семена однолетников и подготовка их к посеву	4	1	3	
5.2	Создание разводочной системы для выращивания растений из				

	семян				
5.3	Выращивание рассады однолетников	4	1	3	
5.4	Подготовка почвы под цветочно-декоративные растения	3	1	2	
5.5	Выращивание цветочно-декоративных растений посевом семян в грунт	4	1	2	
5.6	Высадка рассады, выращенной в теплице и парниках	4	1	3	
5.7	Летние работы на участке однолетников	6	2	4	
5.8	Сбор и хранение семян	4	1	3	
6	Декоративные деревья и кустарники	6	4	2	
6.1	Размножение декоративных деревьев и кустарников	2	1	1	Опрос
6.2	Летнее черенкование многолетников и декоративных кустарников	4	3	1	Тест
7	Озеленение участка	10	4	6	
7.1	Разнообразие оформления участков цветочно-декоративными растениями	2	2	-	Опрос
7.2	Сочетание многолетников и однолетников в различных типах оформлений	2	2	-	Беседа
7.3	Составление плана озеленения участка	6	-	6	Готовый план
8	Весенние работы на участке цветоводства	8	1	7	
8.1	Виды весенних работ по уходу за однолетниками, многолетниками, кустарниками и деревьями	2	-	2	Зачёт
8.2	Подготовка и посадка деревьев, кустарников.	2	-	2	Зачёт
8.3	Правила ухода за посаженными растениями	4	-	4	Опрос
9	Летние работы на цветочно-декоративном участке	8	-	8	
9.1	Уход за цветочно-декоративными растениями в летний период	6	-	6	Зачёт
9.2	Борьба с насекомыми-вредителями цветочно-декоративных растений	2	-	2	Опрос
	Итоговое занятие. Итоговая диагностика. Подведение итогов опытнической работы.	8	-	8	
	ВСЕГО часов	156	45	111	

Содержание программы 2-го года обучения

Вводное занятие. Инструктаж по ТБ. Начальная диагностика.

Теория: Повторение инструктажа по ТБ. Входной диагностический тест.

Практика: Беседа на тему: «Как я провёл лето, и с какими новыми растениями познакомился», предоставление видео-, фото- информации о летнем отдыхе.

Цветочно-декоративные растения, их значение в жизни человека.

Теория: Ознакомление с планом работы объединения на текущий год, с видами общественно-полезного труда по озеленению, с массовыми мероприятиями и акциями, в которых предстоит участвовать.

Ознакомление новыми видами грунтовых и комнатных растениями, деревьями, кустарниками, травами, используемыми для озеленения. Беседа со специалистами о значении зеленых насаждений в жизни человека, в народном хозяйстве нашей страны.

Практика: участие в осеннем субботнике по уборке и очистке территории.

Беседа на тему: «О каких новых растениях я узнал за лето».

1. Комнатные растения

1.1. Биологические особенности комнатных растений.

Теория: Значение комнатных растений новых видов, их группировка, биологические особенности.

Практические работы. Знакомство с новыми комнатными растениями. Работа со справочной литературой по комнатному цветоводству. Проведение викторины по распознаванию этих комнатных растений.

1.2. Расширение ассортимента комнатных растений в коллекции объединения

Теория: Жизненные формы этих растений. Лианы. Ампельные. Суккуленты. Луковичные. Травянистые. Древесные. Легенды, загадки, кроссворды.

Практические работы. Оформление таблицы " Жизненные формы растений". Изучение жизненных форм растений в парковой зоне и саду.

1.3. Уход за комнатными растениями.

Теория: Требовательность комнатных растений к влажности почвы и воздуха, температуре, освещению. Виды ухода за комнатными растениями и сроки его проведения в связи с биологическими особенностями растений и временем года. Перевалка и пересадка растений, их значение.

Практические работы. Размещение растений соответственно их требованиям к освещению, температуре. Проведение работ по перевалке и пересадке растений. Наблюдения за ростом и развитием комнатных растений.

1.4. Насекомые - вредители комнатных растений и борьба с ними. Лаборатория по защите растений

Теория: Вредители комнатных растений и вред, причиняемый ими. Меры борьбы с вредителями (с учетом их биологических особенностей).

Практические работы. Наблюдения за состоянием комнатных растений, за появлением вредителей и болезней. Определение вредителей и их устранение. Экскурсия в лабораторию по защите растений. Создание собственной лаборатории.

1.5. Питание комнатных растений из почвы и их подкормка.

Теория: Питание комнатных растений. Питательные вещества, необходимые для правильного развития комнатных растений. Виды удобрений, их характеристика. Подкормка как добавочное питание. Понятие гидро-, аэро- и аквапоники. Виды почв и повышение их плодородия.

Практические работы. Составление календаря подкормки комнатных растений. Приготовление растворов для подкормки и проведение подкормок. Постановка опытов по выращиванию комнатных растений на питательных растворах.

Экскурсия на тепличные хозяйства по выращиванию растений в новых, современных условиях. Волонтерская деятельность. Организация выставок, стендовых докладов, участие в ярмарках, конференциях.

Эксперименты по почвоведению.

1.6. Вертикальные и горизонтальные конструкции для выращивания растений.

Теория: Знакомство с различными конструкциями для выращивания растений.

Практика: Создание силами объединения закрытых биологических систем жизнеобеспечения.

1.7. Вегетативное и семенное размножение комнатных растений.

Теория: Новые растения, размножаемые черенками. Условия, необходимые для укоренения черенков. Правила черенкования и пересадка укоренившихся черенков. Растения, размножаемые листьями.

Комнатные растения, размножаемые семенами. Способы подготовки семян к посеву. Особенности посева мелких семян. Уход за посевами.

Практические работы. Изготовление теплички для черенкования и посева семян. Черенкование комнатных растений. Наблюдения за укоренением черенков и их развитием.

2. Паспортизация растений

2.1. Определение комнатных растений.

Практическая работа. Определение новых комнатных растений с помощью определителя комнатных растений.

2.2. Систематизация школьной коллекции комнатных растений

Практическая работа. Изготовление паспортов на эти растения.

3. Флористика

3.1. Композиции из живых цветов.

Теория: История композиций из живых цветов, виды цветочных композиций.

Практические работы: Букеты цветов в подарок.

3.2. Композиции из сухоцветов.

Теория: Сухие цветы. Сбор и сушка. Композиции из сухоцветов своими руками.

Практические работы: Настольная композиция, цветущее декоративное дерево.

3.3. Икебана.

Теория: Искусство икебаны, история возникновения икебаны.

Практические работы: Виды букетов в японской аранжировке, основные принципы составления композиции, новогодняя и рождественская икебана.

3.4. Методы высушивания растений.

Теория: Консервирование цветов, плоскостное высушивание цветов, объемное высушивание цветов.

3.5. Уход за цветами

Теория: способы ухода за распространенными цветами.

Практические работы: Подготовка стеблей, листьев и веток для аранжировки, способы ухода за разными видами цветов.

4. Многолетники

4.1. Биологические особенности многолетних цветочно-декоративных растений.

Теория: Многолетние цветочно-декоративные растения; их биологические особенности. Преимущества многолетников перед однолетниками. Сроки посадки многолетников. Правила хранения многолетников, убираемых на зиму.

Практические работы. Описание разных видов многолетников. Сбор семян многолетних растений. Посадка луковиц тюльпанов, нарциссов и других луковичных. Уход за многолетниками. Наблюдения за осенним цветением многолетников. Изготовление наглядных пособий: гербария цветочных растений, засушенных цветков, альбомов с рисунками цветков, коллекций семян многолетников и др. Ознакомление с многолетними цветочно-декоративными растениями, беседа с цветоводами о способах выращивания цветочно-декоративных растений.

4.2. Вегетативное размножение многолетников.

Теория: Биологические особенности растений и способы вегетативного размножения. Техника и сроки вегетативного размножения многолетников. Требования к выполнению работ по вегетативному размножению многолетников в связи с особенностями их роста и цветения.

Практические работы. Подготовка почвы. Деление кустов и корневищ многолетников. Посадка поделенных частей растений. Посадка клубнелуковиц, клубней. Закладка опытов. Наблюдения за укоренением черенков, ростом и развитием растений. Проведение опытов по выяснению лучших способов и условий размножения многолетников. Изготовление наглядных пособий: гербариев, зарисовок по вегетативному размножению растений.

4.3. Выращивание многолетников из семян.

Теория: Значение и биологические основы размножения многолетников семенами; многолетники, размножающиеся семенами. Сроки, техника посева. Уход за посевами и пересадка сеянцев в связи с биологическими особенностями многолетников.

Практические работы. Подготовка почвы и посев семян многолетников. Уход за саженцами. Пересадка саженцев на грядку, клумбу. Наблюдения за появлением всходов и стадиями развития растений. Проведение опытов по выяснению лучших способов выращивания многолетников из семян.

4.4. Выгонка многолетних цветочно-декоративных растений

Теория: Биологическое обоснование получения цветущих растений зимой. Особенности ухода за выгончными растениями.

Практические работы. Уход за выгончными растениями. Наблюдения за ростом и цветением выгончных растений. Проведение опытов по выяснению лучших приемов ухода за выгончными растениями.

5. Однолетники

5.1. Биологические особенности однолетних цветочно-декоративных растений.

Теория: Разнообразие однолетних цветочно-декоративных растений, их биологические особенности. Способы выращивания.

Практические работы. Сезонный сбор и изучение строения семян новых однолетних цветочно-декоративных растений. Выкапывание и посадка цветущих растений в горшки. Изготовление наглядных пособий: гербария и коллекций семян однолетников. Работа с книгой: выписка кратких сведений об однолетних растениях.

5.2. Семена однолетников и подготовка их к посеву.

Теория: Условия, необходимые для прорастания семян разных видов однолетников. Способы их подготовки к посеву.

Практические работы. Знакомство с семенами новых видов однолетников: очистка, определение всхожести семян, намачивание и другие способы подготовки семян к посеву. Наблюдения за прорастанием семян. Изготовление наглядных пособий (коллекций семян однолетников).

5.3. Выращивание рассады однолетников.

Теория: Условия, необходимые для выращивания рассады в теплице, парниках.

Практические работы. Подготовка емкостей 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.

5.4. Подготовка почвы под цветочно-декоративные растения.

Теория: Повышение плодородия почвы. Питание растений из почвы, значение обработки почвы и внесение удобрений для роста и развития растений.

Практические работы. Внесение удобрений. Перекопка почвы и разбивка участка.

5.5. Выращивание цветочно-декоративных растений посевом семян в грунт.

Теория: Значение выращивания цветочно-декоративных растений посевом семян в грунт. Сроки и способы посева. Уход за саженцами.

Практические работы. Выбор участка для грунтового посева семян однолетников. Подготовка почвы. Посев семян. Уход за посевами. Наблюдение за их всходами, пересадка грунтовой рассады на постоянное место. Наблюдения за появлением всходов, ростом и развитием растений.

5.6. Высадка рассады, выращенной в теплице и парниках.

Теория: Агротехнические приемы и секреты высадки рассады в грунт.

Практические работы. Подготовка почвы. Подготовка рассады и высадка ее в грунт, уход за высаженной рассадой. Наблюдения за ростом и развитием цветочных растений, посаженных в грунт.

Общественно-полезный труд и волонтерство в весенний период. Размножение комнатных растений для озеленения помещений учреждения. Выращивание цветочной рассады. Высадка цветов на территории учреждения и уход за ними.

5.7. Летние работы на участке однолетников.

Теория: Правила ухода за новыми видами однолетников.

Практические работы. Полив, прополка, подкормка однолетников. Ведение календаря цветения. Наблюдения за ростом и развитием однолетников. Изготовление наглядных пособий: гербария из засушенных цветов, составление фотоальбома лучших цветущих растений. Начало и продолжительность цветения. Ускорение созревания семян.

5.9. Сбор и хранение семян.

Теория: Семена, полученные от растений, выращенных в местных условиях. Признаки созревания плодов и семян. Правильный сбор семян. Сушка и хранение семян.

Практические работы. Выбор растений, отобранных на семена. Сбор и сушка плодов; очистка семян. Наблюдения за созреванием плодов и семян однолетников. Проведение опытов по влиянию прищипки, удалению части соцветий на сроки созревания плодов и семян новых видов однолетников

6. Декоративные деревья и кустарники

6.1. Размножение декоративных деревьев и кустарников.

Теория: Способы размножения новых видов декоративных деревьев и кустарников. тех

Практические работы. Посев семян новых видов. Заготовка и посадка черенков деревьев и кустарников. Прививка растений. Посещения питомника (пос. Курлек) деревьев и кустарников. Уход за растениями в питомнике. Наблюдения за ростом и развитием растений в питомнике.

Выяснение влияния ростовых веществ на укоренение черенков растений.

6.2. Летнее черенкование многолетников и декоративных кустарников.

Теория: Особенности ухода за новыми многолетниками и декоративными кустарниками.

Практические работы. Уход за черенками. Наблюдения за приживаемостью и ростом черенков. Проведение опытов по срокам, методам и условиям черенкования. Изготовление наглядных пособий: гербария и зарисовок по летнему черенкованию растений, посадке и приживаемости черенков.

7. Озеленение участка

7.1. Разнообразие оформления участков цветочно-декоративными растениями.

Теория: Типы оформления участков цветочно-декоративными растениями.

7.2. Сочетание многолетников и однолетников в различных типах оформлений

Теория: Сочетание многолетников и однолетников в различных типах оформлений. Беседа со специалистами, цветоводами-декораторами; ознакомление с проектами озеленения, с принципами составления планов озеленения участков.

7.3. Составление плана озеленения участка

Практические работы. Составление плана озеленения участка, выбранного обучающимися. Подбор деревьев, кустарников и цветочно-декоративных растений. Подсчет необходимого количества посадочного материала и семян для озеленения.

8. Весенние работы на участке цветоводства

8.1. Виды весенних работ по уходу за однолетниками, многолетниками, кустарниками и деревьями

Практические работы: Перечень весенних работ по уходу за однолетниками, многолетниками, кустарниками и деревьями, их биологическое обоснование. Сроки и качеству их выполнения.

8.2. Подготовка и посадка деревьев, кустарников.

Практические работы. Перенесение плана озеленения на конкретный участок; разбивка клумб, отбивка дорожек. Подготовка и посадка деревьев, кустарников. Наблюдения за ростом и развитием растений.

8.3. Правила ухода за посаженными растениями

Практические работы. Правила ухода за посаженными растениями. Проведение опытов по выяснению лучших способов посева и посадок, приемов ухода за цветочно-декоративными растениями.

9. Летние работы на цветочно-декоративном участке

9.1. Уход за цветочно-декоративными растениями в летний период.

Практические работы. Полив, прополка, удобрение, культивирование цветочно-декоративных растений.

9.2. Борьба с насекомыми-вредителями цветочно-декоративных растений.

Практические работы. Методы борьбы с насекомыми-вредителями цветочно-декоративных растений.

Итоговое занятие. Подведение итогов опытнической работы.

Теория: Завершающие работы в соответствии с планом занятий кружка.

Общественно-полезный труд и волонтерская деятельность в летний период. Участие в работе «зеленых патрулей», в работах по уходу за зелеными насаждениями на участках школы, на улице.

Ожидаемые результаты

К концу 2-го года обучения учащиеся будут знать:

- биологические особенности 40 видов комнатных растений, их жизненные формы правила ухода за этими растениями, способах их размножения;
- о новых однолетних растениях открытого грунта, а также о деревьях и кустарниках, используемых в озеленении, о правилах ухода за ними;
- о флористических композициях из живых цветов, сухоцветов, об икебанах, а также методы высушивания растений;
- многие новые виды многолетних растений, их биологических особенности и типы размножения, а также условия их выращивания;
- о типах оформления участков цветочно-декоративными растениями, различные проекты озеленения;
- об основных весенних и летних работах в саду и на участке;
- о способах борьбы с вредителями растений и меры профилактики заболеваний;
- различные типы почв, о сообществах микроорганизмов, влияющих на их плодородие;
- об экологических удобрениях для растений.

Будут уметь:

- определять около 40 комнатных растений, ухаживать за этими растениями (поливать, подкармливать, пересаживать);
 - определять 10 вредителей комнатных растений и избавлять растения от вредителей;
 - размножать растения различными способами;
 - пользоваться ботаническими определителями растений и описывать их;
 - вырастить однолетние растения рассадным и семенным способом и сочетать однолетние, многолетние растения и декоративные кустарники в посадках;
 - производить сезонные работы в саду и на участке в зависимости от погодных условий.
- Приобретут опыт:
- ухода за комнатными растениями разных жизненных форм – травы, кустарники, деревца, их пересаживания и подкормки;
 - размножения комнатных растений вегетативным и семенным способом;
 - организации и проведения выставок комнатных растений, стендовых докладов, участие в ярмарках и конференциях;
 - систематизации коллекции комнатных растений;
 - выращивания рассады однолетников, их высаживания в грунт и ухода за ними;
 - черенкования и деления многолетников и декоративных кустарников;
 - составления плана озеленения конкретного участка;
 - сезонной работы в весеннем и летнем саду, на пришкольном участке;
 - волонтерской работы в различных учреждениях по профилю.

Литература

Список литературы для педагога:

- Алехин В.В., Кудряшов Л.В., Говорухин В.С. География растений с основами ботаники. М, Учпедгиз, 1957.
- Алексеев С.С. Цветоведение. М., Лесная промышленность 1999.
- Афанасенко Н.А. Опыты в школьном саду. - М.: «Просвещение»,1992.
- Борисова Е.Н. Все о комнатных растениях ООО «Издательство Астрель» 2001
- Бриккел К. Обрезка растений. Розы и другие декоративные кустарники. Плодовые культуры. – М.: «Мир» 1987.
- Бычкова Е. Что нужно знать школьнику об экологии. – М.: «Чистые пруды», 2009.
- Верзилин Н. М., Рождественский В. Цветы из сада. М., Детгиз,1962.
- Вылцан Н.Ф. Определитель растений Томской области. - Томск: Изд-во Том. Ун-та, 1994. 301с.
- Громов А. Сирень. «Московский рабочий», 1963.
- Гуленкова М.А. Летняя полевая практика по ботанике. – М.: «Просвещение», 1986.
- Журбин А. И. Ботаника с основами общей биологии. М., «Медицина», 1968.

- Журкова Е., Ильина Е. Комнатные растения. Справочная книга для учителей. М., «Просвещение», 1968.
- Измайлов И.В., Михлин В.Е Биологические экскурсии. Кн. для учителя-М.: Просвещение, 1983.
- Киселев Г. Е. Цветоводство. М., «Колос», 1964.
- Комарницкий Н.А. и др. Ботаника (систематика растений), М., «Просвещение», 1975.
- Кудрявец Д.Б. Как вырастить цветы. - М.: просвещение, 1993.
- Лавров А.Н. Подготовка учащихся к профессии садовод-декоратор. М., «Просвещение», 1964.
- Левданская П.И., Мерло А. Комнатные цветочные растения. Минск, «Ураджай», 1967.
- Литературная энциклопедия: В 11 т. - М., 1929-1939.
- Мак-Миллан Броуз Ф. Размножение растений. – М.: «Мир», 1987.
- Ньюбери Т. Дизайн вашего сада. М.: «Кладезь-букс», 2009.
- Петров В.П. Растительный мир нашей Родины. Москва, Просвещение, 1996г.
- Родина В.А. Цветоводство в школе. М., «Просвещение», 1974.
- Сосновский И.П. Уголок природы в школе. – М.: «Просвещение», 1986.
- Рошаль И.В. Азбука цветов. – Кристалл; Терция, 1998.
- Тавлинова Т. К, Серпухова В. И. Комнатные и балконные растения. Лениздат, 1964.
- Хессайон Д.Г. Всё о комнатных растениях. М., «Кладезь», 1996.
- Хессайон Д.Г. Всё о саде, за которым легко ухаживать. М., «Кладезь-букс», 2009.
- Энциклопедия комнатного цветоводства. М., «Колос», 1993.

Список литературы для родителей и учащихся:

- Алексин. Что такое. Кто такой? - М.: Педагогика - Пресс, 1992.год.
- Верзилин Н. М. Путешествие с домашними растениями. Л., «Детская литература», 1970.
- Елкина Н. В., Тараборина Т. Н. 1000 загадок. Популярное пособие для родителей и педагогов. - Ярославль: Академия развития, 1997.
- Кудрявец Д.Б. Как вырастить цветы. - М.: просвещение, 1993.
- «Биология для школьников», «Школьная пресса» №1-6, 2004-2005гг.
- Смирнов А. Мир растений. - М.: Молодая гвардия, 1988.
- Танасийчук В. Экология в картинках. Москва «Детская литература» 1989.год.
- Чудакова Н. В. Я познаю мир: Детская энциклопедия. Культура. – Издательство АСТ -ЛТД, 1997.