

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ДВОРЕЦ ДЕТСКОГО (ЮНОШЕСКОГО) ТВОРЧЕСТВА ВЫБОРГСКОГО РАЙОНА
САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

ПРИНЯТО
Протокол педагогического совета № 3
от «29» мая 2023

УТВЕРЖДЕНО
Приказом № 127 от «29» мая 2023
Директор ДДЮТ _____ Н. А.Савченко

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Травология»

Срок освоения: 2 года

Возраст обучающихся: 9-11 лет

Разработчик -
Николаева Любовь Александровна,
педагог дополнительного образования

Направленность программы. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Травология» (далее – программа) имеет естественнонаучную направленность.

Адресат программы. Программа предназначена для учащихся 9-12 лет, проявляющих интерес к миру растений. В коллектив принимаются все желающие, с различным уровнем знаний.

Актуальность программы

Куда бы вы ни посмотрели, почти всюду увидите растения или предметы, сделанные из них. Разные растения характерны для лугов, лесов, степей. Растения покрывают значительные участки безводных пустынь и топких болот. Множество растений обитает в морях и океанах, озерах, прудах и реках всех стран мира. Даже Арктика и Антарктика не лишены растений: представителей растительного мира можно найти в ней в теплое время года. Множество разных культурных растений люди выращивают на полях, в садах и цветниках, а также в оранжереях и в своих жилищах.

Современная ботаника - многоотраслевая наука, изучающая не только строение и функции растительного организма, но и природные растительные сообщества, а также использование растений человеком.

Предлагаемая программа предназначена для систематизации и углубления знаний учащихся в области биологии, географии, экологии, охраны окружающей среды, рационального природопользования, практического значения растений в жизни человека. В настоящий момент актуальность данного и подобных курсов определяется обострением глобального экологического кризиса нашей планеты. Необходимо, чтобы каждый человек осознал необходимость соблюдения законов экологии и научился жить в гармонии с природой, для чего нужны знания и понимание связей в природе.

Отличительные особенности программы

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. Программа формирует у школьников понимание ценностей жизни, важность охраны окружающей среды и сохранения биоразнообразия. Наличие в программе игр способствует развитию личностных качеств: склонности к творчеству, аккуратности, добросовестности, терпения, настойчивости, наблюдательности, выдержки, способности к планированию и прогнозированию, снимает стрессы, учит общению со сверстниками.

Реализация данной программы осуществляется с использованием множества видов растений эколого-биологического отдела. В процессе занятий учащиеся получают теоретические знания о растениях, многообразии растительного мира, осваивают практические навыки по уходу за различными видами растений, учатся наблюдать за растениями, ставить различные опыты и записывать свои наблюдения, изготавливают различные коллекции, наглядные пособия, игры, биологические викторины и кроссворды.

Новизна программы. Изучение материала подразумевает глубокое освоение биологических знаний и умений на примере углубленного изучения мира растений. Доступность растений и их многообразие позволяет развивать исследовательские умения школьников, стимулирует познавательный интерес детей, воспитывает ценностное отношение к природе и миру.

Уровень освоения программы. Программа имеет *базовый уровень освоения*.

Объем и срок реализации программы

Программа рассчитана на 2 года. Общее количество учебных часов – 444: 1 год обучения 222 часов; 2 год обучения 222 часов.

Цель программы

Развитие у учащихся мотивации к творческой, научно-исследовательской и природоохранной деятельности в процессе изучения мира растений.

Задачи программы

Обучающие:

- 1) Познакомить с разнообразием растений Ленинградской области и мира;
- 2) Выработать навыки работы с микроскопом и биноклярной лупой;
- 3) Познакомить с основными ботаническими понятиями и терминами.

Развивающие:

- 4) Сформировать у учащихся навыки наблюдателя и исследователя живой природы;
- 5) Развить коммуникативные умения через обучающие и развивающие игры;
- 6) Развить эстетический вкус детей через зрительные образы и наблюдение за растениями.

Воспитательные:

- 7) Воспитать бережное и ответственное отношение к природе;
- 8) Выработать осознание необходимости сохранения исторических и культурных ценностей, изучения проблем экологического состояния природной среды и практического участия в решении природоохранных задач;
- 9) Сформировать уважительное отношение к сверстникам и взрослым.

Планируемые результаты.

Предметные:

- 1) учащиеся будут владеть знаниями о многообразии видов растений на в Ленинградской области и мире;
- 2) выработают навыки работы с микроскопом и биноклярной лупой;
- 3) познакомятся с основными ботаническими понятиями и терминами.

Метапредметные:

- 1) учащиеся сформируют навыки наблюдателя и исследователя живой природы;
- 2) разовьют коммуникативные умения через обучающие и развивающие игры;
- 3) разовьют эстетический вкус детей через зрительные образы и наблюдение за растениями

Личностные:

- 1) разовьют бережное и ответственное отношение к природе;
- 2) выработают осознание необходимости сохранения исторических и культурных ценностей, изучения проблем экологического состояния природной среды и практического участия в решении природоохранных задач;
- 3) сформируют уважительное отношение к сверстникам и взрослым.

Организационно-педагогические условия реализации программы.

Язык реализации программы. Программа реализуется на русском языке.

Форма обучения. Очная.

Особенности реализации программы. Программа реализуется как на базе учреждения дополнительного образования (ДДЮТ Выборгского района), так и на площадке общеобразовательного учреждения (база школы) на основании договора о сотрудничестве между организациями.

В программе предусмотрено:

- проведение занятий в каникулярное время;
- участие учащихся в массовых мероприятиях и выездах различного уровня.

Особенности организации образовательного процесса.

Программа, содержит большое количество практических занятий, творческих заданий. Одной из важных задач программы является формирование у учащихся исследовательских умений. Содержание программы направлено на установление учащимися межпредметных знаний, и отвечает принципам гуманитаризации, гуманизации и профориентации образования. Организация занятий способствует развитию у учащихся информационно-коммуникативных умений.

Условия набора в коллектив

В объединение принимаются все желающие. Данная программа рассчитана на учащихся, начиная с 8 лет, не имеющих достаточных знаний по изучаемым аспектам ботаники. Программа рассчитана на 2-х годичный курс обучения.

Условия формирования групп

В группу первого года принимаются все учащиеся без ограничений. Возможно зачисление на 2-й год обучения по результатам собеседования.

Возраст учащихся участвующих в реализации образовательной программы:

- 1 год обучения – 9-10 лет
- 2 год обучения – 10-11 лет

Количество обучающихся в группе.

- 1 год обучения – 15 человек
- 2 год обучения – 12 человек

Формы организации занятий

- **Групповые занятия** проводятся со всей группой детей, работающих над решением одной задачи под воздействием разных средств обучения.
- **Фронтальные занятия** проводятся по парам.
- **Индивидуальные занятия** характеризуются индивидуальным подходом.

Основная форма работы в объединении – групповое занятие. Практические работы проводятся в малых группах по 2-3 человека. При необходимости проводится индивидуальная работа с обучающимися – при выполнении ими опытов и исследований.

Формы проведения занятий:

Основной формой организации деятельности при реализации программы является учебное занятие, а также используются следующие формы работы:

- *теоретическое занятие:* лекция, беседа;
- *практическое занятие:* освоение приемов игры на инструменте, разучивание партий, отработка различных навыков, самостоятельная исследовательская деятельность;
- *итоговое занятие:* повторение пройденного материала, подведение итогов.

Формы организации деятельности учащихся на занятии.

В программе реализуются следующие виды работ:

- *фронтальная:* работа педагога со всеми учащимися одновременно (беседа, показ, объяснение и т.п.);

- *коллективная*: организация проблемно-поискового или творческого взаимодействия между всеми детьми одновременно (создание коллективного творческого);
- *групповая*: организация работы (совместные действия, общение, взаимопомощь) в малых группах, в т.ч. в парах, для выполнения определенных задач; задание выполняется таким образом, чтобы был виден вклад каждого учащегося (группы могут выполнять одинаковые или разные задания, состав группы может меняться в зависимости от цели деятельности);
- *индивидуально-групповая*: организуется работа с учащимися с целью устранения пробелов в знаниях и отработки отдельных навыков.

Материально-техническое оснащение:

1. Помещение класса
2. Парты, стулья
3. Компьютер, принтер
4. Мультимедийное оборудование
5. Горшки, поддоны, дренаж, грунт для растений
6. Защитная одежда: халаты, передники, перчатки
7. Удобрения для растений, неопасные для здоровья учащихся средства защиты растений от насекомых
8. Лабораторная посуда.
9. Биноклярные лупы.
10. Книги, плакаты.
11. Красители.
12. Живые объекты (растения, семена).
13. Определители растений
14. Учебный гербарий
15. Иллюстративный материал.
16. Газеты
17. Гербарная сетка
18. Микроскопы

Для реализации данной программы «Травология» каждому учащемуся необходимо иметь на каждом занятии:

- тетрадь 48 листов;
- простой карандаш;
- стирательная резинка;
- ручка;
- альбом для рисования;
- карандаши цветные.

Кадровое обеспечение:

Программу реализует педагог дополнительного образования по направлению естественнонаучное образование.

Учебный план 1 года обучения

№	Названия раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие	1	2	3	Педагогическое наблюдение

2	Ботаника как наука, ее развитие	5	10	15	Устный опрос, письменный или тестовый опрос, игры
3	Сезонные явления в жизни растений	4	26	30	Кроссворд
4	Растения и окружающая среда	12	23	35	Устный опрос, письменный или тестовый опрос
5	Многообразие растений	25	65	90	Устный опрос, письменный или тестовый опрос, игры
6	Морфология и анатомия растений	6	19	25	Устный опрос, письменный или тестовый опрос
7	Индивидуальная исследовательская деятельность	5	16	21	Участие в конференциях
8	Итоговое занятие	1	2	3	Мини-конференция
Всего часов		59	163	222	

Учебный план 2 года обучения

№	Названия раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие	1	1	2	Педагогическое наблюдение
2	Многообразие растений	8	20	28	Устный опрос, письменный или тестовый опрос, игры
3	Сезонные явления в жизни растений	10	20	32	Устный опрос, письменный или тестовый опрос
4	Определение растений	4	12	16	Устный опрос, письменный или тестовый опрос
5	Культурные растения	10	20	34	Устный опрос, письменный или тестовый опрос, игры
6	Типы растительных сообществ	12	18	32	Устный опрос, письменный или тестовый опрос, кроссворд, игры
7	Туристская подготовка эколога	10	20	36	Устный опрос, письменный или тестовый опрос, игры
8	Фитонциды	6	8	14	Устный опрос, письменный или тестовый опрос
9	Сохранение биоразнообразия	10	16	32	Устный опрос, письменный или тестовый опрос, задания на карточках

10	Практикум по ботанике	3	11	18	Выполнение заданий
11	Итоговое занятие	1	1	2	Мини-конференция
	Всего часов	75	147	222	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА первый год обучения

Особенности организации образовательного процесса. На первом году обучения занятия не предполагают воскресных выездов и реализуются в аудиторных условиях в объеме 6 академических часа в неделю (222 часа в год).

Задачи программы первого года обучения:

Обучающие:

- сформировать представление о растительном мире на планете;
- познакомить с устройством и принципом работы микроскопа и бинокулярной лупы;
- познакомить с основными ботаническими понятиями.

Развивающие:

- сформировать у учащихся навыки наблюдателя за живой природой, навыки ведения дневника наблюдения;
- развить коммуникативные умения через обучающие и развивающие игры;
- развить эстетический вкус детей через зрительные образы и наблюдение за растениями.

Воспитательные:

- сформировать навыки дружелюбного отношения к другим детям и взрослым для создания в коллективе дружественных отношений;
- сформировать бережное отношение к природе;
- сформировать ценности изучения проблем и решений экологического состояния природной среды.

Содержание программы I год обучения

1. Вводное занятие.

Теория. Беседа о сущности и специфике исследовательской деятельности в области естественных наук. Спектр объектов и предметов исследований.

Практика. Анкетирование.

2. Ботаника как наука, ее развитие

Теория. Понятие «наука», классификация наук. Многообразие животного и растительного мира. О науке ботанике и роли растений в природе и жизни человека. Возникновение и развитие сельского хозяйства. Палеоботаника. Лекарственные растения, значение.

Практика. Изготовление слепков растений. Изучение гербария. Развивающие игры.

3. Сезонные явления в жизни растений

Теория: Приспособление растений к изменениям в окружающей среде. Осенняя окраска листьев. Причины листопада и связанные с ним процессы в самом растении. Значение опавших листьев для растений и насекомых. Гербарий. Правила сбора

растений. Растения, разрешённые к гербаризации. Оснащение для сбора гербария. Обработка растений перед сушкой. Прессование и сушка. Оформление гербарного листа. Хранение гербария. Художественное использование засушенных растений. Растения зимой. Почка. Состояние покоя растений в связи с условиями зимы. Жизнь растений весной. Сроки наступления весны: календарная весна, астрономическая весна, биологическая весна. Погодные условия, пробуждение растений. Раннецветущие растения, их опыление. Охрана первоцветов.

Практика: Наблюдение за разнообразием форм листовых пластинок, их окраской. Гербаризация листьев. Эtiquетирование собранных растений. Изготовление гербария–сушка, замена прокладок, монтирование гербария. Изготовление композиций из засушенных растений. Фенологические наблюдения. Весенние работы по посадке, пересадке и уходу за растениями. Определение растений по веткам.

4. Растения и окружающая среда

Теория. Экологические абиотические и биотические факторы, влияющие на растение. Экологические группы растений по отношению к различным экологическим факторам. Преобразование вегетативных органов растения, как результат приспособления к конкретным экологическим условиям. Основы фотосинтеза и дыхания. Ярусы растительных сообществ. Природные зоны и их обитатели. Жизненные формы растений.

Группы растений по отношению к воде. Группы растений по отношению к почве. Группы растений по отношению к свету. Фотопериодизм. Сезонные циклы. Влияние водной среды на жизнь растений. Фотосинтез и дыхание.

Практика. Определение экологических групп растений по отношению к различным экологическим факторам. Опыты по фотосинтезу и дыханию.

5. Многообразие растений

Теория. Понятие покрытосеменных, голосеменных. Двудольные, Однодольные. Отделы высших растений с преобладанием гаметофита и спорофита. Основные правила ухода за комнатными растениями. Состав и свойства почвы. Различные типы удобрений. Флорариумы, их устройство. Аптека на подоконнике. Ядовитые растения на подоконнике. Суккуленты. Сем. Молочайные и Кактусовые. Хищные растения. Растения-паразиты. Аквариумные растения. Различные группы растений в природе. Семейство. Орхидные и различные эпифиты. Устройство цветников. Новогодние растения мира. Вертикальное озеленение. Гидропоника. Икебана. Растения-химики. Растения-инженеры и растения-архитекторы. Растения-рекордсмены. Растения-мастера гидравлики. Альгология. Аквариумные водоросли. Микология и лишенология. Луковичные растения. Растения-математики. Озеленение в парках и садах. Раздражимость растений. Растения-гиганты и растения-карлики. Цветочные часы.

Практика. Опыты с почвой. Определение типов почв. Изучение гербария. Развивающие игры. Сравнение семян. Опыты по изучению влияния различных удобрений. Пересадка комнатных растений. Изготовление флорариумов. Проведение опытов по черенкованию растений. Составление композиций из комнатных растений. Опыты по раздражимости растений.

6. Морфология и анатомия растений

Теория. Знакомство с устройством микроскопа. Принцип работы светового микроскопа. Виды и назначение микроскопов. Правила работы с микроскопом. Вегетативные и генеративные органы растений. Стебель, его строение, функции разнообразие внешних форм. Корень, его строение, функции, разнообразие корневых систем. Лист, его строение, функции, разнообразие листовых пластинок и черешков. Листорасположение. Почка–зачаток побега (вегетативная почка). Побег.

Видоизменения вегетативных органов: корневище, клубень, луковица. Цветок, части цветка. Формула и диаграмма цветка. Соцветие. Типы соцветий. Пыльца. Пыльцевой анализ. Пыльцевые аллергии. Перга. Способы опыления. Плоды, их разнообразие. Вегетативные и генеративные способы размножения. Половое и бесполое размножение.

Практика: Приготовление временных капельножидких препаратов. Проведение опытов вегетативного размножения комнатных растений. Изучение строения цветков. Знакомство с разнообразием семян. Изготовление коллекций семян. Изучение строения плода яблока, сливы, бобов и др. Методика приготовления срезов и их окраски. Лабораторная работа «Микроскопирование кожицы лука». Лабораторная работа «Микроскопирование листа». Эксперимент по проращиванию семян различных видов растений. Игра «Узнай растение по различным его частям».

7. Индивидуальная исследовательская работа

Теория. Что такое биологическое исследование? Выбор темы. Планирование исследования. Обработка результатов. Ссылки на литературу.

Практика. Выработка собственных методик. Выполнение исследования. Обработка результатов. Практическая статистическая обработка. Ссылки на литературу. Вычитывание текста. Тренировка защиты. Защита исследования.

Планируемые результаты первого года обучения:

Предметные:

Учащиеся будут:

- иметь представление о разнообразии растений;
- познакомятся с устройством и принципом работы микроскопа и биноклярной лупы;
- познакомятся с основными ботаническими понятиями.

Метапредметные:

- сформируют навыки наблюдателя за живой природой, научатся вести дневник наблюдений;
- будут знать условия, необходимые для жизни различных растений в дикой природе и в искусственных условиях;
- выработают навыки, необходимые для ухода за различными растениями.

Личностные:

Учащиеся приобретут навыки:

- дружелюбного отношения к другим детям и взрослым;
- деликатного отношения к природе;
- осознание ценности природы и необходимости ее изучения и сохранения.

Календарно-тематическое планирование 1 года

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата занятия	
			План	Факт
1	Вводное занятие. Спектр объектов и предметов исследований.	3		
2	Растения вокруг нас	3		
3	Роль ботаники в природе и жизни человека. Развитие ботаники как науки	3		
4	Палеоботаника и ее методы. Возникновение и развитие сельского хозяйства. Лекарственные растения.	3		

5	Гербарий. Правила и техника сбора растений. Сбор гербария.	3		
6	Монтирование гербария.	3		
7	Факторы среды	3		
8	Растения и окружающая среда. Биотические и абиотические факторы среды.			
9	Ярусы растительных сообществ	3		
10	Природные зоны	3		
11	Сбор материала	3		
12	Сбор гербария	3		
13	Гербарий. Изготовление. Эtiquетирование растений.	3		
14	Монтирование гербария.	3		
15	Осенние явления в жизни растений.	3		
16	Изготовление композиций из засушенных растений	3		
17	Что такое биологическое исследование? Выбор темы.	3		
18	Растения-рекордсмены, растения-мастера гидравлики.	3		
19	Растения-архитекторы, растения-гиганты.	3		
20	Карликовые растения	3		
21	Озеленение в парках и садах	3		
22	Растения-гиганты	3		
23	Растения-математики	3		
24	Раздражимость растений	3		
25	Растения-химики	3		
26	Рекорды в мире растений	3		
27	Лесная аптека	3		
28	Флорариумы.	3		
29	Аптека на подоконнике	3		
30	Ядовитые растения на подоконнике	3		
31	Различные растения в природе	3		
32	Суккуленты.	3		
33	Сем. Молочайные и Кактусовые	3		
34	Новогодние растения мира	3		
35	Растения зимой.	3		
36	Аквариумные растения	3		
37	Семейство Орхидные и различные эпифиты.	3		
38	Устройство цветников	3		

39	Вертикальное озеленение, гидропоника.	3		
40	Многообразие растений	3		
41	Хищные растения и растения паразиты	3		
42	Икебана, Цветочные часы	3		
43	Почки. Состояние покоя растений в связи с условиями зимы	3		
44	Растения-инженеры	3		
45	Обработка данных. Анализ полученных данных.	3		
46	Подбор и анализ литературы по теме исследования.	3		
47	Микроскоп. Его устройство, принцип работы. Препараты. Методика работы с микроскопом. Биологический рисунок.	3		
48	Бинокулярная лупа. Ее устройство, принцип работы. Методика работы с бинокулярной лупой.	3		
49	Лабораторная работа «Микроскопирование кожицы лука»	3		
50	Комнатные и дикорастущие растения. Составление композиций из комнатных растений. Пересадка.	3		
51	Размножение комнатных растений. Черенкование.	3		
52	Состав и свойства почвы. Типы почв	3		
53	Основные правила ухода за комнатными растениями. Различные типы удобрений	3		
54	Болезни и вредители комнатных растений. Борьба с ними.	3		
55	Морфология и анатомия генеративных органов растений. Цветок. Цветки в природе	3		
56	Лабораторная работа «Микроскопирование листа»	3		
57	Бесполое и половое размножение растений	3		
58	Оформление исследовательских работ.	3		
59	Подготовка выступления.	3		
60	Растения по отношению к окружающей среде. Группы растений по отношению к почве и воде.	3		
61	Группы растений по отношению к почве и воде.	3		
62	Фотопериодизм. Сезонные циклы. Группы растений по отношению к свету.	3		
63	Оформление исследовательских работ.	3		
64	Влияние водной среды на жизнь растений. Жизненные формы растений	3		
65	Фотосинтез и дыхание.	3		
66	Основные понятия систематики растений.	3		

67	Весенние явления в жизни растений Луковичные растения. Одно-, дву- и многолетние растения	3		
68	Микология. Лихенология. Альгология. Аквариумные водоросли	3		
69	Покрытосеменные. Однодольные. Основные семейства. Отличительные особенности.	3		
70	Отделы высших растений с преобладанием в жизненном цикле гаметофита	3		
71	Отделы высших растений с преобладанием в жизненном цикле спорофита	3		
72	Голосеменные. Основные семейства. Отличительные особенности.	3		
73	Покрытосеменные. Двудольные. Основные семейства. Отличительные особенности.	3		
74	Итоговое занятие. Мини-конференция.	3		
	Итого	222		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

второй год обучения

Особенности организации образовательного процесса. На втором году обучения занятия предполагают выезды в природу. В аудиторных условиях реализуются в объеме 4 академических часа в неделю, также проводятся выезды по 4 часа каждое второе и четвертое воскресенье месяца (222 часа в год).

Задачи программы:

Обучающие:

- сформировать целостное представление о растительном мире планеты;
- познакомить с условиями, необходимыми для жизни различных растений в дикой природе и в искусственных условиях;
- выработать навыки, необходимые для ухода за разными растениями.

Развивающие:

- сформировать у учащихся качества наблюдателя и исследователя живой природы;
- развить память и воображение через обучающие и развивающие игры;
- развить эстетический вкус детей через зрительные образы и наблюдение за растениями.

Воспитательные:

- сформировать навыки дружелюбного отношения к другим детям для создания в коллективе дружественных отношений;
- воспитывать навыки поведения в природе, которые не причиняли бы ей вреда, а помогали бы взаимодействовать с ней;
- воспитывать гуманное отношение к растениям, природе в целом.

Содержание программы

2 год обучения

Вводное занятие.

Теория. Цели и задачи программы второго года обучения. Инструктаж по ТБ.

Практика. Викторина «Растения», анкетирование «Что я помню и что хочу узнать?».

Многообразие растений.

Теория. Многообразие растений. Происхождение. Геохронологическая шкала. Водоросли. Грибы. Лишайники. Высшие споровые растения. Голосеменные растения. Цветковые (покрытосеменные) растения. Гербарий. Методы гербаризации растений.

Практика. Классификация растений. Лабораторная работа «Водоросли аквариумов», «Водоросли водоемов Ленинградской области», Практика «Определение лишайников», «Определение грибов лесопарка «Сосновский». Лабораторная работа «Строение спор споровых растений». Сравнение жизненных циклов растений. Многообразие голосеменных растений. Систематика и география цветковых растений на примере комнатных. Основные понятия. Определение однодольных и двудольных на примере комнатных растений. Монтирование гербария.

Сезонные явления в жизни растений.

Теория. Осенние явления в жизни растений. Зимние явления в жизни растений. Весенние явления в жизни растений. Основы цветоводства и садоводства весной. Луковичные растения.

Практика. Выполнение фенологических наблюдений. Ведение дневника фенологических наблюдений. Уход за первоцветами.

Определение растений.

Теория. Виды определителей. Бинарная номенклатура. Основные понятия.

Практика. Определение комнатных и дикорастущих растений с использованием определителей. Экскурсия «Определение растений в природе».

Культурные растения.

Теория. Культурные растения. Классификация культурных растений, центры происхождения культурных растений. Зерновые и хлебные злаки. Плодовые, овощные, крахмалоносные культуры. Масличные и сахароносные культуры. Лекарственные растения. Съедобные дикорастущие растения. Растения открытого и закрытого грунта. Водоросли и их роль в жизни человека и природе.

Практика. Лабораторные работы «Дрожжи в хлебопечении», «Выделение крахмала. Качественные реакции на крахмал». Практическая работа «Определение всхожести семян злаковых растений», «Создание каталога лекарственных растений». Культурные растения в искусстве разных народов. Обзор особенностей некоторых национальных кухонь в связи с историей возделывания культурных растений. Растения в разных зонах помещения. Условия их произрастания.

Типы растительных сообществ.

Теория. Растительные сообщества. Типы растительных сообществ: хвойные леса, сосняк, ельник, лиственные леса, растения болот, рудеральные растения, растения лугов, пустынь, тропиков, субтропиков, водная и прибрежно-водная растительность, растительность тундр и приполярных областей.

Практика. Описание растительных сообществ. Создание игры «В мире растений». Викторина «Где мой дом?».

Туристская подготовка эколога.

Теория. Основы туристской подготовки. Организация лагеря. Обеспечение безопасности в населенных пунктах и при переездах на транспорте, при передвижении по водным маршрутам на лодках. Техника пешеходного туризма. Питание группы. Действия в экстренных ситуациях.

Практика. Обеспечение безопасности быта в условиях природной среды. Гигиена и профилактика травматизма. Первая помощь. Узлы и их применение в полевых условиях.

Фитонциды.

Теория. Фитонциды. Фитонцидные свойства растений. Основные группы комнатных растений. Источники загрязнений химическими веществами в быту и на производствах (трихлорэтилен, толуол, формальдегид, аммиак, бензол) и их нейтрализация.

Практика. Подготовка докладов и сообщений о растениях защищающих нас от загрязнений (Драцена, сансевиера, фикус, аглаонема, антуриум, финикф алоэ, диффенбахия, спатифиллум, сциндапус, хамедорея, хлорофитум, рапис, ларионе (мышинный гиацинт), тюльпан.

Сохранение биоразнообразия.

Теория. Охрана природы. Основные понятия. ООПТ. Режимы охраны. Красная и черная книги. Экологический мониторинг.

Практика. «Информационный плакат по растениям красной и черной книг», Ленинградской области. Изучения влияния хозяйственной деятельности человека на растительные сообщества на территории Ленинградской области. Лекарственные растения Ленинградской области.

Практикум по ботанике.

Теория. Знаменитые заповедники и ботанические сады СПб, знаменитые ученые ботаники.

Практика. Чемпионы растительного мира. Выполнение наблюдений в природе. Конференция.

Ожидаемые результаты обучения:

Предметные:

Обучающиеся будут знать:

- сформируют целостное представление о растительном мире планеты;
- будут знать условия, необходимые для жизни различных растений в дикой природе и в искусственных условиях;
- выработают навыки, необходимые для ухода за разными растениями.

Метапредметные:

Учащиеся будут уметь:

- ухаживать за растениями, определять их;
- наблюдать за растениями и вести дневник наблюдений;
- делать простые выводы.

Личностные:

Учащиеся приобретут навыки:

- выступлений;
- деликатного отношения к природе;
- будут осознавать важность участия в экологических мероприятиях и ведения безопасного и здорового образа жизни.

Календарно-тематическое планирование.

2 год обучения.

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата занятия	
			Планирование	Факт
	Вводное занятие.	2		
0.	Многообразие растений	4		

0.	Многообразие растений. Происхождение. Геохронологическая шкала.	2		
0.	Водоросли – низшие растения.	2		
0.	Грибы – самостоятельное царство живых организмов.	2		
0.	Лишайники – лишенизированные грибы	2		
0.	Многообразие растений	4		
0.	Высшие растения. Классификация.	2		
0.	Споровые растения. Папоротники среди комнатных растений.	2		
0.	Голосеменные среди комнатных растений.	2		
0.	Систематика и география цветковых растений на примере комнатных. Основные понятия.	2		
0.	Осенние явления в жизни растений	4		
0.	Цветковые растения. Однодольные среди комнатных.	2		
0.	Цветковые растения. Двудольные среди комнатных.	2		
0.	Осень в жизни растений	2		
0.	Виды гербариев. Крупнейшие гербарии России и мира.	2		
0.	Осенние фенологические наблюдения	4		
0.	Гербаризация и монтирование гербария	2		
0.	Гербаризация и монтирование гербария	2		
0.	Определение. Виды определителей. Бинарная номенклатура.	2		
0.	Основные понятия, необходимые для определения растений	2		
0.	Определение комнатных растений	2		
0.	Определение дикорастущих растений	2		
0.	Определение растений в природе	4		
0.	Культурные растения. Классификация культурных растений, центры происхождения культурных растений.	2		
0.	Зерновые и хлебные злаки.	2		
0.	Плодовые, овощные, крахмалоносные культуры.	2		
0.	Масличные и сахароносные культуры.	2		
0.	Лекарственные растения	4		
0.	Съедобные дикорастущие растения	2		
0.	Культурные растения в искусстве разных народов.	2		
0.	Грибы: съедобные и ядовитые. Их роль в жизни человека и природе.	2		
0.	Культурные растения и суккулентные растения.	2		
0.	Растения открытого и закрытого грунта	4		

0.	Водоросли. Их роль в жизни человека и природе.	2		
0.	Растения в разных зонах помещения. Условия их произрастания.	2		
0.	Обзор особенностей некоторых национальных кухонь в связи с историей возделывания культурных растений	2		
0.	Различные растительные сообщества.	2		
0.	Сосняки.	4		
0.	Ельники.	2		
0.	Широколиственные леса. Мелколиственные леса.	2		
0.	Растения болот. Основные типы болот.	2		
0.	Рудеральные растения.	2		
0.	Растения лугов. Типы лугов.	2		
0.	Растения пустынь	2		
0.	Растения тропиков	2		
0.	Хвойные леса	4		
0.	Растения субтропиков	2		
0.	Водная и прибрежно-водная растительность	2		
0.	Зимние фенологические наблюдения. Период покоя у растений.	4		
0.	Растительность тундр и приполярных областей	2		
0.	Туристская подготовка эколога. Введение.	2		
0.	Туристская подготовка эколога. Практика.	4		
0.	Организация полевого лагеря.	2		
0.	Обеспечение безопасности пребывания в населенных пунктах и при переездах на транспорте.	2		
0.	Узлы и их применение в полевых условиях	2		
0.	Техника пешеходного туризма.	2		
0.	Ориентирование на местности.	4		
0.	Питание группы в полевых условиях	2		
0.	Действия в экстремальных ситуациях	2		
0.	Обеспечение безопасности передвижения по водным маршрутам на лодках.	2		
0.	Обеспечение безопасности быта в условиях природной среды.	4		
0.	Гигиена и профилактика травматизма участника нестационарного мероприятия.	2		
0.	Фитонциды. Фитонцидные свойства растений.	2		
0.	«Живые фильтры». Основные группы комнатных растений	2		

0.	Фитонцидные свойства хвойных растений.	4		
0.	Источник трихлорэтилена (бытовые, промышленные) в квартирах и офисах. Драцена. Сансевиера. Фикус	2		
0.	Источник толуола (бытовые, промышленные) в квартирах и офисах. Аглаонема. Антуриум. Финик	2		
0.	Источник формальдегида (бытовые, промышленные) в квартирах и офисах. Алоэ. Диффенбахия. Спатифиллум	2		
0.	Источник бензола (бытовые, промышленные) в квартирах и офисах. Сциндапус. Хамедорея. Хлорофитум	2		
0.	Весенние фенологические наблюдения.	4		
0.	Источники аммиака (бытовые, промышленные) в квартирах и офисах. Рапис. Ларионе (мышинный гиацинт). Тюльпан	2		
0.	Основы цветоводства и садоводства весной	2		
0.	Луковичные растения	2		
0.	Уход за растениями	2		
0.	Весенние изменения в растениях.	4		
0.	Чемпионы растительного мира	2		
0.	Охрана природы. Основные понятия.	2		
0.	Красная Книга Ленинградской области	2		
0.	Красная Книга Санкт-Петербурга	2		
0.	Растения Черной Книги	2		
0.	Экологический мониторинг	2		
0.	Изучение и сохранение биоразнообразия	4		
0.	Особо охраняемые природные территории. Режимы охраны.	2		
0.	Ленинградской области. Изучения влияния хозяйственной деятельности человека на растительные сообщества на территории Ленинградской области	2		
0.	Лекарственные растения Ленинградской области.	2		
0.	Знаменитые заповедники и ботанические сады России	2		
0.	Знаменитые заповедники и ботанические сады Ленинградской области и Санкт-Петербурга	4		
0.	Знаменитые ученые-ботаники. Многообразие профессий, связанных с растительным миром	2		
0.	Мини-конференция	2		
0.	Итоговое занятие	2		
0.	Летние фенологические наблюдения.	4		
	<i>Всего часов:</i>	222		

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Педагогические технологии:

- технология организации исследовательской деятельности;
- проектные педагогические технологии;
- технология проблемного обучения;
- технология кейсов;
- технология дистанционного обучения

Методы и приемы:

- вербальные: беседа, лекция, рассказ;
- наглядные: демонстрация таблиц, иллюстраций, зарисовки в тетради, демонстрация опытов, просмотр видео-роликов;
- практические: лабораторные и практические работы, выполнение самостоятельных исследований, творческие работы

Информационные источники

Список литературы для педагога

1. Аксенов Е.С., Аксенова Н.А. Декоративное садоводство: В 2-х т. – М.: Аст-пресс, 2001.
2. Алексашина И.Ю. Педагогическая идея: зарождение, осмысление, воплощение: Практическая методология решения педагогических задач. – СПб.: СпецЛит, 2000.
3. Артамонов В.И. Редкие и исчезающие растения. – М.: «Агропром», 1999.
4. Афонькин С.Ю. Растения из Красной книги России. СПб.: БКК СПб, 2019.
5. Афонькин С.Ю. Цветы. СПб.: БКК СПб, 2020.
6. Брем А. Жизнь растений. Новейшая ботаническая энциклопедия. – М.: Эксмо, 2010.
7. Бялт В.В., Орлова Л.В., Потокин А.Ф. Ботаника. Гербарное дело: учебное пособие, – СПб, СПбГЛТА, 2009.
8. Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии: Учебник для студентов пед. ин-тов по биол. спец. 6-е изд. – М.: Просвещение, 2003.
9. Вишневский М. Грибы. Атлас-определитель. – М.: Манн, 2020.
10. Воронцов В.В. Уход за комнатными растениями. Практические советы любителям цветов. – М.: ЗАО «Фитон +». 2011.
11. Горнизоненко Т.С. Справочник современного ландшафтного дизайнера. – Ростов н/Д.:Феникс, 2005.
12. Губанов И.А. Пищевые растения России. – М.: 1996.
13. Данилова М. Комнатный огород. – М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2005.
14. Жизнь растений: В 6-ти т. /Гл. ред. А.Л. Тахтаджян. – М.: Просвещение, 1982.
15. Иллюстрированный определитель растений Ленинградской области/ Под ред. А.Л. Буданцева, Г.П. Яковлева. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006.
16. Комнатные растения. Большая иллюстрированная энциклопедия/Пер. с франц. – М.: Изд-во Эксмо, 2003.
17. Красная книга природы Санкт-Петербурга. Глав. Ред. Г.А. Носков. Том 2. Растения и грибы/ Отв.ред. Н.Н. Цвелев – СПб: АНО НПО «Мир и семья», 2000.

18. Лотова Л.И. Ботаника. Морфология и анатомия высших растений. М.: Либроком, 2010.
19. Лагутенко О.И. Естествознание с основами экологии: 5 кл.: Экскурсии в природу: Книга для учителя/Под ред. И.Ю.Алексашиной. – СПб.: филиал изд-ва «Просвещение», 2006.
20. Майоров С.Р. Деревья и кустарники лесов Центральной России. Атлас-определитель. М.: Фитон XXI, 2018.
21. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 10-е изд. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006.
22. Медведева В.К. Ботаника. – М.: «Медицина», 2005.
23. Наумкин В. Н., Коцарева Н.В., Манохина Л.А., Крюков А. Н. Пищевые и лекарственные свойства культурных растений. М.: Лань, 2015.
24. Организация проектной учебно-исследовательской деятельности школьников: научно- практические рекомендации для педагогов дополнительного образования, учителей, методистов: Сборник статей / Авт.-сост. И.И. Белова, С.М. Гетманцева, Ю.Н. Гребенникова, О.А. Гущина. – Великий Новгород, 2002.
25. Павлова М.Е., Сурков В.А. Учебно-методическое пособие по изготовлению гербария. – М., РУДН, 2008.
26. Петренко Н.А. Декоративные цветы и травы. Атлас растений. – М., СПб: Сова, 2005.
27. Путеводитель по парку Ботанического сада Ботанического института им. В.Л. Комарова / В.Н.Комарова, О.А. Связева, Г.А. Фирсов, А.В. Холопова, отв.ред. В.И. Грубов. – СПб.:Изд. ООО «Росток», 2001.
28. Растения. Новейшая иллюстрированная энциклопедия по зеленому царству планеты; Пер. с англ./ Под ред. Дж. Маринелли. – М.: ООО «Издательство Астрель», 2006.
29. Савенков А.И. Содержание и организация исследовательского обучения школьников. – М., 2004.
30. Смирнов Л.Э., Кривошеев С.В., Ганнибал Ф.Б. Грибы Ленинградской области и Санкт-Петербурга. – СПб: Региональный издательский дом, 2012.
31. Сорокина И.А., Бубырева В.А., Ликсакова Н.С. Атлас дикорастущих растений Ленинградской области. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2010.
32. Тимирязев К.А. Жизнь растений. М.: Юрайт, 2017.
33. Транковский Д.А. Практикум по анатомии растений. – М.: «Высшая школа», 2004.
34. Хартман Х.Т., Кестер Д.Е. Размножение растений: Практическое пособие для профессионалов и любителей / Пер. с англ. Л.А. Игоревского. – М.: ЗАО Изд-во Центполиграф, 2002.
35. Хаскин Ф.Ю. Атлас, Органы цветковых растений. – М. 2020.
36. Яковлев Г.П., Челомбитько В.А., Дорофеев В.И. Ботаника: учебник для вузов. – СПб.: СпецЛит., 2008.
37. Список литературы для учащихся
38. Арцт Ф. Умные растения. Как они приманивают и обманывают, предупреждают собратьев, защищаются, зовут на помощь, когда оказываются в опасности. – М.: «Ломоносов», 2011
39. Афонькин С.Ю. Грибы и ягоды. М.: А.В.К.-Тимошка, 2015.
40. Афонькин С.Ю. Деревья. Школьный путеводитель. М.: Балтийская книжная

- компания, 2018.
41. Верзилин Н.М. Путешествие с домашними растениями. М., Издательский дом Мещерякова, 2008.
 42. Воронцов В.В. Уход за комнатными растениями. Практические советы любителям цветов. – М.: ЗАО «Фитон +», 2011.
 43. Голь Н. Жизнь замечательных растений. – СПб.: БХВ-Петербург, 2017.
 44. Данилова М. Комнатный огород. – М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2005.
 45. Дикарева Т. В., Леонова Н. Б. В мире растений. – М.: Олма Медиа Групп, 2012.
 46. Евстюхова М.А. Весенние дикорастущие цветы для садов и парков. – М.: «Наука», 1998.
 47. Ивченко С.И. Занимательно о ботанике. – М.: 2003.
 48. Красная книга природы Санкт-Петербурга. Отв. Ред. Г.А. Носков. – СПб.: «Профессионал», 2004.
 49. Кудрявец Д.Б., Петренко Н.А. Как вырастить цветы: Кн. для учащихся. – М.: Просвещение, 1993.
 50. Лагутенко О.И. Зеленая книга. Занимательное природоведение. – СПб.: Издат. Дом «Нева», 2005.
 51. Методические рекомендации «Составление гербария». – Барнаул, 1990.
 52. 15. Новиков В.С., Губанов И.А. Школьный атлас – определитель высших растений. – М.: «Просвещение», 1995.
 53. «Просвещение», 1995.
 54. Пасечник В.В. Биология: бактерии, грибы, растения. 6 класс. М. «Дрофа». 2006
 55. Петренко Н.А. Декоративные цветы и травы. Атлас растений. – М., СПб: Сова, 2005.
 56. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины. – М.: «Просвещение», 2000.
 57. Путеводитель по оранжереям Ботанического сада Ботанического института им. В.Л. Комарова /Н.Н. Арнаутов, Е.М. Арнаутова, И.М. Васильева – СПб.: ООО Изд. «Росток», 2004.
 58. Рохлов В.С., Петросова Р.А. Занимательная ботаника. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1998.
 59. Рубцов В.Г. Зелёная аптека. – СПб., 1994.
 60. Сад и огород./ Сост. Н.Г. Новосад. – Екатеринбург: Изд-во «У-Фактория», 2000.
 61. Уилис К. Ботаникум. – М. «Махаон», 2016.
 62. Тихонов А.В. Красная книга России. Животные и растения. – М.: «Росмен», 2002.
 63. Фёдоров А.А. Полезные и вредные растения Ленинградской области. – Л.: «Лениздат», 1990.
 64. Ходж Д. Ботаника для садоводов. – М.: Азбука-Аттикус, 2019.
 65. Хессайон Д.Г. Все о комнатных растениях. – М.: Кладезь-Букс, 2007.
 66. Хэнсон Т. Как семена покорили растительный мир и повлияли на человеческую цивилизации. – М.: Альпина Паблишер, 2018.
 67. Цимбал В.А. Растения. Параллельный мир. – М. «Век-2», 2010.
 68. Цингер А. Занимательная ботаника. – М. «Белый город», 2015.
 69. Чамовиц Д. Тайные знания растений. Что видят, слышат и помнят цветы и деревья. – М.: Центрполиграф, 2015.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.en.edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал.
2. <http://www.ebio.ru/> интернет-учебник по биологии
3. www.plantarium.ru/ Определитель растений on-line. Открытый атлас растений и лишайников России и сопредельных стран.
4. <https://ru.wikipedia.org/wiki> Википедия-свободная энциклопедия
5. <http://oopt.spb.ru/> ГКУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга»

Оценочные материалы ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Входной, текущий, промежуточный и итоговый контроли, позволяющие отслеживать уровень усвоения знаний, умений, навыков учащихся, проходят в разнообразных формах: тестирование, итоговое (открытое) занятие, педагогический анализ.

Описание форм и средств выявления результативности обучения по программе

Контроль	Описание	Методы	Формы текущего контроля	Как часто применяется
<i>Входная диагностика</i>	Проводится с целью выявления первоначального уровня подготовки детей.	Тестирование. Педагогическое наблюдение.	Входное тестирование.	1 раз в год: сентябрь
<i>Текущий контроль</i>	Осуществляется для отслеживания уровня освоения учебного материала программы и развития личностных качеств учащихся.	Педагогическое наблюдение. Беседа. Опрос учащихся.	Выполнение различных учебных заданий на занятиях.	На занятиях в течение всего учебного года
<i>Промежуточный контроль</i>	С целью выявления уровня освоения программы (по итогам полугодия) учащимися и корректировки процесса обучения.	Тестирование. Педагогическое наблюдение.	Итоговые занятия.	2 раза в год: декабрь, май
<i>Итоговый контроль</i>	Оценка качества освоения учащимися программы по завершению учебного года.	Педагогическое наблюдение. Беседа. Анализ участия коллектива и каждого учащегося в	Итоговое (открытое) занятие. Индивидуальное собеседование.	1 раз в год: май

		конкурсах, конференциях, экологических акциях.		
--	--	---	--	--

Система контроля результативности обучения.

Диагностика результатов обучения по образовательной программе проводится 2 раза в год (в конце каждого учебного полугодия). Она проводится по 15 показателям (по 5 в каждой области): О1, О2, О3, О4, О5 – показатели результативности освоения образовательной программы в соответствии с задачами в области обучения;

Р1, Р2, Р3, Р4, Р5 – показатели результативности освоения образовательной программы в соответствии с задачами в области развития;

В1, В2, В3, В4, В5 – показатели результативности освоения образовательной программы в соответствии с задачами в области воспитания.

По каждому показателю определено содержательное (словесное) описание градаций, соответствующее количественному выражению (2 – высокий уровень, 1 – средний уровень, 0 – низкий, незначительный уровень).

Показатель	2 – высокий уровень	1 – средний уровень	0 – низкий уровень
О1 - Знание основных ботанических понятий и терминов	Учащийся знает все термины и понятия, использует их в процессе обучения, может объяснить значение каждого	Учащийся знает значение терминов и понятий, раскрывает их значение с помощью педагога, может применять понятия и термины в процессе обучения	Учащийся путается в понятиях и терминах, не способен объяснить их значение, затрудняется использовать их в обучении
О2- знание флоры Лен.обл.	Может назвать не менее 15 растений и может узнать их по внешнему виду (изображению),	Может назвать не менее 10 растений, может узнать их по внешнему виду (изображению)	Может назвать менее 5 растений, может узнать их по внешнему виду (изображению)
О3 - Знание основных культурных растений и их использование в деятельности человека	Может назвать не менее 15 растений и может узнать их по внешнему виду (изображению), рассказать об их применении	Может назвать не менее 10 растений, может узнать их по внешнему виду (изображению), рассказать об их применении	Может назвать менее 5 растений, может узнать их по внешнему виду (изображению)
О4 - Работа с микроскопом и бинокулярной лупой	Учащийся знает названия элементов устройства микроскопа и бинокулярной лупы. Умеет ими пользоваться.	Учащийся путается в названии элементов устройства микроскопа и бинокулярной лупы. Использует по назначению.	Учащийся не знает названия элементов устройства микроскопа и бинокулярной лупы .
О5- Техника безопасности при работе на	Учащийся соблюдает технику безопасности	Учащийся соблюдает технику безопасности,	Учащийся не знает технику безопасности, либо нарушает её

занятиях		иногда встречаются нарушения	систематически
P1 - Коммуникативные умения	Учащийся умеет работать в группе конструктивно, соблюдает нормы общения	Учащийся работает в группе, иногда возникают трудности в общении с другими учениками и педагогом	Учащийся отказывается работать в группе
P2- Навыки наблюдателя	Выполняет все задания, связанные с наблюдениями за живой природой, в выполненных заданиях отсутствуют логические ошибки	Совершает незначительные логические ошибки при выполнении заданий	Совершает грубые логические ошибки
P3-Исследовательские умения	Учащийся грамотно выполняет исследовательские задачи, верно интерпретирует полученные результаты и делает выводы на их основе, грамотно работает с литературными источниками, оформляет исследовательскую работу согласно принятым стандартам	Учащийся совершает незначительные ошибки при выполнении работы	Учащийся совершает грубые ошибки, отказывается выполнять работу
P4 -Инструментальные умения	Учащийся умеет использовать инструменты, требующиеся для выполнения исследований, соблюдает ТБ	Учащийся иногда совершает ошибки при работе с инструментами	Учащийся совершает грубые ошибки при работе с инструментами
P5 - Межпредметные знания	Учащийся использует знания из разных наук естественного цикла, демонстрирует понимание и системность	Учащийся затрудняется в установлении межпредметных связей	Учащийся не может провести параллели между объектами изучаемыми естественными науками
B1-Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками	Учащийся свободно общается в группе	У учащегося возникают проблемы в общении	Учащийся не стремится общаться с другими членами группы

В2- Установка на сохранение исторических и культурных ценностей	Учащийся знает основы сохранения исторических и культурных ценностей и стремится их соблюдать	Учащийся знает сохранения исторических и культурных ценностей, но высказывает сомнения о необходимости их соблюдения	Учащийся открыто заявляет о нежелании сохранять исторические и культурные ценности
В3-Установка на сохранение окружающей среды	Интересуется экологической обстановкой, демонстрирует желание участвовать в экологических акциях, знает принципы безопасного природопользования и стремится их соблюдать	Интересуется экологической обстановкой, не всегда соблюдает принципы безопасного природопользования	Демонстрирует потребительское, пренебрежительное отношение к природе
В4-Бережное отношение к труду	Аккуратен в работе с оборудованием, соблюдает порядок на рабочем месте, убирает его за собой	Допускает огрехи при работе с оборудованием, иногда не соблюдает порядок, может не убрать за собой	Систематически неаккуратно обращается с оборудованием, не соблюдает порядок на рабочем месте, неряшлив
В5-Бережное и ответственное отношение к природе	Бережно относится к природе	Выражает сомнения	Противоречит принципам бережного отношения к природе

По результатам итоговых занятий и оценке работы учащихся в течение полугодия заполняется форма диагностики образовательной программы: Ф.И. учащихся отдельно по каждой группе; графы оценки по каждому учащемуся и каждому показателю. Затем:

- подсчитывается общее количество баллов по каждому учащемуся (графа уровень освоения программы);
- подсчитывается средний балл по каждому показателю (графа средний балл);
- подсчитывается общий балл каждого раздела (графа сумма).

После этого в свободной форме, кратко пишутся выводы по результатам проведенной диагностики с указанием планов дальнейшей работы (необходимость корректировки, прогнозы дальнейшего обучения, выявления проблемных мест, анализ возможных причин низких показателей, особенности конкретной группы, выявление одарённых детей и т.п.).

Система контроля результативности обучения с описанием форм и средств выявления, фиксации и предъявления результатов обучения, а также их периодичности.

- 1) Анкета на изучение мотивации выбора объединения (при поступлении)
- 2) Диагностическая карта

Задачи	Результаты (диагностические показатели)	Диагностические методы	Формы представления результатов	Периодичность диагностики
<i>Обучающие:</i>	<i>Предметные:</i>			
Познакомить с разнообразием растений Ленинградской области и мира	Владение знаниями о многообразии видов растений на в Ленинградской области и мире	Анкетирование, тест, опрос	Контрольный урок, защита проекта	В конце года
Выработать навыки работы с микроскопом и бинокулярной лупой	Владение навыками работы с микроскопом и бинокулярной лупой	Тест, опрос, практическая работы	Контрольный урок, отчет о практической работы	По ходу темы
Познакомить с основными ботаническими понятиями и терминами	Знакомство с основными ботаническими понятиями и терминами	Тест, опрос, беседа	Контрольный урок	Раз в месяц
<i>Развивающие:</i>	<i>Метапредметные:</i>			
Сформировать у учащихся навыки наблюдателя и исследователя живой природы	Формирование навыков наблюдателя и исследователя живой природы	Анализ документов, Анализ заданий для учащихся	Мини-конференция	Несколько раз за полугодие
Развить коммуникативные умения через	Развитие коммуникативных умения через обучающие и развивающие игры	Анализ документов, опрос, беседа	Контрольный урок, защита исследовательской работы	раз в месяц

обучающие и развивающие игры				
Развить эстетический вкус детей через зрительные образы и наблюдение за растениями	Развитие эстетического вкуса детей через зрительные образы и наблюдение за растениями	Опрос, беседа	Итоговое занятие	Раз в пол года
<i>Воспитательные:</i>	<i>Личностные:</i>			
Развить бережное и ответственное отношение к природе	Развитие бережного и ответственного отношения к природе	Опрос, беседа	Контрольный урок	Раз в месяц
Выработать осознание необходимости сохранения исторических и культурных ценностей, изучения проблем экологического состояния природной среды и практического участия в решении природоохранных задач	Выработка осознания необходимости сохранения исторических и культурных ценностей, изучения проблем экологического состояния природной среды и практического участия в решении природоохранных задач	Опрос, беседа	Мини-конференция в группе	В конце года
Сформировать уважительное отношение к сверстникам и взрослым	Формирование уважительного отношения к сверстникам и взрослым	Опрос, беседа	Контрольный урок	Раз в год

Формы подведения итогов реализации программы

Итогом процесса обучения служит завершенная самостоятельная исследовательская работа учащегося и ее защита на конференции в объединении и на итоговой конференции районного Ученического научного общества, которые ежегодно проходят в ДДЮТ.

