

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

ПРИНЯТО  
Протокол педагогического совета № 1  
от «31» августа 2023

УТВЕРЖДЕНО  
Приказом № 174 от «31» августа 2023  
И.о. директора ДДЮТ \_\_\_\_\_ С.В. Бурлак

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**«Травология»**  
Группа 36-6/1

1 год обучения

Возраст обучающихся: 9-11 лет

**Ткачук Дарья Васильевна,**  
педагог дополнительного образования

**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. Почки. 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 лихенология. 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**

#### **Календарно-тематическое планирование 1 года**

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата занятия	
			План	Факт
1	Вводное занятие. Спектр объектов и предметов исследований.	3	05.09.2023	
2	Растения вокруг нас	3	07.09.2021	
3	Роль ботаники в природе и жизни человека. Развитие ботаники как науки	3	12.09.2021	
4	Палеоботаника и ее методы. Возникновение и развитие сельского хозяйства. Лекарственные растения.	3	14.09.2021	
5	Гербарий. Правила и техника сбора растений. Сбор гербария.	3	19.09.2021	
6	Монтирование гербария.	3	21.09.2021	
7	Факторы среды	3	26.09.2021	
8	Растения и окружающая среда. Биотические и абиотические факторы среды.		28.09.2023	

9	Ярусы растительных сообществ	3	03.10.2023	
1 0	Природные зоны	3	05.10.2023	
1 1	Сбор материала	3	10.10.2023	
1 2	Сбор гербария	3	12.10.2023	
1 3	Гербарий. Изготовление. Эtiquетирование растений.	3	17.10.2023	
1 4	Монтирование гербария.	3	19.10.2023	
1 5	Осенние явления в жизни растений.	3	24.10.2023	
1 6	Изготовление композиций из засушенных растений	3	26.10.2023	
1 7	Что такое биологическое исследование? Выбор темы.	3	31.10.2023	
1 8	Растения-рекордсмены, растения-мастера гидравлики.	3	02.11.2023	
1 9	Растения-архитекторы, растения-гиганты.	3	07.11.2023	
2 0	Карликовые растения	3	09.11.2023	
2 1	Озеленение в парках и садах	3	14.11.2023	
2 2	Растения-гиганты	3	16.11.2023	
2 3	Растения-математики	3	21.11.2023	
2 4	Раздражимость растений	3	23.11.2023	
2 5	Растения-химики	3	28.11.2023	
2 6	Рекорды в мире растений	3	30.11.2023	
2 7	Лесная аптека	3	05.12.2023	
2 8	Флорариумы.	3	07.12.2023	
2 9	Аптека на подоконнике	3	12.12.2023	
3 0	Ядовитые растения на подоконнике	3	14.12.2023	
3 1	Различные растения в природе	3	19.12.2023	
3 2	Суккуленты.	3	21.12.2023	
3 3	Сем. Молочайные и Кактусовые	3	26.12.2023	

3 4	Новогодние растения мира	3	28.12.2023	
3 5	Растения зимой.	3	09.01.2024	
3 6	Аквариумные растения	3	11.01.2024	
3 7	Семейство Орхидные и различные эпифиты.	3	16.01.2024	
3 8	Устройство цветников	3	18.01.2024	
3 9	Вертикальное озеленение, гидропоника.	3	23.01.2024	
4 0	Многообразии растений	3	25.01.2024	
4 1	Хищные растения и растения паразиты	3	30.01.2024	
4 2	Икебана, Цветочные часы	3	01.02.2024	
4 3	Почки. Состояние покоя растений в связи с условиями зимы	3	06.02.2024	
4 4	Растения-инженеры	3	08.02.2024	
4 5	Обработка данных. Анализ полученных данных.	3	13.02.2022 4	
4 6	Подбор и анализ литературы по теме исследования.	3	15.02.2024	
4 7	Микроскоп. Его устройство, принцип работы. Препараты. Методика работы с микроскопом. Биологический рисунок.	3	20.02.2024	
4 8	Биноккулярная лупа. Ее устройство, принцип работы. Методика работы с биноккулярной лупой.	3	22.02.2024	
4 9	Лабораторная работа «Микроскопирование кожицы лука»	3	27.02.2024	
5 0	Комнатные и дикорастущие растения. Составление композиций из комнатных растений. Пересадка.	3	29.02.2024	
5 1	Размножение комнатных растений. Черенкование.	3	05.03.2024	
5 2	Состав и свойства почвы. Типы почв	3	07.03.2024	
5 3	Основные правила ухода за комнатными растениями. Различные типы удобрений	3	12.03.2024	
5 4	Болезни и вредители комнатных растений. Борьба с ними.	3	14.03.2024	
5 5	Морфология и анатомия генеративных органов растений. Цветок. Цветки в природе	3	19.03.2024	
5 6	Лабораторная работа «Микроскопирование листа»	3	21.03.2024	
5 7	Бесполое и половое размножение растений	3	26.03.2024	

5 8	Оформление исследовательских работ.	3	28.03.2024	
5 9	Подготовка выступления.	3	02.04.2024	
6 0	Растения по отношению к окружающей среде. Группы растений по отношению к почве и воде.	3	04.04.2024	
6 1	Группы растений по отношению к почве и воде.	3	09.04.2024	
6 2	Фотопериодизм. Сезонные циклы. Группы растений по отношению к свету.	3	11.04.2024	
6 3	Оформление исследовательских работ.	3	16.04.2024	
6 4	Влияние водной среды на жизнь растений. Жизненные формы растений	3	18.04.2024	
6 5	Фотосинтез и дыхание.	3	23.04.2024	
6 6	Основные понятия систематики растений.	3	25.04.2024	
6 7	Весенние явления в жизни растений Луковичные растения. Одно-, дву- и многолетние растения	3	30.04.2024	
6 8	Микология. Лихенология. Альгология. Аквариумные водоросли	3	02.05.2024	
6 9	Покрытосеменные. Однодольные. Основные семейства. Отличительные особенности.	3	07.05.2024	
7 0	Отделы высших растений с преобладанием в жизненном цикле гаметофита	3	14.05.2024	
7 1	Отделы высших растений с преобладанием в жизненном цикле спорофита	3	16.05.2024	
7 2	Голосеменные. Основные семейства. Отличительные особенности.	3	21.05.2024	
7 3	Покрытосеменные. Двудольные. Основные семейства. Отличительные особенности.	3	23.05.2024	
7 4	Итоговое занятие. Мини-конференция.	3	28.05.2024	
	Итого	222		