

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

ПРИНЯТА

Протокол педагогического совета № 4
от «15» июня 2026 г.

УТВЕРЖДЕНА

Приказ № 211 от «15» июня 2026 г.
Директор ДДЮТ _____ Н.А.Козлова

Дополнительная общеразвивающая программа

«ТРАВОЛОГИЯ»

Срок освоения 2 года

Возраст обучающихся 9-12 лет

Разработчик -

Муртузова Александра Владимировна,
педагог дополнительного образования

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность

Дополнительная 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

Программа предназначена для погружения детей в ботанику с ранних лет для знакомства с миром растений. Знакомство с растениями через наблюдения и опыты пробуждает у детей интерес к природе, стимулирует мыслительную деятельность. Изучение ботаники позволяет понять, что растения – живые организмы, которые зависят от условий среды, что способствует развитию бережного отношения к природе. Дети, знакомясь с многообразием растений, их строением, функциями органов и процессами жизнедеятельности растений, формируют начальные представления о биологии и экологии. В процессе изучения ботаники дети учатся устанавливать связи между объектами и явлениями. Практическая деятельность формирует трудовые навыки, учит планировать действия и оценивать результаты. Знакомство с ботаникой также может стать первым шагом в знакомстве с профессиями, связанными с изучением растений: агроном, эколог, ландшафтный дизайнер, биоинженер, специалист лесного хозяйства. В целом, программа соответствует целям и задачам государственной политики в области воспитания всесторонне развитой личности

Реализация данной программы осуществляется с использованием видов растений эколого-биологического отдела. Большое внимание уделяется формированию творческого мышления, которое успешно реализуется в рамках предметно-практической деятельности. 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.

Уровень освоения программы

Программа имеет **базовый** уровень освоения.

Объём и срок реализации программы

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

Цели и задачи программы

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

Задачи

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:

1. Сформировать у учащихся навыки наблюдателя и исследователя живой природы;
2. Развить коммуникативные умения через обучающие и развивающие игры;
3. Развить эстетический вкус детей через зрительные образы и наблюдение за растениями.

Воспитательные:

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

Планируемые результаты освоения программы

Предметные:

1. Учащиеся будут владеть знаниями о многообразии видов растений в Ленинградской области и мире;
2. Выработают навыки работы с микроскопом и биноккулярной 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 – образовательная деятельность осуществляется на государственном языке РФ – русском.

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. Предполагается участие в массовых мероприятиях, конкурсах и конференциях различного уровня.

Особенности организации образовательного процесса

Программа содержит большое количество практических занятий. На занятиях учащимся даётся выполнять много творческих занятий. Преобладает игровая форма обучения для погружения в мир растений.

Условия набора в коллектив

В объединение принимаются все желающие, предварительной подготовки не требуется. Данная программа рассчитана на учащихся, которые стремятся расширить свои знания в области ботаники.

Условия формирования групп

Формируются разновозрастные группы, начиная с 9 лет. В группе первого года обучения принимаются все учащиеся без ограничений. Возможно зачисление на второй год обучения при наличии у ребёнка повышенного интереса к предмету, а также базовых знаний и умений в области биологии, выявленных в результате собеседования.

Возраст учащихся участвующих в реализации образовательной программы:

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

Количество обучающихся в группе

Наполняемость групп:

- 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 командам учащихся, работающих над одним проектом или выполнением задания.

Индивидуальные занятия характеризуются индивидуальным подходом к учащимся с точки зрения усвоения технологии проектной и исследовательской деятельности.

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:

Формы занятий	Характеристика
<i>Занятия в кабинете, лаборатории</i>	
Лекционные	Педагог в лекционной форме знакомит учащихся с теоретическим материалом, учащиеся выполняют различные задания, для более эффективного усвоения теоретической информации.
Практические	Освоение навыков практической биологии. Выполнение практических заданий, проектирование, моделирование. Работа с лабораторным и полевым исследовательским оборудованием.
Игра	Проведение интеллектуальных и деловых игр для поддержания интереса к науке, формирования собственной позиции, проигрывания социальных ролей при решении задач.
Итоговое занятие	Повторение пройденного материала, проведение итогов.

Формы организации деятельности учащихся на занятиях

Групповая – работа в небольших по составу группах в пределах одного коллектива.

Фронтальная – работа педагога со всеми учащимися одновременно (беседа, лекция).

Индивидуально-групповая – распределение учебной работы между членами группы, когда каждый член группы выполняет часть общей задачи. Результат выполнения сначала обсуждается и оценивается в группе, а затем выносятся на рассмотрение учащихся и педагога.

Индивидуальная – самостоятельное выполнение учащимся задания с последующим обсуждением с педагогом.

Материально-техническое оснащение программы

1. Помещение класса
2. Парты, стулья
3. Ноутбук, 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.

УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ
1-й год 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
3	Сезонные явления в жизни растений	4	26	30	Игра
4	Растения и окружающая среда	13	23	36	Устный опрос
5	Многообразие растений	25	65	90	Практическая работа
6	Морфология и анатомия растений	5	19	24	Устный опрос, письменный или тестовый опрос
7	Индивидуальная исследовательская деятельность	5	16	21	Участие в конференциях
8	Итоговое занятие	3	-	3	Мини-конференция
Всего часов		61	161	222	

2-й год обучения

№	Названия раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
1	Вводное занятие	1	2	3	Педагогическое наблюдение
2	Многообразие растений	7	20	27	Устный опрос, письменный или тестовый опрос, игры
3	Сезонные явления в жизни растений	10	20	30	Устный опрос, письменный или тестовый опрос
4	Определение растений	4	12	16	Устный опрос, письменный или тестовый опрос
5	Культурные растения	10	20	30	Устный опрос, письменный или тестовый опрос, игры
6	Типы растительных сообществ	12	18	30	Устный опрос, письменный или тестовый опрос, кроссворд, игры
7	Туристская подготовка эколога	10	20	30	Устный опрос, письменный или тестовый опрос, игры
8	Фитонциды	6	7	13	Устный опрос, письменный или тестовый опрос

№	Названия раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	
9	Сохранение биоразнообразия	10	17	27	Устный опрос, письменный или тестовый опрос, задания на карточках
10	Практикум по ботанике	3	10	13	Выполнение заданий
11	Итоговое занятие	-	3	3	Мини-конференция
	Всего часов	73	149	222	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА 1 ГОДА 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 биноккулярной 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.

Планируемые результаты первого года обучения:

Предметные:

- Иметь представление о разнообразии растений;
- Познакомятся с устройством и принципом работы микроскопа и биноккулярной 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:

- Дружелюбного отношения к другим детям и взрослым;
- Деликатного отношения к природе;
- Осознание ценности природы и необходимости ее изучения и сохранения.

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.

Календарно-тематическое планирование 1 года

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата занятия	
			План	Факт
1	Вводное занятие. Спектр объектов и предметов исследований. Инструктаж по технике безопасности.	3		
	Ботаника как наука, её развитие	15		
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		
	Сезонные явления в жизни растений	30		
7	Факторы среды	3		
8	Растения и окружающая среда. Биотические и абиотические факторы среды.	3		
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	Что такое биологическое исследование? Выбор темы.	3		
	Растения и окружающая среда	36		
17	Изготовление композиций из засушенных растений. Знакомство с профессией «флорист».	3		
18	Растения-рекордсмены, растения-мастера гидравлики.	3		

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата занятия	
			План	Факт
19	Растения-архитекторы, растения-гиганты.	3		
20	Карликовые растения	3		
21	Озеленение в парках и садах. Знакомство с профессией «ландшафтный дизайнер».	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		
	Многообразие растений	90		
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. Знакомство с профессией «Озеленитель».	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	Биноккулярная лупа. Ее устройство, принцип работы. Методика работы с биноккулярной лупой.	3		
49	Лабораторная работа «Микроскопирование кожицы лука»	3		
50	Комнатные и дикорастущие растения. Составление композиций из комнатных растений. Пересадка.	3		

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата занятия	
			План	Факт
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		
	Морфология и анатомия растений	24		
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		
	Индивидуальная исследовательская деятельность	21		
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		
	Итоговое занятие	3		
74	Итоговое занятие. Мини-конференция.	3		
	Итого	222		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА 2 ГОДА 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.

Планируемые результаты обучения:

Предметные:

- 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:

- Ухаживать за растениями, определять их;
- Наблюдать за растениями и вести дневник наблюдений;
- Делать простые выводы.

Личностные:

- Выступлений;
- Деликатного отношения к природе;
- Будут осознавать важность участия в экологических мероприятиях и ведения безопасного и здорового образа жизни.

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, сциндапсус, 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.

Календарно-тематическое планирование 2 года обучения

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата занятия	
			План	Факт
1	Вводное занятие.	3		
	Многообразие растений	12		
2	Многообразие растений. Происхождение. Геохронологическая шкала.	3		
3	Водоросли – низшие растения.	3		

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата занятия	
			План	Факт
4	Грибы – самостоятельное царство живых организмов.	3		
5	Лишайники – лишенизированные грибы	3		
	Многообразие растений	12		
6	Высшие растения. Классификация.	3		
7	Споровые растения. Папоротники среди комнатных растений.	3		
8	Голосеменные среди комнатных растений.	3		
9	Систематика и география цветковых растений на примере комнатных. Основные понятия.	3		
	Осенние явления в жизни растений	12		
10	Цветковые растения. Однодольные среди комнатных.	3		
11	Цветковые растения. Двудольные среди комнатных.	3		
12	Осень в жизни растений	3		
13	Виды гербариев. Крупнейшие гербарии России и мира.	3		
	Осенние фенологические наблюдения	18		
14	Гербаризация и монтирование гербария	3		
15	Гербаризация и монтирование гербария	3		
16	Определение. Виды определителей. Бинарная номенклатура.	3		
17	Основные понятия, необходимые для определения растений	3		
18	Определение комнатных растений	3		
19	Определение дикорастущих растений	3		
	Определение растений в природе	12		
20	Культурные растения. Классификация культурных растений, центры происхождения культурных растений.	3		
21	Зерновые и хлебные злаки.	3		
22	Плодовые, овощные, крахмалоносные культуры.	3		
23	Масличные и сахароносные культуры.	3		
	Лекарственные растения	12		
24	Съедобные дикорастущие растения	3		
25	Культурные растения в искусстве разных народов.	3		
26	Грибы: съедобные и ядовитые. Их роль в жизни человека и природе.	3		
27	Культурные растения и суккулентные растения.	3		
	Растения открытого и закрытого грунта	12		
28	Водоросли. Их роль в жизни человека и природе.	3		
29	Растения в разных зонах помещения. Условия их произрастания.	3		
30	Обзор особенностей некоторых национальных кухонь в связи с историей возделывания культурных растений	3		
31	Различные растительные сообщества.	3		
	Сосняки.	27		
32	Ельники.	3		
33	Широколиственные леса. Мелколиственные леса.	3		
34	Растения болот. Основные типы болот.	3		
35	Рудеральные растения.	3		

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата занятия	
			План	Факт
36	Растения лугов. Типы лугов.	3		
37	Растения пустынь и тропиков	3		
38	Хвойные леса	3		
39	Растения субтропиков	3		
40	Водная и прибрежно-водная растительность	3		
	Зимние фенологические наблюдения. Период покоя у растений.	6		
41	Растительность тундр и приполярных областей	3		
42	Туристская подготовка эколога. Введение.	3		
	Туристская подготовка эколога. Практика.	12		
43	Организация полевого лагеря.	3		
44	Обеспечение безопасности пребывания в населенных пунктах и при переездах на транспорте.	3		
45	Узлы и их применение в полевых условиях	3		
46	Техника пешеходного туризма.	3		
	Ориентирование на местности.	9		
47	Питание группы в полевых условиях	3		
48	Действия в экстремальных ситуациях	3		
49	Обеспечение безопасности передвижения по водным маршрутам на лодках.	3		
	Обеспечение безопасности быта в условиях природной среды.	9		
50	Гигиена и профилактика травматизма участника нестационарного мероприятия.	3		
51	Фитонциды. Фитонцидные свойства растений.	3		
52	«Живые фильтры». Основные группы комнатных растений	3		
	Фитонцидные свойства хвойных растений.	12		
53	Источник трихлорэтилена (бытовые, промышленные) в квартирах и офисах. Драцена. Сансевиера. Фикус	3		
54	Источник толуола (бытовые, промышленные) в квартирах и офисах. Аглаонема. Антуриум. Финик	3		
55	Источник формальдегида (бытовые, промышленные) в квартирах и офисах. Алоэ. Диффенбахия. Спатифиллум	3		
56	Источник бензола (бытовые, промышленные) в квартирах и офисах. Сциндапус. Хамедорея. Хлорофитум	3		
	Весенние фенологические наблюдения.	12		
57	Источники аммиака (бытовые, промышленные) в квартирах и офисах. Рапис. Ларионе (мышиный гиацинт). Тюльпан	3		
58	Основы цветоводства и садоводства весной	3		
59	Луковичные растения	3		
60	Уход за растениями	3		
	Весенние изменения в растениях.	18		
61	Чемпионы растительного мира	3		
62	Охрана природы. Основные понятия.	3		
63	Красная Книга Ленинградской области	3		

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата занятия	
			План	Факт
64	Красная Книга Санкт-Петербурга	3		
65	Растения Черной Книги	3		
66	Экологический мониторинг	3		
	Изучение и сохранение биоразнообразия	12		
67	Особо охраняемые природные территории. Режимы охраны.	3		
68	Ленинградской области. Изучения влияния хозяйственной деятельности человека на растительные сообщества на территории Ленинградской области	3		
69	Лекарственные растения Ленинградской области.	3		
70	Знаменитые заповедники и ботанические сады России	3		
	Знаменитые заповедники и ботанические сады Ленинградской области и Санкт-Петербурга	9		
71	Знаменитые ученые-ботаники. Многообразие профессий, связанных с растительным миром	3		
72	Мини-конференция	3		
73	Итоговое занятие	3		
74	Летние фенологические наблюдения.	3		
	<i>Всего часов:</i>	222		

МЕТОДИЧЕСКИЕ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Используемые на занятиях педагогические технологии:

Личностно-ориентированное обучение

В процессе обучения учитываются ценностные ориентации ребёнка и структура его убеждений, на основе которых формируется его «внутренняя модель мира», при этом процессы обучения и учения взаимно согласовываются с учётом механизмов познания, особенностей мыслительных и поведенческих стратегий учащихся, а отношения педагог-ученик построены на принципах сотрудничества и свободы выбора.

Технология критического мышления

Технология критического мышления состоит в развитии мыслительных навыков, которые необходимы детям в дальнейшей жизни: умение принимать взвешенные решения, работать с информацией, выделять главное и второстепенное, анализировать различные стороны явлений.

Игровые технологии (ролевые и деловые игры)

Игровые технологии позволяют учащимся быть лично причастными к функционированию изучаемого явления, даёт возможность прожить некоторое время в «реальных» жизненных условиях. Игровые методики преследуют цели интенсификации процесса обучения.

Приемы и методы обучения

Вербальные: лекция, беседа, рассказ

Наглядные: демонстрация таблиц, иллюстраций, зарисовки в тетради, демонстрация опытов, просмотр видео-роликов.

Практические: лабораторные и практические работы, выполнение самостоятельных исследований, творческие работы.

Творческие: экологические проекты.

Электронные образовательные ресурсы

Раздел программы, темы	Учебно-методические материалы	Проверочные задания	Форма обратной связи
Ботаника как наука, её развитие	Презентации «Основы ботаники»	Вопросы, практические задания	https://disk.yandex.ru/d/tuzu4iTtUJGYlg
Сезонные явления в жизни растений	Презентация «Сезонные явления в жизни растений»	Вопросы, практические задания	
Растения и окружающая среда	Презентация «Растения и окружающая среда»	Вопросы, практические задания	
Многообразие растений	Презентация «Многообразие растений»	Вопросы, практические задания	
Морфология и анатомия растений	Презентация «Морфология и анатомия растений»	Вопросы, практические задания	
Определение растений	Презентация «Определение растений»	Вопросы, практические задания	
Культурные растения	Презентация «Культурные растения»	Вопросы, практические задания	
Типы растительных сообществ	Презентация «Типы растительных сообществ»	Вопросы, практические задания	
Фитонциды	Презентации «Фитонциды»	Вопросы, практические	

Раздел программы, темы	Учебно-методические материалы	Проверочные задания	Форма обратной связи
		задания	
Сохранение биоразнообразия	Презентация «Сохранение биоразнообразия»	Вопросы, практические задания	

Информационные источники

Список литературы для педагога

1. Аксенов Е.С., Аксенова Н.А. Декоративное садоводство: В 2-х т. – М.: Аст-пресс, 2001, 559 с.
2. Алексашина И.Ю. Педагогическая идея: зарождение, осмысление, воплощение: Практическая методология решения педагогических задач. – СПб.: СпецЛит, 2000, 222 с.
3. Артамонов В.И. Редкие и исчезающие растения. – М.: «Агропром», 1999, 338 с.
4. Афонькин С.Ю. Растения из Красной книги России. СПб.: БКК СПб, 2019, 76 с.
5. Афонькин С.Ю. Цветы. СПб.: БКК СПб, 2020, 92 с.
6. Брем А. Жизнь растений. Новейшая ботаническая энциклопедия. – М.: Эксмо, 2010, 975 с.
7. Бялт В.В., Орлова Л.В., Потокин А.Ф. Ботаника. Гербарное дело: учебное пособие, – СПб, СПбГЛТА, 2009, 52 с.
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, 364 с.
9. Вишневский М. Грибы. Атлас-определитель. – М.: МИФ, 2020, 96 с.
10. Воронцов В.В. Уход за комнатными растениями. Практические советы любителям цветов. – М.: ЗАО «Фитон +». 2011, 144 с.
11. Горнизоненко Т.С. Справочник современного ландшафтного дизайнера. – Ростов н/Д.:Феникс, 2005, 296 с.
12. Губанов И.А. Пищевые растения России. – М.: 1996, 556 с.
13. Данилова М. Комнатный огород. – М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2005, 96 с.
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, 799 с.
16. Комнатные растения. Большая иллюстрированная энциклопедия/Пер. с франц. – М.: Изд-во Эксмо, 2003, 512 с.
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, 416 с.
18. Лотова Л.И. Ботаника. Морфология и анатомия высших растений. М.: Либроком, 2010, 512 с.
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, 128 с.
20. Майоров С.Р. Деревья и кустарники лесов Центральной России. Атлас-определитель. М.: Фитон XXI, 2018, 112 с.
21. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 10-е изд. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2006, 600 с.
22. Медведева В.К. Ботаника. – М.: «Медицина», 2005, 288 с.
23. Наумкин В. Н., Коцарева Н.В., Манохина Л.А., Крюков А. Н. Пищевые и лекарственные свойства культурных растений. М.: Лань, 2015, 456 с.
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, 150 с.
25. Павлова М.Е., Сурков В.А. Учебно-методическое пособие по изготовлению гербария. – М., РУДН, 2008, 32 с.
26. Петренко Н.А. Декоративные цветы и травы. Атлас растений. – М., СПб: Сова, 2005, 127 с.
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, 127 с.

28. Растения. Новейшая иллюстрированная энциклопедия по зеленому царству планеты; Пер. с англ./ Под ред. Дж. Маринелли. – М.: ООО «Издательство Астрель», 2006, 512 с.
29. Савенков А.И. Содержание и организация исследовательского обучения школьников. – М., 2004, 204 с.
30. Смирнов Л.Э., Кривошеев С.В., Ганнибал Ф.Б. Грибы Ленинградской области и Санкт-Петербурга. – СПб: Региональный издательский дом, 2012, 320 с.
31. Сорокина И.А., Бубырева В.А., Ликсакова Н.С. Атлас дикорастущих растений Ленинградской области. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2010, 664 с.
32. Тимирязев К.А. Жизнь растений. М.: Юрайт, 2017, 332 с.
33. Транковский Д.А. Практикум по анатомии растений. – М.: «Высшая школа», 2004, 184 с.
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, 362 с.
35. Хаскин Ф.Ю. Атлас, Органы цветковых растений. – М. 2020, 264 с.
36. Яковлев Г.П., Челомбитко В.А., Дорофеев В.И. Ботаника: учебник для вузов. – СПб.: СпецЛит., 2008, 687 с.

Список литературы для учащихся

1. Арцт Ф. Умные растения. Как они приманивают и обманывают, предупреждают собратьев, защищаются, зовут на помощь, когда оказываются в опасности. – М.: «Ломоносов», 2011, 240 с.
2. Афонькин С.Ю. Грибы и ягоды. М.: А.В.К. – Тимошка, 2015, 100 с.
3. Афонькин С.Ю. Деревья. Школьный путеводитель. М.: Балтийская книжная компания, 2018, 96 с.
4. Верзилин Н.М. Путешествие с домашними растениями. М., Издательский дом Мещерякова, 2008, 342 с.
5. Воронцов В.В. Уход за комнатными растениями. Практические советы любителям цветов. – М.: ЗАО «Фитон +», 2011, 192 с.
6. Голь Н. Жизнь замечательных растений. – СПб.: БХВ-Петербург, 2017, 152 с.
7. Данилова М. Комнатный огород. – М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2005, 96 с.
8. Дикарева Т. В., Леонова Н. Б. В мире растений. – М.: Олма Медиа Групп, 2012, 304 с.
9. Евстюхова М.А. Весенние дикорастущие цветы для садов и парков. – М.: «Наука», 1998, 126 с.
10. Ивченко С.И. Занимательно о ботанике. – М.: 2003, 240 с.
11. Красная книга природы Санкт-Петербурга. Отв. Ред. Г.А. Носков. – СПб: «Профессионал», 2004, 416 с.
12. Кудрявец Д.Б., Петренко Н.А. Как вырастить цветы: Кн. для учащихся. – М.: Просвещение, 1993, 176 с.
13. Лагутенко О.И. Зеленая книга. Занимательное природоведение. – СПб.: Издат. Дом «Нева», 2005, 240 с.
14. Методические рекомендации «Составление гербария». – Барнаул, 1990, 130 с.
15. Новиков В.С., Губанов И.А. Школьный атлас – определитель высших растений. – М.: «Просвещение», 1995, 630 с.
16. Пасечник В.В. Биология: бактерии, грибы, растения. 6 класс. М. «Дрофа». 2006, 96 с.
17. Петренко Н.А. Декоративные цветы и травы. Атлас растений. – М., СПб: Сова, 2005, 118 с.
18. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины. – М.: «Просвещение», 2000, 184 с.
19. 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, 46 с.
20. Рохлов В.С., Петросова Р.А. Занимательная ботаника. – М.: АСТ-ПРЕСС, 1998, 112 с.
21. Рубцов В.Г. Зелёная аптека. – СПб., 1994, 46 с.
22. Сад и огород / Сост. Н.Г. Новосад. – Екатеринбург: Изд-во «У-Фактория», 2000, 128 с.
23. Уилис К. Ботаникум. – М. «Махаон», 2016, 164 с.
24. Тихонов А.В. Красная книга России. Животные и растения. – М.: «Росмен», 2002, 178 с.
25. Фёдоров А.А. Полезные и вредные растения Ленинградской области. – Л.: «Лениздат», 1990, 82 с.
26. Ходж Д. Ботаника для садоводов. – М.: Азбука-Аттикус, 2019, 184 с.
27. Хессайон Д.Г. Все о комнатных растениях. – М.: Кладезь-Букс, 2007, 210 с.

28. Хэнсон Т. Как семена покорили растительный мир и повлияли на человеческую цивилизацию. – М.: Альпина Паблишер, 2018, 96 с.
29. Цимбал В.А. Растения. Параллельный мир. – М. «Век-2», 2010, 112 с.
30. Цингер А. Занимательная ботаника. – М. «Белый город», 2015, 46 с.
31. Чамовиц Д. Тайные знания растений. Что видят, слышат и помнят цветы и деревья. – М.: Центрполиграф, 2015, 92 с.

Интернет-источники

1. <http://www.botsad-spb.com/> Ботанический сад имени Петра Великого
2. <http://www.en-edu.ru/> Естественнонаучный образовательный портал
3. <http://www.ebio.ru/> интернет-учебник по биологии
4. www.plantarium.ru/ Определитель растений on-line. Открытый атлас растений и лишайников России и сопредельных стран
5. <http://oort.spb.ru/> ГКУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий Санкт-Петербурга»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы включают диагностические методы, формы представления результатов и периодичность диагностики. Исследуемые показатели выстроены в соответствии с задачами конкретного года обучения.

Входной, текущий, промежуточный и итоговый контроль, позволяющие отслеживать уровень усвоения знаний, умений, навыков учащихся, проходят в разнообразных формах: тестирование физических данных, 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 течении 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 конкурсах, конференциях, экологических акциях.	Итоговое (открытое) занятие. Индивидуальное собеседование.	1 раз в год: май

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;

B1, B2, B3, B4, B5 – 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).

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 биноккулярной лупой	Владение навыками работы с микроскопом и биноккулярной 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, <i>Анализ заданий для учащихся</i>	Мини-конференция	Несколько раз за полугодие
Развить коммуникативные умения через обучающие и развивающие игры	Развитие коммуникативных умения через обучающие и развивающие игры	Анализ документов, опрос, беседа	Контрольный урок, защита исследовательской работы	раз в месяц

Задачи	Результаты (диагностические показатели)	Диагностические методы	Формы представления результатов	Периодичность диагностики
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.

Диагностические показатели и критерии оценки уровня освоения образовательных программ обучающимися

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 Ленинградской	Может назвать не менее 15 растений и может узнать их по внешнему	Может назвать не менее 10 растений, может узнать их по внешнему виду	Может назвать менее 5 растений, может узнать их по внешнему виду

Показатель	2 – высокий уровень	1 – средний уровень	0 – низкий уровень
области	виду (изображению)	(изображению)	(изображению)
ОЗ - 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 занятиях	Учащийся соблюдает технику безопасности	Учащийся соблюдает технику безопасности, иногда встречаются нарушения	Учащийся не знает технику безопасности, либо нарушает её систематически
Р1 - 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
Р2- 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
Р3- 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
Р4 - 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
Р5 - 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

Показатель	2 – высокий уровень	1 – средний уровень	0 – низкий уровень
			науками
В1-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

Форма диагностического материала

	Обучение												Развитие										Воспитание										Уровень освоения программы												
ИМЯ учащегося	Овладение необходимыми теор. знаниями и терминалогией			Овладение необходимыми практическими навыками и умениями			Умение применять на практике полученные знания и навыки			Получение конечного результата (модель, рисунок, программа)			Соблюдение техники безопасности			Развитие навыков, умений и знаний			Участие в мероприятиях различного уровня			Проявление творческой активности и самостоятельности			Технический и художественный уровень			Потребность в самообразовании и самосовершенствовании			Культура организации и труда					Личные качества			Гражданская позиция			Отношения со взрослыми			Отношения со сверстниками
	В	П	И	В	П	И	В	П	И	В	П	И	В	П	И	В	П	И	В	П	И	В	П	И	В	П	И	В	П	И	В	П	И	В	П	И	В	П	И	В	П	И	В	П	И
Средний балл																																													
Сумма В																																													
Сумма П																																													
Сумма И																																													

Время проведение

ДИГНОСТИКИ:

В (входная)-01.09-20.09;

II (промежуточная)-20.12-15.01,

И (итоговая)-15.05-25.05

Уровень

ОСВОЕНИЯ:

0-низкий уровень; 1- средний уровень;

2- высокий уровень