

**КОМИТЕТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА КУРСКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ОКРУГА»**

Принята решением педагогического
совета
протокол от « 31 » 05 2024 г.
№ 3

УТВЕРЖДЕНА приказом МБУДО «Дом
детского творчества Железнодорожного
округа» от « 31 » 05 2024 года № 239
Директор _____ И.С. Слободянюк



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
естественнонаучной направленности
«ФЛОРАриУМ»
декоративное цветоводство**

(базовый уровень)

Возраст учащихся 7-11 лет
Срок реализации: 2 года
Объём - 288 часов (144 часа в год)

Реализует программу
педагог дополнительного образования
Байдак Елена Александровна

Рецензент: Анненкова Н.Г., методист
Год разработки программы - 2023

г. Курск, 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Таблица 1

№ п/п	Наименование раздела	Стр.
1.	Комплекс основных характеристик программы	
1.1	Пояснительная записка	3-5
	Базовый уровень	5-6
1.2	Учебный план 1-го года обучения	6-7
1.3	Содержание программы 1-го года обучения	7-9
1.4	Учебный план 2-го года обучения	9-10
1.5	Содержание программы 2-го года обучения	10-12
1.6	Планируемые результаты	12-13
2.	Комплекс организационно-педагогических условий	13
2.1	Календарный учебный график	13-14
2.2	Оценочные материалы	14-15
2.3	Формы аттестации	15-16
2.4	Методическое обеспечение	16-19
2.5	Модель выпускника	19
2.6	Условия реализации программы (материально-техническое, методическое, кадровое обеспечение)	19-22
2.7	Рабочая программа воспитания	22-23
2.8	Литература	23-24
	<i>Приложение 1 - Рабочая программа (КУГ, календарный учебный план, календарный план воспитательной работы)</i>	25-47
	<i>Приложение 2 - Оценочные материалы</i>	48-51
	<i>Приложение 3 - Методические материалы</i>	52-55

1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка

Программа «ФЛОРАриУМ» имеет естественнонаучную направленность.

Образовательная область программы включает в себя сведения из научно-естественных дисциплин: биологии растений, экологии, географии, агрохимии, аранжировки растений.

Составителем программы является педагог дополнительного образования – Байдак Елена Александровна.

Актуальность программы определяется тем, что данный вид знаний и деятельности человека занимал и занимает огромное место в современной культуре общества. Выращивание и использование декоративных и цветочно-декоративных растений оранжерей и открытого грунта широко применяется во всем мире и представляет собой не просто сумму знаний и умений, но и дает широкий простор творчеству, является искусством. Декоративное озеленение и благоустройство широко применяется в Курской области, что доказывает актуальность данного направления деятельности в регионе.

«Программа разработана в соответствии с актуальной нормативно-правовой базой»:

- Конвенция о правах ребенка (принята резолюцией 44/25 Генеральной Ассамблеи ООН от 20 ноября 1989 года);
- Федеральный закон «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» от 24 июля 1998 г. № 124-ФЗ (с изменениями и дополнениями);
- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 07.10.2022) «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 01.12.2022) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 N 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2021 № 66403);
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 № 882/391 (в ред. от 26.07.2022) «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678 - р);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р.);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573);
- Письмо Минобрнауки России от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- Закон Курской области от 09.12.2013 № 121-ЗКО (ред. от 23.12.2022) «Об образовании в Курской области» (принят Курской областной Думой 04.12.2013);
- Приказ Комитета образования и науки Курской области от 12.02.2021 №1-114 (ред. от

03.03.2022) «Об организации и проведении независимой оценки качества дополнительных общеобразовательных программ»;

- Приказ Комитета образования и науки Курской области от 30.08.2021 №1-970 (ред. от 01.04.2022) «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей в Курской области»;

- Приказ Министерства образования и науки Курской области от 17.01.2023 №1-54 «О внедрении единых подходов и требований к проектированию, реализации и оценке эффективности дополнительных общеобразовательных программ»;

- Комплексно-целевая воспитательная программа МБУДО «Дом детского творчества Железнодорожного округа» (утверждена приказом директора 30.05.2018 № 142/1)

- Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе (утверждено приказом МБУДО «Дом детского творчества Железнодорожного округа» от 07.04.2023 г., № 157).

- Постановление Правительства РФ «Об утверждении санитарных правил и норм СанПин 1.2.36.85-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» от 28.01.2021 г. №2».

Отличительные особенности программы

Программа построена с учетом современных требований к дополнительному образованию. В качестве центральной фигуры выступает сам ребенок. Благодаря такому процессу развивается креативность, активность и избирательность учащихся.

Двухлетний курс программы «ФЛОРАРИУМ» представляет собой обширный материал, призванный способствовать развитию экологического мышления детей и подростков, а также наблюдательности, умению анализировать, делать выводы, видеть красоту и учиться создавать ее собственными руками.

Программа предполагает использование элементов следующих педагогических технологий: здоровьесберегающих, игровых, творческого развития, информационно-коммуникативных.

Для успешной реализации программы используются методы, способствующие эффективной организации образовательного процесса. Метод проектов формирует опыт самостоятельной, созидательной творческой деятельности. Интерактивные методы развивают навыки общения, взаимодействия в группе. Проблемные ситуации, игровые методы активизируют творческие способности учащихся. Также используются частично-поисковый и учебно-исследовательский методы.

Педагогическая целесообразность определяет влияние предлагаемой образовательной деятельности в рамках программы на становление личности ребенка в целом, на становление его общих и специальных способностей; подчеркивает важность взаимосвязи выстроенной системы процессов обучения, развития, воспитания и их обеспечения.

Уровни программы

Программа имеет базовый уровень 1-го и 2-го года обучения.

Адресат программы

Набор детей осуществляется без предъявления требований к уровню подготовки. У детей предполагается средний и высокий уровень развития, достаточно широкий кругозор, в том числе биологический. Дети, имеющие интерес к данному виду деятельности, хорошую память, задатки аналитического и творческого мышления; достаточно грамотные для своего возраста в дисциплинах: русский язык, математика, биология. В личностном плане: неконфликтность, умение ладить как с ровесниками, так и со взрослыми.

Социальная ситуация развития возраста 7–12 лет характеризуется следующими психологическими особенностями: недостаточностью произвольного и направленного внимания, трудности в установке контакта со сверстниками, эгоцентризм в оценке своих успехов. При этом есть большая потребность в игре, желании помочь педагогу и ровесникам. Преобладают положительные эмоции.

Организационно-педагогические основы обучения

Срок реализации программы - 2 года. Количество часов в год – 144. Количество занятий в неделю - 2 (по 2 часа). Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения, необходимых для освоения программы –288 часа.

Наполняемость групп 15 человек.

Формы обучения - очная (аудиторные и внеаудиторные занятия).

Форма организации занятий - коллективная, групповая. Формы организации творческой деятельности учащихся: опытническая, экскурсионная.

Проведение воспитательных мероприятий (конкурсных, соревновательных, праздников, КТД и др.) возможно как по группам, так и всем составом детского объединения, что обеспечивает организацию межвозрастного взаимодействия для развития ответственности, самостоятельности, овладения навыками сотрудничества и приобретения социального опыта.

Программой предусмотрено сотрудничество со средними школами округа и города, лицеем №1, естественно-географическим факультетом ФГБОУ ВО «Курский государственный университет».

Учащийся, владеющий определёнными навыками, обозначенными в прогнозируемых результатах освоения программы, может быть зачислен на 2-ой год обучения. Уровень сформированности навыков определяется педагогом при проведении входной диагностики (викторина).

Цель программы:

Заложение первоначальной основы, фундамента биологического мышления, необходимого минимума знаний и практических навыков в работе с цветочно–декоративными растениями.

Задачи программы:

Образовательные:

- дополнить и расширить базовые школьные знания по декоративному цветоводству;
- сформировать основы экологической грамотности.

Развивающие:

- способствовать формированию творческого мышления, наблюдательности, умению мыслить, анализировать, делать правильные выводы.

Воспитательные:

- формировать культуру поведения в природе, чувство бережного отношения и ответственности за нее;
- учить видеть и ценить красоту родной природы.

БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ ПРОГРАММЫ

Предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения программы.

Возраст учащихся: 7-12 лет

Срок обучения: 2 года

Объем программы: 288 часов

Специфика целеполагания:

- обеспечение прав ребенка на развитие, личностное самоопределение и самореализацию;
- освоение специализированных знаний;
- обеспечение адаптации к жизни в обществе, профессиональной ориентации;
- выявление и поддержка детей, проявивших выдающиеся способности;
- выявление и развитие у учащихся способностей и интереса к опытнической деятельности.

После овладения программой базового уровня учащиеся отчисляются.

Задачи базового уровня:

Обучающие задачи:

- познакомить с основами декоративного цветоводства комнат и оранжерей;
- сформировать активный словарь по специальной терминологии цветоводства;
- научить правилам безопасной работы с инвентарем и инструментами;
- познакомить с видовым разнообразием цветочно-декоративных растений учебной теплицы;
- научить базовым техникам размножения и ухода за комнатными растениями;
- научить базовым техникам составления цветочных композиций;
- познакомить с базовыми основами биологии комнатных и оранжерейных растений;
- сформировать практические навыки по содержанию цветочно-декоративных растений.

Развивающие задачи:

- развивать любознательность и познавательную активность;
- развивать внимание, наблюдательность, зрительную память;
- развивать наглядно-образное мышление;
- способствовать развитию сообразительности, наблюдательности, умения анализировать и делать выводы.

Воспитательные задачи:

- прививать трудовые навыки на практических занятиях;
- прививать аккуратность, ответственность за качество своего труда, бережное отношение к растениям и инструментам;
- формировать волевое начало и работоспособность;
- воспитывать уважительное отношение к людям труда и результатам их деятельности;
- формировать нравственные качества: дружелюбие, тактичность, доброжелательность в оценке чужой деятельности, позитивность;
- прививать основы здорового образа жизни;
- формировать ответственность, дисциплинированность, инициативность, самостоятельность, целеустремленность.

1.2 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

1-го года обучения

Таблица 1

Раздел программы	Количество часов			Формы контроля
	теория	практика	всего	
Раздел 1 Осенние работы на участке цветоводства	6	6	12	тест
Раздел 2 Цветочно-декоративные растения, их значение в жизни человека	6	6	12	викторина
Раздел 3 Комнатные цветочно-декоративные растения	6	8	14	командная игра
Раздел 4 Уход за комнатными растениями	1	11	12	викторина
Раздел 5 Насекомые – вредители комнатных растений	2	4	6	опрос

Раздел 6 Флорариум– цветочная композиция	2	6	8	творческая индивидуальная работа
Раздел 7 Семена цветочно-декоративных культур	4	6	10	беседа
Раздел 8 Почвенное питание растений	3	3	6	опрос
Раздел 9 Вегетативное размножение растений	2	8	10	беседа
Раздел 10 Подготовка семян к посеву	1	5	6	опрос
Раздел 11 Подготовка почвы под рассаду однолетних цветочно-декоративных растений	3	3	6	зачетная игра
Раздел 12 Выращивание рассады однолетников	2	10	12	командная игра
Раздел 13 Весенние работы в теплице и на участке	11	19	30	игра
Итого:	49	95	144	

1.3 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1-го года обучения

Формы контроля указаны в учебном плане, формы проведения занятий – в таблице № 8.

Раздел 1. Осенние работы на участке цветоводства (12).

Теория: Вводное занятие. Знакомство с правилами поведения в ДТ и учебной теплице. Знакомство с видовым составом цветочно-декоративных растений на участке теплицы. Основные правила сушки и хранения семян. Подготовка семян к зимовке. Осень в природе. Растения осенью. Осенние поделки. Осень в творчестве писателей, поэтов и композиторов.

Практика: Ознакомительная экскурсия в учебной теплице и на ее участке. Игра «Угадай растение». Сбор семян на участке цветоводства. Сортировка, взвешивание и пакетирование семян. Тематическая прогулка «Осень в жизни растений» на территории Дома детского творчества. Изготовление поделки из природных материалов. Тест «Растения осенью».

Раздел 2. Цветочно-декоративные растения, их значение в жизни человека (12).

Теория: Однолетние и многолетние растения на участке цветоводства. Знакомство с основными видами декоративных растений, используемых в комнатном цветоводстве.

Строение цветочно-декоративных растений. Строение цветка, его основные части. Значение цветочно-декоративных растений в жизни человека. Повторение раздела.

Практика: освоение первоначальных навыков размножения, выращивания, ухода за растениями – практические работы. Тест «Зачем нужны растения?». Тест «Строение цветочно-декоративных растений».

Раздел 3. Комнатные цветочно-декоративные растения (14).

Теория: История комнатного цветоводства в России. Биологические особенности комнатных растений. Родина комнатных растений. Карта полушарий Земного шара. Полезные свойства комнатных растений. Видовое разнообразие комнатных и оранжерейных растений теплицы. Предусмотрено повторение тем раздела.

Практика: Викторина «Комнатные растения». Командная игра «Путешествие по родине комнатных растений». Практическая работа «Видовое разнообразие комнатных растений». Зачетная игра «Биологические особенности комнатных растений». Уход за растениями учебной теплицы.

Раздел 4. Уход за комнатными растениями (12).

Теория: Понятие о субстрате. Садовые земли, почвенные смеси.

Практика: Практическая работа «Правила ухода за комнатными растениями». Практическая работа «Водные процедуры для растений». Практическая работа «Составление почвенных смесей для растений теплицы». Практическая работа «Подбор посуды для комнатных растений». Практическая работа «Подготовка почвенных смесей под перевалку и пересадку тепличных растений». Викторина «Основы ухода за комнатными растениями».

Раздел 5. Насекомые – вредители комнатных растений (6).

Теория: Знакомство с наиболее распространенными видами насекомых-вредителей. Знакомство с основными заболеваниями комнатных растений

Практика: Практическая работа «Определение насекомых-вредителей в теплице». Практическая работа «Основные методы борьбы с насекомыми-вредителями». Практическая работа «Лечение комнатных растений».

Раздел 6. Флорариум – цветочная композиция (8).

Теория: Флорариум как композиция в современном интерьере. Значение цветочной композиции. Посуда, материалы и растения для создания флорариумов.

Практика: Тест «Какой флорариум тебе подойдет?». Практическая работа «Подбор материалов для создания флорариума». Практическая работа «Флорариум - сад за стеклом».

Раздел 7. Семена цветочно-декоративных культур (10).

Теория: Морфологические признаки семян. Знакомство с коллекцией семян. Условия, необходимые для прорастания семян. Знакомство с посевными качествами семян. Повторение пройденного материала.

Практика: Практическая работа «Определение видовой принадлежности семян по внешним признакам». Изготовление композиций из семян различных цветочно-декоративных культур. Опытническая работа «Влияние температуры воздуха на прорастание семян», «Влияние увлажнения на прорастание семян». Практическая работа «Определение всхожести семян растений». Уход за растениями.

Раздел 8. Почвенное питание растений (6).

Теория: Основные питательные вещества, необходимые растениям для роста и развития. Виды удобрений для комнатных растений. Правила работы с удобрениями.

Практика: Составление календаря подкормок. Опытническая работа «Влияние комплексного неорганического удобрения на рост и развитие рассады петунии».

Раздел 9. Вегетативное размножение растений (10).

Теория: Понятие «Вегетативное размножение растений». Отличительные признаки от семенного размножения. Повторение пройденного материала.

Практика: Практическая работа «Подбор черенков для укоренения и окоренения». Опытническая работа по темам: «Размножение сансевьеры трехполосой делением куста», «Размножение хлорофитума хохлатого стеблевыми отпрысками», «Размножение циперуса

очереднолистного «зонтиком». Приготовление почвенных смесей и других субстратов для укоренения черенков бегонии, традесканции, каланхоэ, кактусов. Подготовка посуды, черенков и высадка их в почвенную смесь. Уход за растениями.

Раздел 10. Подготовка семян к посеву (6).

Теория: Сортировка, термическая обработка и замачивание семян

Практика: Опытническая работа «Определение всхожести семян сальвии блестящей». Опытническая работа по теме «Влияние на всхожесть семян предварительного подсушивания и замачивания». Подготовка ящиков и земельной смеси под посев семян однолетников на рассаду.

Раздел 11. Подготовка почвы под рассаду однолетних цветочно-декоративных растений (6).

Теория: Основные правила подготовки почвы под рассаду. Значение обработки почвы и внесения удобрений.

Практика: Тест «Способы обработки почвы». Зачетная игра «Почва и ее состав».

Раздел 12. Выращивание рассады однолетников (12).

Теория: Повторение пройденного материала .

Практика: Опытническая работа по темам: «Условия, необходимые для выращивания рассады». Практическая работа «Пикировка рассады». Практическая работа «Уход за рассадой однолетников». Командная игра «Цветочный доктор». Практическая работа «Пикировка рассады».

Раздел 13. Весенние работы в теплице и на участке (30 ч).

Теория: Основные правила содержания в чистоте растений и посуды. Основные сорные растения. Правила замены земельной смеси в цветочных горшках. Повторение пройденного материала. Итоговое занятие: устный зачет на знание клумбовых цветочно-декоративных растений.

Практика: Практическая работа «Обмывание растений и чистка цветочных горшков». Практическая работа «Сорные растения на участке цветоводства». Практическая работа «Замена и уход за земельной смесью в цветочных горшках». Игра «Вырасти растение». Практическая работа «Вскапывание почвы на участке цветоводства». Практическая работа «Уход за декоративными растениями теплицы». Кроссворд «Весна в жизни растений». Игра «Угадай растение по описанию». Практическая работа «Подготовка почвы для посадки рассады на клумбах и рабатках участка ДТ». Практическая работа «Посадка рассады однолетников на участке».

1.4 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

2-го года обучения

Таблица 2

Раздел программы	Количество часов			Формы контроля
	Теория	Практика	Всего	
Раздел 1 Комнатные растения - живые организмы	6	6	12	игра
Раздел 2 Аранжировка растений	7	11	18	тест
Раздел 3 Особенности содержания комнатных растений	5	11	16	Устный зачет
Раздел 4 Ассортимент	1	9	10	опрос

комнатных растений				
Раздел 5 Экзотические растения из косточек и семян	2	8	10	индивидуальные практические задания
Раздел 6 Удобрения для комнатных растений	4	4	8	опрос
Раздел 7 Зимнее содержание комнатных и оранжерейных растений	3	3	6	игра
Раздел 8 Размножение комнатных растений	6	10	16	беседа
Раздел 9 Пересадка и перевалка комнатных растений	2	4	6	опрос
Раздел 10 Занимательные опыты с растениями	-	10	10	беседа
Раздел 11 Выращивание комнатных декоративных растений без почвы	2	8	10	беседа, устный зачет
Раздел 12 Весенние работы в теплице	9	13	22	тест
Итого:	47	97	144	

1.5 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2-го года обучения

Формы контроля указаны в учебном плане, формы проведения занятий – в таблице № 9.

Раздел 1. Комнатные растения – живые организмы (12).

Теория: Вводное занятие. Постановка задач на учебный год. Правила поведения в ДДТ и на его территории. Видовой состав растений теплицы. Основные органы растений и их функции. Особенности строения различных оранжерейных и комнатных растений. Строение цветка и его функции. Соцветия.

Практика: Экскурсия в учебной теплице и на участке цветоводства. Игра «Сыщики». Практическая работа «Определение органов растений на примерах коллекции теплицы». Практическая работа «Определение органов растений и их функций». Игра «Детективы».

Раздел 2. Аранжировка растений (18).

Теория: Знакомство с понятием «Аранжировка». Основное назначение аранжировок. Аранжировки по временам года. Материалы, используемые для аранжировки. Основные правила аранжировки растений. Экопластика как вид детского творчества. Современный фитодизайн. Экологические проекты по аранжировке растений.

Практика: Викторина «Удивительные растения рядом с нами». Интерактивная игра «Аранжировка растений». Практическая работа «Подбор материалов для аранжировки». Тест «Правила аранжировки растений». Практическая работа «Создание цветочных аранжировок». Практическая работа «Создание композиций из природного материала». Дискуссия «Фитодизайн: плюсы и минусы». Презентация «Экологические проекты по аранжировке растений». Деловая игра «Цветочная композиция».

Раздел 3. Особенности биологии комнатных растений (19).

Теория: Световые условия и тепловой режим растений. Воздушный режим растений. Водный режим растений. Почвенные условия растений. Повторение пройденного материала.

Практика: Практическая работа «Размещение комнатных растений в различных помещениях». Уход за растениями в помещениях здания ДТ. Практическая работа «Влияние освещения на рост и развитие сенполии». Опытническая работа «Дыхание растений». Опытническая работа «Как растения пьют». Практическая работа «Влияние механического состава почвы на прорастание семян». Практическая работа «Подбор растений в соответствии с их отношением к поливу, освещению и влажности воздуха». Тест «Условия содержания растений». Устный зачет «Особенности содержания комнатных растений».

Раздел 4. Ассортимент комнатных растений (10).

Теория: Жизненные формы растений.

Практика: Презентация «Жизненные формы растений». Практическая работа «Лианы и ампельные растения теплицы». Практическая работа «Суккулентные растения теплицы». Практическая работа «Луковичные растения теплицы». Практическая работа «Красивоцветущие растения теплицы».

Раздел 5. Экзотические растения из косточек и семян (10).

Теория: Выращивание растений из косточек и семян. Основные правила выращивания растений из косточек и семян.

Практика: Практическая работа «Подбор плодов для выращивания растений из косточек и семян». Опытническая работа «Выращивание пассифлоры съедобной из семян». Опытническая работа «Выращивание апельсина из косточки». Опытническая работа «Выращивание манго из косточки». Повторение пройденного материала.

Раздел 6. Удобрения для комнатных растений (8).

Теория: Классификация удобрений. Органические удобрения, их применение в комнатном цветоводстве. Минеральные удобрения, правила безопасной работы с ними, дозировка. Жидкие и сухие подкормки. Влияние удобрений на рост и развитие растений.

Практика: Уход за растениями в теплице. Подкормка растений теплицы органическими удобрениями. Составление графика подкормок растений теплицы. Опытническая работа «Влияние комплексного минерального удобрения на рост и развитие традесканции белоцветковой».

Раздел 7. Зимнее содержание комнатных и оранжерейных растений (6).

Теория: Сокращение потребности растений в тепле, влаге и подкормке в зимний период. Уход за растениями зимой. Создание условий для цветения растений зимой.

Практика: Игра: «Путешествие с домашними растениями». Уход за растениями теплицы и помещений здания ДТ. Творческие проекты учащихся по созданию укорененных композиций из тепличных растений.

Раздел 8. Размножение комнатных растений (16).

Теория: Сроки и способы размножения комнатных растений. Вегетативное размножение. Условия, необходимые для успешного укоренения растений. Значение почвенной смеси и других субстратов для размножения растений вегетативным способом. Семенное размножение комнатных растений. Повторение пройденного материала.

Практика: Опытническая работа по теме: «Размножение сансевьеры трехполосой делением куста». Размножение тепличных растений стеблевыми и корневыми отпрысками. Размножение тепличных растений стеблевыми и листовыми черенками. Опытническая работа по теме: «Влияние температуры на укоренение стеблевых отпрысков хлорофитума».

хохлатого». Опытническая работа по теме: «Использование воды как субстрата для окоренения черенков традесканции». Опытническая работа по теме: «Использование раствора комплекса минеральных удобрений как субстрата для выращивания бегонии борщевиколистной». Подготовка посуды, земельной смеси и посев семян граната карликового, аспарагуса перистого, драцены деремской.

Раздел 9. Пересадка и перевалка комнатных растений (6).

Теория: Необходимость в перевалке и пересадке, способы их проведения. Формирование кроны растения, определение необходимости ее проведения.

Практика: Определение необходимости пересадки тепличных растений и ее проведение. Определение необходимости перевалки тепличных растений и ее проведение. Прищипка и подрезка тепличных растений. Уход за растениями в помещениях здания ДДТ.

Раздел 10. Занимательные опыты с растениями (10).

Практика: Опытническая работа «Разноцветный сельдерей». Игра «Найди растение». Опытническая работа «От семян к растениям». Опытническая работа «Мини-оранжерея». Опытническая работа «Выделение кислорода растениями». Повторение пройденного материала.

Раздел 11. Выращивание комнатных декоративных растений без почвы (10).

Теория: Различные субстраты, их характеристика. Понятие о гидропонике.

Практика: Уход за растениями в помещениях здания ДТ. Получение гидропонных растворов. Подготовка керамзита, торфоблоков и микропарников в качестве субстратов для посадки тепличных растений. Учебно-исследовательская работа по выращиванию тепличных растений в подготовленных ранее субстратах. Уход за растениями.

Раздел 12. Весенние работы в теплице (22).

Теория: Уход за комнатными растениями весной. Способы замены почвенной смеси в цветочных горшках. Создание декоративного вида растений и его сохранение. Повторение. Букет, правила его составления. Уход за комнатными растениями весной и летом. Итоговое занятие – проведение мини - экскурсии в теплице.

Практика: Уход за растениями в помещениях здания ДДТ. Удаление сорняков и замена почвенной смеси в цветочных горшках. Перенос растений из помещения теплицы на ее участок. Создание летних клумбовых композиций на участке ДДТ из тепличных растений. Составления учащимися букетов из выращенных цветов. Уход за растениями теплицы.

1.6 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

БАЗОВОГО УРОВНЯ

Предметные результаты

Учащиеся должны знать:

- правила безопасной работы и личной гигиены;
- правила организации рабочего места;
- основную специальную терминологию;
- строение растений - основные органы;
- русские названия 10 -15 видов цветочно-декоративных растений открытого грунта;
- названия не менее 40-50 видов русских названий комнатных и оранжерейных растений;
- элементарные способы ухода за изученными растениями;
- самые простые способы размножения растений;
- особенности безопасного поведения в помещениях теплицы;
- иметь представление о способах питания растений;
- инструменты, используемые в цветоводстве;
- основы построения цветочной композиции;
- насекомых - вредителей и способы борьбы с ними;
- основные правила полива и опрыскивания растений;
- посуду, используемую в комнатном цветоводстве;
- виды удобрений;

- основные правила расположения растений в различных помещениях.

Учащиеся должны уметь:

- соблюдать правила безопасной работы с инструментами;
- соблюдать правила безопасной работы и поведения в помещениях теплицы и на ее участке;
- правильно организовать рабочее место и самостоятельно поддерживать порядок во время работы;
- определять изученные растения и их семена по отличительным признакам;
- применять на практике навыки ухода за изученными растениями;
- применять на практике навыки размножения цветочно-декоративных растений;
- работать с инвентарем и почвой в учебной теплице и на ее участке в пределах возможностей возраста;
- грамотно вести борьбу с насекомыми вредителями;
- грамотно поливать и опрыскивать растения;
- грамотно использовать удобрения.

Общеучебные компетенции

Регулятивные компетенции:

- определение и формирование цели деятельности на занятии с помощью педагога;
- составление плана действий с помощью педагога;
- работа по предложенному плану;
- основы рефлексии на занятии;
- переживание ситуации успеха;

Познавательные компетенции:

- умение отличать новое знание от уже известного;
- первичное ориентирование в выборе источников информации для поисков нового знания.

Коммуникативные компетенции:

- осознанное формулирование и высказывание своего мнения;
- уважение к мнению собеседника;
- умение работать парами переменного состава и в малых группах;
- основы согласования своих интересов и взглядов с мнением других учащихся в совместной деятельности.

Личностные результаты

- любознательность, познавательная активность;
- основы наглядно-образного мышления;
- произвольное и направленное внимание;
- основы развитого цветоощущения и цветовосприятия;
- уверенная мелкая моторика;
- бережное отношение к рабочим материалам и инструментам;
- дружелюбие, стремление к взаимопомощи и взаимоподдержке.

2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК (КУГ)

Календарный учебный график имеет следующую структуру:

Таблица 3

Начало учебного года	Окончание учебного года	Количество учебных недель	Праздничные дни	Количество учебных часов/занятий	Даты промежуточной аттестации (1 полугодие)	Даты итогового контроля (промежуточной аттестации) (2)

						полугодие)
Место проведени я занятий						
Расписание занятий						
Группа/ год обучения	1 группа/ г.об.	2 группа/ г.об.	3 группа/ г.об.	4 группа/ г.об.	5группа/ г. об.	...
Дни недели/ время занятий	...	..	...			
	...	...	...			

Календарный учебный график расположен в Приложении 1 «Рабочая программа»

2.2 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Знания, умения, навыки, приобретенные ребёнком, должны соответствовать образовательному уровню программы, поэтому проверка и оценка результатов обучения является обязательным компонентом процесса обучения.

Будучи составной частью обучения, контроль имеет образовательную, воспитательную и развивающую функции. Но главная функция контроля диагностическая, т.е. точно знать на каких этапах обучения, какой уровень усвоения материала данной темы. В основном используется текущий контроль, где широко используется наблюдение за деятельностью детей, промежуточный и итоговый контроль, где оценивается уровень самостоятельной работы.

Достижения каждого ребёнка оцениваются по следующим показателям:

- умение пользоваться специальными инструментами и инвентарем по уходу за растениями в помещении теплицы и на прилегающей к ней территории;
- сложность составления (построения) цветочных композиций;
- умение осуществлять уход за изученными растениями;
- умение осуществлять посадку и пересадку комнатных растений;
- самостоятельность при проведении практической работы;
- участие в общественной жизни детского объединения.

Оценка результатов обучения на каждом уровне

Таблица 4

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Оценка предметных результатов		
<i>Учащиеся в основном усвоили:</i>	<i>Учащиеся в достаточной мере знают:</i>	<i>Учащиеся полностью представляют:</i>
- содержание знаниевого (знать) компонента предметных результатов		
<i>Учащиеся неуверенно или с помощью педагога могут</i>	<i>Учащиеся могут уверенно</i>	<i>Учащиеся могут свободно</i>
- содержание практического (уметь) компонента предметных результатов		
Оценка общеучебных компетенций		

Недостаточно развиты	В достаточной мере развиты	Уверенно развиты
- содержание компонентов общепредметных компетенций		
Оценка личностных результатов		
Недостаточно развиты	В достаточной мере развиты	Уверенно развиты
- содержание личностных результатов		

Для оценки результативности учебных занятий применяются следующие виды и формы контроля (Таблица 5).

Таблица 5

Вид контроля	Форма контроля
Вводный контроль	Тестирование, тренинг, опрос
Промежуточный контроль	Тренинг, тестирование, упражнение, игра
Итоговый контроль	Тестирование, зачетная игра, опрос

В конце каждого полугодия проводится промежуточная аттестация, выявляющая результативность обучения (беседы, наблюдение, тестирование).

Отслеживание личностного развития учащихся осуществляется методами наблюдения и собеседования.

2.3 ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Оценка результатов обучения по каждому разделу данной программы проводится в виде конкурсов, викторин, игр, а также устных зачетов за полугодие и учебный год. Итог каждого занятия проводится в виде устной оценки педагогом успехов в освоении изучаемой темы каждым учащимся индивидуально.

1-й год обучения

Таблица 6

Какие знания, умения и навыки контролируются	Формы и методы контроля	Сроки
Умение правильно организовывать рабочее место и поддерживать порядок; работать с инвентарем и почвенными смесями в учебной теплице; определять изученные растения по отличительным признакам	- опрос; - викторина; - практическая работа; - наблюдение; - зачетная игра.	в течение года
Знание строения цветочно-декоративных растений; знание строения цветка; определять строение цветка по цветущим экземплярам в теплице	- опрос; - викторина; - игра.	октябрь
Знание состава субстрата для комнатных растений; умение правильно подбирать посуду для комнатных растений; применение основных способов ухода за комнатными растениями	- опрос; - практическая работа; - наблюдение; - викторина.	декабрь
Знание основных сорных растений в теплице и на участке цветоводства;	- опрос; - практическая работа;	май

навыки посадки рассады однолетников на участке цветоводства	- тест.	
--	---------	--

Формы аттестации (контроля) по каждому разделу программы представлены в учебном плане.

2-й год обучения

Таблица 7

Какие знания, умения и навыки контролируются	Формы и методы контроля	Сроки
Знание основных терминологических понятий в области цветоводства; знание видового разнообразия цветочно-декоративных растений учебной теплицы; умение на практике применять навыки по содержанию цветочно-декоративных растений	- опрос; - викторина; - практическая работа; - наблюдение; - зачетная игра.	в течение года
Знание основных материалов для аранжировки растений; умение создавать простые композиции из природного материала	- опрос; - викторина; - практическая работа.	октябрь
Знание основных жизненных форм тепличных растений; умение правильно подбирать уход для основных групп растений	- опрос; - практическая работа; - наблюдение; - викторина.	декабрь
Знание основных приемов по уходу за растениями весной; умение пересаживать цветочно-декоративные растения и заменять почвенную смесь в цветочных горшках; умение составлять букеты из цветущих растений	- опрос; - практическая работа; - тест.	май

Формы аттестации (контроля) по каждому разделу программы представлены в учебном плане.

2.4 МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Принципы, положенные в основу программы:

1. Научность.
2. Доступность.
3. Изучение материала от простого к сложному.
4. Индивидуальный подход.
5. Приоритет практики.

Типы занятий:

1. Изучение и первичное закрепление новых знаний.
2. Закрепление знаний и способов деятельности.
3. Комплексное применение знаний и способов деятельности.
4. Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности.
5. Проверка, оценка знаний и способов деятельности (контрольное занятие).
6. Комбинированное занятие.

Формы организации образовательного процесса:

– практическая работа;

- опыты;
- наблюдения;
- беседы;
- дидактические игры;
- экскурсии.

Методы и приемы, используемые педагогами при реализации программы:

- словесные (рассказ, беседа, шарады, ребусы, кроссворды, загадки, прослушивание записей с использованием художественного слова,);
- наглядные (демонстрация иллюстраций, живых объектов, плакатов, схем);
- практические (опыты, исследования, самостоятельные работы и творческие задания);
- метод создания проблемных и поисковых ситуаций;
- метод проведения занятий, в основе которого лежит игровая мотивация: игры-викторины; игры-путешествия; сюжетно-ролевые игры; дидактические игры; сказочные приключения; поле чудес и др.

Модель учебного занятия любого типа можно представить в виде последовательности следующих этапов: организационного, проверочного, подготовительного, основного, контрольного, итогового, рефлексивного, информационного. Основанием для выделения этапов может служить процесс усвоения знаний, который строится как смена видов деятельности учащихся: восприятие – осмысление – запоминание – применение – обобщение – систематизация.

1-й год обучения

Таблица 8

№ п/п	Раздел программы	Дидактические и методические материалы
1.	Осенние работы на участке цветоводства	Коллекция цветочно-декоративных растений участка цветоводства теплицы, раздаточный материал, мини-энциклопедия однолетников
2.	Цветочно-декоративные растения, их значение в жизни человека	Коллекции цветочно-декоративных растений участка цветоводства и теплицы, мини-энциклопедии комнатных растений и однолетников
3.	Комнатные цветочно-декоративные растения	Наглядный материал, научно-популярная литература, мини-энциклопедия
4.	Уход за комнатными растениями	Иллюстрированный и информационный материал
5.	Насекомые – вредители комнатных растений	Видеоматериал, презентация, научно-популярная литература, определители насекомых
6.	Флорариум–цветочная композиция	Видеоматериалы, презентация, научно-популярная литература
7.	Семена цветочно-декоративных культур	Видеоматериал, презентация, научно-популярная литература, рисунки, таблицы
8.	Почвенное питание растений	Видеоматериал, презентация, научно-популярная литература, рисунки, таблицы, энциклопедия комнатного цветоводства
9.	Вегетативное	Иллюстративный материал «Семенное размножение

	размножение растений	растений», научно-популярная литература, коллекция семян
10.	Подготовка семян к посеву	Видеоматериал, презентация, научно-популярная литература, рисунки
11.	Подготовка почвы под рассаду однолетних цветочно-декоративных растений	Видеоматериал, презентация
12.	Выращивание рассады однолетников	Видеоматериал, презентация
13.	Весенние работы в теплице и на участке	Наглядный материал, научно-популярная литература, мини-энциклопедия

2-й год обучения

Таблица 9

№ п/п	Раздел программы	Методические материалы
1.	Комнатные растения - живые организмы	Коллекция цветочно-декоративных растений участка цветоводства теплицы, раздаточный материал, таблицы, схемы
2	Аранжировка растений	Коллекции цветочно-декоративных растений участка цветоводства и теплицы
3	Особенности содержания комнатных растений	Коллекции цветочно-декоративных растений участка цветоводства и теплицы, раздаточный материал
4	Ассортимент комнатных растений	Коллекции цветочно-декоративных растений участка цветоводства и теплицы, иллюстрированный и информационный материал
5	Экзотические растения из косточек и семян	Видеоматериал, наглядный материал, научно-практическая литература
6	Удобрения для комнатных растений	Видеоматериал, презентация, научно-популярная литература, коллекция удобрений
7	Зимнее содержание комнатных и оранжерейных растений	Видеоматериал, презентация, научно-популярная литература
8	Размножение комнатных растений	Видеоматериал, презентация, научно-популярная литература, рисунки, таблицы
9	Пересадка и перевалка комнатных растений	Иллюстрированный и информационный материал, таблицы, мини-энциклопедия комнатного цветоводства
10	Занимательные опыты с растениями	Иллюстративный материал, научно-популярная литература
11	Выращивание комнатных декоративных	Видеоматериал, презентация, научно-популярная литература

	растений без почвы	
12	Весенние работы в теплице	Наглядный материал, научно-популярная литература, мини-энциклопедия

2.5 МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА

включает в себя следующие качества и характеристики:

- **на личностном уровне:** навыки положительного взаимодействия в группе и самостоятельной созидательной деятельности; уважительное отношение к педагогу и сверстникам и коммуникативные навыки; бережное отношение к орудиям и продуктам труда, ценностное отношение к собственному здоровью и здоровью окружающих;

- **на предметном уровне:** иметь представление о многообразии декоративных и цветочно-декоративных растений, владеть способами размножения и ухода за ними, иметь первоначальные навыки опытнической и учебно-исследовательской работы, навыки составления укорененной композиции и букета, владеть практическими приемами работы с земельными смесями, уметь провести в учебной теплице краткую ознакомительную экскурсию; иметь представление о многообразии видов растений и животных в дикой природе, иметь элементарные навыки природоохранной работы;

- **на метапредметном уровне:** выделять главное в своей деятельности, уметь планировать свою деятельность, уметь работать со справочной литературой и интернет ресурсами, уметь объективно оценивать результаты своей работы и работы сверстников.

2.6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Кадровое обеспечение

Педагог дополнительного образования, удовлетворяющий требованиям Профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 298н (зарегистрировано в Минюсте РФ 28 августа 2018 г.), владеющие знаниями и навыками в сфере естественнонаучной направленности (а именно, биологии).

Материально-техническое обеспечение

1. Учебный класс - 27,5 м².

2. Теплица - 127,5 м².

3. Видовой состав комнатных и оранжерейных цветочно-декоративных растений в количестве около 400.

4. Столы - 6 шт.

5. Стулья - 15 шт.

Материально-техническое обеспечение программы 1-го года обучения

Таблица 10

№	Раздел программы	Материально-техническое обеспечение, оборудование, материалы	Информационное обеспечение
1	Осенние работы на участке цветоводства	Видовой состав цветочно-декоративных растений на территории учебной теплицы, лейки, секаторы, лопата, таяпка, ведра	Презентация, видеоматериал https://ecowiki.ru/
2	Цветочно-декоративные	Коллекции цветочно-декоративных растений	Видеоматериал, презентация https://www.youtube.com/watch?v=vRFyzQ

	растения, их значение в жизни человека	участка цветоводства и теплицы, раздаточный материал	Nlk68
3	Комнатные цветочно-декоративные растения	Коллекции цветочно-декоративных растений участка цветоводства и теплицы, раздаточный материал, планшеты	Видеоматериал, презентация https://www.greeninfo.ru/indoor_plants/ornamentals_plants.html
4	Уход за комнатными растениями	Коллекции цветочно-декоративных растений участка цветоводства и теплицы, раздаточный материал, планшеты и таблицы	Презентация, видеоматериал https://www.youtube.com/watch?v=28yVgOpbCNY
5	Насекомые – вредители комнатных растений	Световой микроскоп, оборудования для подготовки временных препаратов, ноутбук, мультимедийное оборудование	Видеоматериал, презентация https://aogarden.ru/articles/tsvety-i-rasteniya/vrediteli-komnatnykh-rasteniy-nazvaniya-foto-i-metody-borby/
6	Флорариум–цветочная композиция	Видовой состав комнатных и оранжерейных растений; видовой состав суккулентных растений, ёмкости для флорариумистики, лейки, секатор, ноутбук, мультимедийное оборудование	Видеоматериалы, презентация https://www.youtube.com/watch?v=og7N8tlMR5I https://www.youtube.com/watch?v=fyNRuiK4grw
7	Семена цветочно-декоративных культур	Коллекция семян однолетних цветочно-декоративных растений	Презентация, видеоматериал https://e-lib.gasu.ru/eposobia/kurilenko/posobie/rabota4.htm
8	Почвенное питание растений	Коллекции минеральных и органических удобрений	Видеоматериал, презентация, научно-популярная литература, рисунки, таблицы, энциклопедия комнатного цветоводства https://www.youtube.com/watch?v=aRNjxfAOirA
9	Вегетативное размножение растений	Коллекция растений теплицы, планшеты	Презентация, видеоматериал https://www.youtube.com/watch?v=lwbeP8zx5_0
10	Подготовка семян к посеву	Цветочные горшки, рассада, почвенные смеси	Презентация, видеоматериал https://www.youtube.com/watch?v=LPTETdiFYA0
11	Подготовка почвы под рассаду однолетних цветочно-	Цветочные горшки, рассада, почвенные смеси	Видеоматериал, презентация https://www.youtube.com/watch?v=wyDF4dOF85g

	декоративных растений		
12	Выращивание рассады однолетников	Цветочные горшки, рассада, почвенные смеси.	Видеоматериал, презентация https://www.youtube.com/watch?v=SIfts_-LzSM
13	Весенние работы в теплице и на участке	Коллекция растений учебной теплицы, коллекция однолетних и многолетних растений участка теплицы, раздаточный материал.	Презентация, видеоматериал https://www.youtube.com/watch?v=WCgTNEoSjIg

2-го года обучения

Таблица 11

№	Раздел программы	Материально-техническое обеспечение, оборудование, материалы	Информационное обеспечение
1.	Комнатные растения - живые организмы	Коллекция декоративных растений теплицы, планшеты, таблицы, мини-энциклопедия комнатного цветоводства	Презентация, видеоматериал https://экокласс.рф/
2	Аранжировка растений	Мини-энциклопедия комнатного цветоводства, энциклопедия комнатного цветоводства	Видеоматериал, презентация https://www.youtube.com/watch?v=HDX3UOLwv4
3	Особенности содержания комнатных растений	Коллекция декоративных растений теплицы, энциклопедия комнатного цветоводства, атлас комнатных растений, планшеты	Видеоматериал, презентация https://www.youtube.com/watch?v=htR5klZO06U
4	Ассортимент комнатных растений	Коллекция декоративных растений теплицы, энциклопедия комнатного цветоводства, атлас комнатных растений, планшеты	Презентация https://ecowiki.ru/ https://экокласс.рф/
5	Экзотические растения из косточек и семян	Мини-энциклопедия комнатного цветоводства, раздаточный материал, семена и косточки экзотических растений	Видеоматериал https://www.youtube.com/watch?v=sbMZ-86M510 https://www.youtube.com/watch?v=afasvgZpRNw
6	Удобрения для комнатных растений	Коллекции минеральных и органических удобрений, карточки, календарь подкормок растений	Видеоматериал, презентация https://www.youtube.com/watch?v=7BvHUIgD-nA
7	Зимнее содержание комнатных и оранжерейных растений	Мини-энциклопедия комнатного цветоводства, раздаточный материал, карточки, планшеты	Презентация, видеоматериал https://www.botanichka.ru/article/osobennosti-zimovki-komnatnyih-rasteniy/

8	Размножение комнатных растений	Планшеты, мини-энциклопедия комнатного цветоводства	Презентация, видеоматериал https://rastenievod.com/sposoby-razmnozheniya-komnatnyh-rastenij.html
9	Пересадка и перевалка комнатных растений	Энциклопедия комнатного цветоводства, атлас комнатных растений, каталог, интернет-ресурс	Видеоматериал https://www.youtube.com/watch?v=jhtpLQCIUWs
10	Занимательные опыты с растениями	Литература по теме, мини-энциклопедия комнатного цветоводства	Видеоматериал https://www.youtube.com/watch?v=NkGtbSmtBgs
11	Выращивание комнатных декоративных растений без почвы	Литература по теме, мини-энциклопедия комнатного цветоводства	Видеоматериал https://www.youtube.com/watch?v=IEXRCBYf7Cs
12	Весенние работы в теплице	Коллекция растений учебной теплицы, лейки, секаторы, ведра	Презентация, видеоматериал https://www.youtube.com/watch?v=WCgTNEoSjlg

2.7 РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Пояснительная записка

Система воспитания в детском объединении «ФЛОРАриУМ» предусматривает планомерную работу с учащимися, которая способствует формированию культуры поведения, навыков положительного взаимодействия в социуме, самостоятельной созидательной деятельности, активной жизненной позиции, осознания и проявления собственной личности как гражданина и патриота России.

Цель: воспитание культурной, думающей личности, проявляющей любовь и заботу о природе

Задачи:

- формировать культуру поведения в обществе и природе, чувство бережного отношения и ответственности за нее; научить видеть и ценить красоту родной природы;
- привить навыки положительного взаимодействия в группе и социуме, уважительного отношения к педагогу и сверстникам, бережного отношения к орудиям и продуктам труда;
- формировать ценностное отношение к собственному здоровью и здоровью окружающих;
- формировать личность гражданина и патриота России.

Организация воспитательного процесса

Основными направлениями деятельности воспитательной работы в детском объединении являются:

Таблица 12

№ п/п	Направление деятельности	Описание
1.	«Красота спасет мир»	развитие эстетического вкуса, творческих способностей посредством приобщения к выдающимся художественным ценностям отечественной и мировой культуры; обогащение духовного мира детей средствами искусства и непосредственного участия в творческой

		деятельности
2.	«Здоровый я – здоровая страна!»	пропаганда здорового образа жизни, изменение отношения к вредным привычкам, формирование личной ответственности за свое поведение
3.	«Земля у нас одна»	воспитание бережного отношения к природе как одной из главных жизненных и нравственно-эстетических ценностей, экологически целесообразного поведения и деятельности, настойчивого стремления к активной охране и восстановлению окружающей природной среды
4.	«Человек – это звучит гордо»	духовно-нравственное развитие и воспитание учащихся как основы развития гражданского общества
5.	Моя Родина - Россия»	формирование личности гражданина и патриота России с присущими ему ценностями, взглядами, ориентациями, установками, мотивами деятельности и поведения
6.	«Моя семья – моя крепость»	способствовать возрождению семьи, основанной на любви, нравственности, взаимном уважении всех ее членов
7.	«Праздник детства»	организация развивающего содержательного досуга учащихся в соответствии с их запросами и возрастными особенностями, формирование активной жизненной позиции
8.	«Ура, каникулы!»	обеспечение оздоровления и занятости детей во время каникул, формирование творческой, самоопределяющейся, саморазвивающейся личности
9.	Самоуправление	организация мероприятий, направленных на развитие ученического самоуправления

В процессе воспитательной работы в детском объединении осуществляется сотрудничество со средними школами округа и города, лицеем №1, Центром дополнительного образования детей и взрослых «Эко-Парк», естественно-географическим факультетом ФГБОУ ВО «Курский государственный университет».

Работа с родителями

Проведение тематических родительских собраний в течение учебного года. Знакомство родителей с учебной теплицей и организацией обучения в ней. Проведение индивидуальных и групповых консультаций по вопросам возрастных особенностей воспитуемых.

Планируемые результаты

Овладение учащимися навыками положительного взаимодействия в группе и самостоятельной созидательной деятельности. Уважительное отношение к педагогу и сверстникам, проявление положительных коммуникативных навыков; бережное отношение к орудиям и продуктам труда, ценностное отношение к своему здоровью и здоровью окружающих. Осознание и проявление собственной личности как гражданина и патриота России.

2.8 ЛИТЕРАТУРА

Литература для педагога:

1. Бинас А.В., Маш Р.Д. «Биологический эксперимент в школе» - М. Просвещение, 1990 г.
2. Гапон В.Н., Головин Б.Н. «Атлас комнатных растений» - М. АСТ, АСТРЕЛЬ, 2008 г.

3. Под редакцией Гилярова М.С. «Энциклопедический биологический словарь» -М. Советская энциклопедия, 1987 г.
4. Жуковский П.М. «Ботаника», М. Высшая школа, 1963 г.
5. Китаева Л.А., Крестникова А.Д. «Цветы для букета» - Московский рабочий, 1989г.
6. Мак-Миллан Броуз «Размножение растений» - М. МИР, 1992 г.
7. Мироненко В.В. «Популярная психология» - М.Просвещение, 1990 г.
8. Под ред. проф. Петровского «Возрастная и педагогическая психология» М. Просвещение, 1973 г.
9. Рёйнеберг А. «С любовью к растениям. Как обустроить зеленый оазис у себя дома» - Манн, Иванов и Фербер, 2022 г.
10. Тавлинова П.К. «Цветы в комнате и на балконе» - ЛВО, Агропромиздат 1990 г.
11. Хэзер Родионо «Цветы в комнате» - ЭКСМО, 2021 г.
12. Ченг Д. «Зеленый дом» - БОМБОРА, 2022 г.

Литература для учащихся:

1. Верзилин Н. «Путешествие с домашними растениями». - М. Педагогика-пресс, 1995 г.
2. Головин Б. Н. «Энциклопедия комнатного цветоводства». - М. Колос, 1993 г.
3. Дженкинс Мартин «Мир растений» - Поляндрия, 2020 г.
4. Кондратьева Н., Ласточкина В., Савельева У. «Живая энциклопедия в дополненной реальности. WOW! Растения» - Тула.Издательство Дэвар Медиа, 2021 г.
5. Матвеев В., Панов А. «В мире вежливости». - М. Молодая гвардия, 1976 г.
6. Мини-энциклопедия комнатного цветоводства. - Из материалов журнала «Цветоводство», 1989-1993 г.
7. Стороженко Л.Н. «Как вырастить цветы». – М. Просвещение, 1978 г.
8. Трайтак Д.И. «Книга для чтения по ботанике». - М. Панорама, 1998 г.
9. Тавлинова П.К. «Цветы в комнате и на балконе» - Л. ВО Агропромиздат, 1990 г.
10. Феданова Ю.В., Скиба Т.В. «Растительный мир России» - Владис, 2020 г.
11. Хессайон Д-рд Г. «Все о комнатных растениях». - М. Кладезь, 1996 г.

Литература для родителей:

1. Ягодкин Н.А., Згода А.Н. Энциклопедия детской мотивации – Бомбора, 2022 г.
2. Николаева С.Н. Система экологического воспитания дошкольников – ИНФРА-М, 2019 г.
3. Ключева Н.В. Касаткина Ю.В. Учим детей общению. Характер, коммуникабельность. Ярославль, 1997 г.

Интернет-ресурсы:

1. Википедия: [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/>
2. Счастливые растения: [Электронный ресурс]. URL: <http://happyflora.ru/>
3. Комнатные растения: [Электронный ресурс]. URL: <http://www.flowersweb.info/>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Календарный учебный график

Таблица 13

Начало учебного года	Окончание учебного года	Количество учебных недель	Праздничные дни	Количество учебных часов/занятий	Даты промежуточной аттестации (1 полугодие)	Даты итогового контроля (промежуточной аттестации) (2 полугодие)
10.09	25.05	36	1-8 января, 23 февраля, 8 марта, 1 мая, 9 мая, 12 июня, 4 ноября, 31 декабря	144/72	12.12.23-21.12.23	11.05.24-21.05.24
Место проведения занятий	МБУДО «Дом детского творчества Железнодорожного округа»					
Расписание занятий						
Группа/год обучения	1 группа/1 г.об.	2 группа/1 г. об.	3 группа/1 г.об.	4 группа/1 г.об.	5 группа/1 г.об.	
Дни недели/время занятий	Пн. 13.00-14.40	Пн. 15.30-17.10	Ср. 11.00-12.40	Ср. 13.00-14.40	Ср. 15.00-16.40	
	Пт. 12.00-13.40	Пт. 14.00-15.40	Пт. 16.00-17.40	Чт. 14.15-15.55	Чт. 13.30-15.10	

**Календарный учебный план
1-го года обучения
в детском объединении «ФЛОРАриУМ»**

Таблица 14

№п/п	Дата план	Дата факт	Темы теоретических занятий	Кол-во часов	Темы практических занятий	Кол-во часов	Общее кол-во часов	Тип занятия
1			Вводное занятие. Знакомство с правилами поведения в ДТ и учебной теплице	1	Ознакомительная экскурсия в учебной теплице и на ее участке	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
Раздел 1 Осенние работы на участке цветоводства (12)								
2			Знакомство с видовым составом цветочно-декоративных растений на участке теплицы	1	Игра «Угадай растение»	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
3			Основные правила сушки и хранения семян. Подготовка семян к зимовке	1	Сбор семян на участке цветоводства. Сортировка, взвешивание и пакетирование семян	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
4			Осень в природе. Растения осенью	1	Тематическая прогулка «Осень в жизни растений»	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
5			Осенние поделки	1	Изготовление поделки из природных материалов	1	2	Комбинированное занятие
6			Осень в творчестве писателей, поэтов и композиторов	1	Тест «Растения осенью»	1	2	Комбинированное занятие
Раздел 2 Цветочно-декоративные растения, их значение в жизни человека (12)								
7			Однолетние и многолетние растения на участке цветоводства	1	Практическая работа по уходу за многолетниками.	1	2	Изучение и первичное

					Перенос корневищ канн на зимовку в теплицу Викторина «Однолетники»			закрепление новых знаний
8			Знакомство с основными видами декоративных растений, используемых в комнатном цветоводстве	1	Практическая работа «Распознавание основных видов комнатных растений»	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
9			Строение цветочно-декоративных растений	1	Практическая работа «Основные органы цветочно-декоративных растений»	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
10			Строение цветка, его основные части	1	Определение строения цветка по цветущим экземплярам в теплице	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
11			Значение цветочно-декоративных растений в жизни человека	1	Тест «Зачем нужны растения?»	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
12			Повторение раздела	1	Тест «Строение цветочно-декоративных растений»	1	2	Закрепление знаний и способов деятельности
Раздел 3 Комнатные цветочно-декоративные растения (14)								
13			История комнатного цветоводства в России	1	Викторина «Комнатные растения»	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
14			Биологические особенности комнатных растений	1	Краткая запись по схеме в тетрадах	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
15			Родина комнатных растений. Карта полушарий Земного шара	1	Командная игра «Путешествие по родине»	1	2	Изучение и первичное

					комнатных растений»			закрепление новых знаний
16			Полезные свойства комнатных растений	1	Уход за растениями учебной теплицы	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
17			Видовое разнообразие комнатных и оранжерейных растений теплицы	1	Практическая работа «Видовое разнообразие комнатных растений»	1	2	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности
18			Повторение пройденного материала	1	Краткая запись в тетрадях	1	2	Закрепление знаний и способов деятельности
19					Зачетная игра «Биологические особенности комнатных растений»	2	2	
Раздел 4 Уход за комнатными растениями(12)								
20					Практическая работа «Правила ухода за комнатными растениями»	2	2	Комбинированное занятие
21					Практическая работа «Водные процедуры для растений»	2	2	Комбинированное занятие
22			Понятие о субстрате. Садовые земли, почвенные смеси	1	Практическая работа «Составление почвенных смесей для растений теплицы»	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
23					Практическая работа «Подбор посуды для комнатных растений»	2	2	Комбинированное занятие
24					Практическая работа «Подготовка почвенных	2	2	Комбинированное занятие

					смесей под перевалку и пересадку тепличных растений»			
25					Викторина «Основы ухода за комнатными растениями»	2	2	Проверка, оценка знаний и способов деятельности
Раздел 5 Насекомые – вредители комнатных растений (6)								
26			Знакомство с наиболее распространенными видами насекомых-вредителей	1	Практическая работа «Определение насекомых-вредителей в теплице»	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
27					Практическая работа «Основные методы борьбы с насекомыми-вредителями»	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
28			Знакомство с основными заболеваниями комнатных растений	1	Практическая работа «Лечение комнатных растений»	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
Раздел 6 Флорариум – цветочная композиция (8)								
29			Флорариум как композиция в современном интерьере. Значение цветочной композиции	1	Тест «Какой флорариум тебе подойдет?»	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
30			Посуда, материалы и растения для создания флорариумов	1	Практическая работа «Подбор материалов для создания флорариума»	1	2	Закрепление знаний и способов деятельности
31					Практическая работа «Флорариум - сад за стеклом»	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности

32					Практическая работа «Флорариум – сад за стеклом»	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
Раздел 7 Семена цветочно-декоративных культур (10)								
33			Морфологические признаки семян. Знакомство с коллекцией семян	1	Практическая работа «Определение видовой принадлежности семян по внешним признакам»	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
34					Изготовление композиций из семян различных цветочно-декоративных культур	2	2	Закрепление знаний и способов деятельности
							68	
35			Условия, необходимые для прорастания семян	1	Опытническая работа «Влияние температуры воздуха на прорастание семян», «Влияние увлажнения на прорастание семян»	1	2	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности
36			Знакомство с посевными качествами семян	1	Практическая работа «Определение всхожести семян растений»	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
37			Повторение пройденного материала	1	Уход за растениями	1	2	Закрепление знаний и способов деятельности
Раздел 8 Почвенное питание растений (6)								
38			Основные питательные вещества, необходимые растениям для роста и развития	2			2	Изучение и первичное закрепление новых знаний

39			Виды удобрений для комнатных растений. Правила работы с удобрениями	1	Составление календаря подкормок	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
40					Опытническая работа «Влияние комплексного неорганического удобрения на рост и развитие рассады петунии»	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
Раздел 9 Вегетативное размножение растений (10)								
41			Понятие «Вегетативное размножение растений». Отличительные признаки от семенного размножения	1	Практическая работа «Подбор черенков для укоренения и окоренения»	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
42					Опытническая работа: «Размножение сансевьеры трехполосой делением куста», «Размножение хлорофитума хохлатого стеблевыми отпрысками», «Размножение циперуса очереднолистного «зонтиком»	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
43					Приготовление почвенных смесей и других субстратов для укоренения черенков бегонии, традесканции, каланхоэ, кактусов	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
44					Подготовка посуды, черенков и высадка их в почвенную смесь	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
45			Повторение пройденного материала	1	Уход за растениями.	1	2	Закрепление знаний

					Краткая запись в тетрадах			и способов деятельности
Раздел 10 Подготовка семян к посеву (6)								
46			Сортировка, термическая обработка и замачивание семян	1	Практическая работа «Определение всхожести семян сальвии блестящей»	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
47					Опытническая работа по теме «Влияние на всхожесть семян предварительного подсушивания и замачивания»	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
48					Подготовка ящиков и земельной смеси под посев семян однолетников на рассаду	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
Раздел 11 Подготовка почвы под рассаду однолетних цветочно-декоративных растений (6)								
49			Основные правила подготовки почвы под рассаду	2			2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
50			Значение обработки почвы и внесения удобрений	1	Тест «Способы обработки почвы»	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
51					Зачетная игра «Почва и ее состав»	2	2	Проверка, оценка знаний и способов деятельности
Раздел 12 Выращивание рассады однолетников (12)								
52					Опытническая работа по	2	2	Комплексное

					темам: «Условия, необходимые для выращивания рассады»			применение знаний и способов деятельности
53					Практическая работа «Пикировка рассады»	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
54					Практическая работа «Уход за рассадой однолетников». Викторина «Однолетники»	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
55					Командная игра «Цветочный доктор»	2	2	Проверка, оценка знаний и способов деятельности
56					Практическая работа «Пикировка рассады»	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
57			Повторение пройденного материала	2			2	Закрепление знаний и способов деятельности
Раздел 13 Весенние работы в теплице и на участке (30 ч)								
58			Основные правила содержания в чистоте растений и посуды	1	Практическая работа «Обмывание растений и чистка цветочных горшков»	1	2	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности
59			Основные сорные растения	1	Практическая работа «Сорные растения на участке цветоводства»	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
60			Правила замены земельной смеси в цветочных горшках	1	Практическая работа «Замена и уход за земельной смесью в	1	2	Изучение и первичное закрепление новых

					цветочных горшках»			знаний
61					Игра «Вырасти растение»	2	2	Комбинированное занятие
62					Практическая работа «Вскапывание почвы на участке цветоводства»	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
63					Практическая работа «Уход за декоративными растениями теплицы»	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
64			Повторение пройденного материала	2			2	Закрепление знаний и способов деятельности
65					Кроссворд «Весна в жизни растений»	2	2	Проверка, оценка знаний и способов деятельности
66					Игра «Угадай растение по описанию»	2	2	Проверка, оценка знаний и способов деятельности
67					Практическая работа «Подготовка почвы для посадки рассады на клумбах и рабатках участка ДТ»	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
68					Практическая работа «Посадка рассады однолетников на участке»	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
69			Повторение изученного материала за год	2			2	Закрепление знаний и способов деятельности
70			Повторение изученного материала за год	2			2	Закрепление знаний и способов

								деятельности
71			Повторение изученного материала за год	2			2	Закрепление знаний и способов деятельности
72			Итоговое занятие: устный зачет на знание клумбовых цветочно-декоративных растений			2	2	Проверка, оценка знаний и способов деятельности
							76	
			Итого:				144	

**Календарный учебный план
2-го года обучения
в детском объединении «ФЛОРАриУМ»**

Таблица 15

№ п/п	Дата план	Дата факт	Темы теоретических занятий	Кол-во часов	Темы практических занятий	Кол-во часов	Общее кол-во часов	Тип занятия
1			Вводное занятие. Постановка задач на учебный год. Правила поведения в ДДТ и на его территории	1	Экскурсия в учебной теплице и на участке цветоводства	1	2	Комбинированное занятие
Раздел 1 Комнатные растения – живые организмы (12)								
2			Видовой состав растений теплицы	1	Игра «Сыщики», краткая запись в тетрадах	1	2	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности
3			Основные органы растений	1	Практическая работа «Определение органов растений на примерах коллекции теплицы»	1	2	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности
4			Основные органы растений и их функции	1	Практическая работа «Определение органов растений и их функций»	1	2	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности

5			Особенности строения различных оранжерейных и комнатных растений	1	Краткая запись и зарисовка в тетрадах	1	2	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности
6			Строение цветка и его функции. Соцветия	1	Устный зачет «Особенности биологии комнатных растений»	1	2	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности
Раздел 2 Аранжировка растений (18)								
7			Знакомство с понятием «Аранжировка». Основное назначение аранжировок	1	Викторина «Удивительные растения рядом с нами»	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
8			Аранжировки по временам года	1	Интерактивная игра «Аранжировка растений»	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
9			Материалы, используемые для аранжировки	1	Практическая работа «Подбор материалов для аранжировки»	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
10			Основные правила аранжировки растений	1	Тест «Правила аранжировки растений»	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
11					Практическая работа «Создание цветочных аранжировок»	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
12			Экопластика как вид детского творчества	1	Практическая работа «Создание композиций из природного материала»	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний

13			Современный фитодизайн	1	Дискуссия «Фитодизайн: плюсы и минусы»	1	2	Комбинированное занятие
14			Экологические проекты по аранжировке растений	1	Презентация «Экологические проекты по аранжировке растений»	1	2	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности
15					Итоговое занятие. Деловая игра «Цветочная композиция»	2	2	Проверка, оценка знаний и способов деятельности
Раздел 3 Особенности содержания комнатных растений (16)								
16					Практическая работа «Размещение комнатных растений в различных помещениях». Уход за растениями в помещениях здания ДТ	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
17			Световые условия и тепловой режим растений	1	Практическая работа «Влияние освещения на рост и развитие сенполии»	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
18			Воздушный режим растений	1	Опытническая работа «Дыхание растений»	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
19			Водный режим растений	1	Опытническая работа «Как растения пьют»	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
20			Почвенные условия растений	1	Практическая работа «Влияние механического состава почвы на прорастание семян»	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний

21					Практическая работа «Подбор растений в соответствии с их отношением к поливу, освещению и влажности воздуха»	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
22					Тест «Условия содержания растений»	2	2	Проверка, оценка знаний и способов деятельности
23			Повторение пройденного материала	1	Устный зачет «Особенности содержания комнатных растений»	1	2	Закрепление знаний и способов деятельности
Раздел 4 Ассортимент комнатных растений (10)								
24			Жизненные формы растений	1	Презентация «Жизненные формы растений»	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
25					Практическая работа «Лианы и ампельные растения теплицы»	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
26					Практическая работа «Суккулентные растения теплицы»	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
27					Практическая работа «Луковичные растения теплицы»	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
28					Практическая работа «Красивоцветущие растения теплицы»	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности

Раздел 5 Экзотические растения из косточек и семян (10)								
29		Выращивание растений из косточек и семян		1	Практическая работа «Подбор плодов для выращивания растений из косточек и семян»	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
30			Основные правила выращивания растений из косточек и семян	1	Опытническая работа «Выращивание пассифлоры съедобной из семян»	1	2	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности
31					Опытническая работа «Выращивание апельсина из косточки»	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
32					Опытническая работа «Выращивание манго из косточки»	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
33					Повторение пройденного материала	2	2	Закрепление знаний и способов деятельности
Раздел 6 Удобрения для комнатных растений (8)								
34			Классификация удобрений	1	Краткая запись в тетрадях. Уход за растениями в теплице	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
							68	
35			Органические удобрения, их применение в комнатном цветоводстве	1	Подкормка растений теплицы органическими удобрениями	1	2	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности
36			Минеральные удобрения, правила безопасной работы с ними, дозировка	1	Составление графика подкормок растений	1	2	Обобщение и систематизация

					теплицы. Уход за растениями в теплице			знаний и способов деятельности
37			Жидкие и сухие подкормки. Влияние удобрений на рост и развитие растений	1	Опытническая работа «Влияние комплексного минерального удобрения на рост и развитие традесканции белоцветковой»	1	2	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности
Раздел 7 Зимнее содержание комнатных и оранжерейных растений (6)								
38			Сокращение потребности растений в тепле, влаге и подкормке в зимний период	1	Игра: «Путешествие с домашними растениями»	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
39			Уход за растениями зимой	1	Уход за растениями теплицы и помещений здания ДТ	1	2	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности
40			Создание условий для цветения растений зимой	1	Творческие проекты учащихся по созданию укорененных композиций из тепличных растений	1	2	Комбинированное занятие
Раздел 8 Размножение комнатных растений (16)								
41			Сроки и способы размножения комнатных растений	1	Опытническая работа по теме: «Размножение сансеvierы трехполосой делением куста»	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
42			Вегетативное размножение	1	Размножение тепличных растений стеблевыми и корневыми отпрысками	1	2	Обобщение и систематизация знаний и способов деятельности
43					Размножение тепличных растений	2	2	Комплексное применение знаний

					стеблевыми и листовыми черенками			и способов деятельности
44			Условия, необходимые для успешного укоренения растений	1	Опытническая работа по теме: «Влияние температуры на укоренение стеблевых отпрысков хлорофитума хохлатого»	1	2	Комбинированное занятие
45			Значение почвенной смеси и других субстратов для размножения растений вегетативным способом	1	Опытническая работа: «Использование воды как субстрата для окоренения черенков традесканции»	1	2	Комбинированное занятие
46					Опытническая работа по теме: «Использование раствора комплекса минеральных удобрений как субстрата для выращивания бегонии борщевиколистной»	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
47			Семенное размножение комнатных растений	1	Подготовка посуды, земельной смеси и посев семян граната карликового, аспарагуса перистого, драцены деремской	1	2	Комбинированное занятие
48			Повторение	1	Повторение	1	2	Закрепление знаний и способов деятельности
Раздел 9 Пересадка и перевалка комнатных растений (6)								
49			Необходимость в перевалке и пересадке, способы их проведения	1	Определение необходимости пересадки тепличных растений и ее проведение	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
50					Определение необходимости перевалки	2	2	Комбинированное занятие

					тепличных растений и ее проведение			
51			Формирование кроны растения, определение необходимости ее проведения	1	Прищипка и подрезка тепличных растений. Уход за растениями в помещениях здания ДДТ	1	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
Раздел 10 Занимательные опыты с растениями (10)								
52					Опытническая работа «Разноцветный сельдерей». Игра «Найди растение»	2	2	Комбинированное занятие
53					Опытническая работа «От семян к растениям»	2	2	Комбинированное занятие
54					Опытническая работа «Мини-оранжерея»	2	2	Комбинированное занятие
55					Опытническая работа «Выделение кислорода растениями»	2	2	Комбинированное занятие
56					Повторение пройденного материала	2	2	Комбинированное занятие
Раздел 11 Выращивание комнатных декоративных растений без почвы (10)								
57			Различные субстраты, их характеристика	1	Уход за растениями в помещениях здания ДТ	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
58			Понятие о гидропонике	1	Получение гидропонных растворов	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
59					Подготовка керамзита, торфоблоков и микропарников в качестве субстратов для посадки	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности

					тепличных растений			
60					Опытническая работа по выращиванию тепличных растений в подготовленных ранее субстратах	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
61					Уход за растениями	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
Раздел 12 Весенние работы в теплице (22)								
62					Уход за растениями теплицы	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
63			Уход за комнатными растениями весной	1	Уход за растениями в помещениях здания ДДТ	1	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности
64			Способы замены почвенной смеси в цветочных горшках	1	Удаление сорняков и замена почвенной смеси в цветочных горшках	1	2	Комбинированное занятие
65			Создание декоративного вида растений и его сохранение	1	Перенос растений из помещения теплицы на ее участок	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
66			Повторение	1	Повторение	1	2	Закрепление знаний и способов деятельности
67					Создание летних клумбовых композиций на участке ДДТ из тепличных растений	2	2	Комплексное применение знаний и способов деятельности

68			Букет, правила его составления	1	Составления учащимися букетов из выращенных цветов	1	2	Изучение и первичное закрепление новых знаний
69			Уход за комнатными растениями весной и летом	1	Уход за растениями в помещениях здания ДТ	1	2	Комбинированное занятие
70			Повторение изученного материала за учебный год	1	Уход за растениями в помещениях здания ДДТ	1	2	Закрепление знаний и способов деятельности
71			Повторение изученного материала за учебный год	1	Уход за растениями в теплице	1	2	Закрепление знаний и способов деятельности
72			Итоговое занятие – проведение мини - экскурсии в теплице	1		1	2	Проверка, оценка знаний и способов деятельности
							76	
			Итого:				144	

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Таблица 16

Направления	Мероприятия, форма проведения	Ответственные
«Красота спасет мир»	Составление букетов из срезанных цветов и изготовление укорененных композиций ко Дню города и Дню отца	Байдак Е.А.
«Здоровый я – здоровая страна!»	Беседа о вирусных болезнях человека, в частности коронавирусе, и главной профилактике – прививке (вакцинации)	Байдак Е.А.
«Земля у нас одна»	Трудовой десант по уходу за декоративными растениями в помещениях здания и на территории ДДТ	Байдак Е.А.
	Беседа, посвященная Дню рождения экологической организации «ГРИНПИС»	Байдак Е.А.
Моя Родина - Россия»	Беседа на тему: Что такое выборы, для чего они проводятся?	Байдак Е.А.
«Моя семья – моя крепость»	Родительское собрание на тему: «Трудовое воспитание в условиях учебной теплицы»	Байдак Е.А.
«Праздник детства»	Дни рожденья в сентябре. Чаепитие.	Байдак Е.А., старосты групп
«Здоровый я – здоровая страна!»	Беседа на тему: Безопасное поведение и работа в учебной теплице и на ее участке	Байдак Е.А.
«Земля у нас одна»	Трудовой десант по наведению порядка в помещении учебной теплицы и на прилегающей к ней территории.	Байдак Е.А.
«Человек – это звучит гордо»	Беседа на тему: «Будем взаимно вежливы»	Байдак Е.А.
Моя Родина - Россия»	Беседа на тему: «Почему хлеб – всему голова?»	Байдак Е.А.
«Праздник детства»	Дни рожденья в октябре. Чаепитие	Байдак Е.А.
«Красота спасет мир»	Экскурсия в городскую картинную галерею	Байдак Е.А.
«Здоровый я – здоровая страна!»	Беседа на тему: «Как ухаживать за собой?»	Байдак Е.А.
Моя Родина - Россия»	Беседа на тему: «День народного единства»	Байдак Е.А.
«Моя семья – моя крепость»	Беседа, посвященная Дню матери	Байдак Е.А.

«Праздник детства»	Дни рожденья в ноябре. Чаепитие	Байдак Е.А.
«Красота спасет мир»	Конкурс «Новогодняя композиция»	Байдак Е.А.
«Здоровый я – здоровая страна!»	Беседа на тему: «Не забывайте о правилах дорожного движения!»	Байдак Е.А.
«Земля у нас одна»	Трудовой десант по уходу за декоративными растениями в здании ДДТ	Байдак Е.А.
Моя Родина - Россия»	Беседа на тему: «Что такое конституция?»	Байдак Е.А.
«Праздник детства»	Дни рожденья в декабре, чаепитие	Байдак Е.А.
Самоуправление	Какие будут подарки? – день творческого вдохновения	Байдак Е.А., старосты групп
«Земля у нас одна»	Трудовой десант по уходу за декоративными растениями в помещениях здания ДДТ	Байдак Е.А.
Моя Родина - Россия»	Беседа на тему: праздник студенчества – Татьянин день	Байдак Е.А.
«Моя семья – моя крепость»	Беседа на тему: «Рождество – один из главных праздников христианства»	Байдак Е.А.
«Праздник детства»	Участие в новогодних утренниках ДТ	Байдак Е.А., старосты групп
«Ура, каникулы!»	Экскурсия в городской краеведческий музей	Байдак Е.А.
Самоуправление	Дни рожденья в январе, чаепитие	старосты групп
«Красота спасет мир»	Подготовка и участие в выставке «Природа и мы»	Байдак Е.А.
«Здоровый я – здоровая страна!»	Беседа на тему: «Как ухаживать за одеждой, обувью и принадлежащими вам вещами?»	Байдак Е.А.
Моя Родина - Россия»	Беседа на тему: «День защитника отечества»	Байдак Е.А.
«Ура, каникулы!»	Мастер-класс «Сделай сам подарок маме»	Байдак Е.А.
Самоуправление	Дни рожденья в феврале, чаепитие	Байдак Е.А., старосты групп
«Земля у нас одна»	Трудовой десант по уходу за декоративными растениями в здании ДДТ	Байдак Е.А.
«Моя семья – моя крепость»	Мастер-класс «Изготовление цветочных композиций в подарок маме и бабушке»	Байдак Е.А.

Самоуправление	Дни рожденья в марте, чаепитие	Байдак Е.А., старосты групп
«Красота спасет мир»	Изготовление укорененных композиций на выставку, посвященную Дню Земли	Байдак Е.А.
«Земля у нас одна»	Беседа, посвящённая Дню Земли	Байдак Е.А.
Моя Родина - Россия»	Трудовой десант по уборке прилегающих к теплице участкам	Байдак Е.А.
	Беседа, посвященная Дню космонавтики	Байдак Е.А.
Самоуправление	Дни рожденья в апреле, чаепитие	Байдак Е.А., старосты групп
«Здоровый я – здоровая страна!»	Проведение беседы о безопасном поведении в зонах отдыха в летний период, правилах пожарной безопасности, поведение на водоемах	Байдак Е.А.
«Земля у нас одна»	Мероприятие по озеленению территории ДДТ	Байдак Е.А.
Моя Родина - Россия»	Беседа на тему: «День победы»	Байдак Е.А.
«Моя семья – моя крепость»	Родительское собрание по итогам учебного года	Байдак Е.А.
Самоуправление	Дни рожденья в мае, июне и июле. Чаепитие	Байдак Е.А., старосты групп
«Красота спасет мир»	Уход за декоративными растениями теплицы, здания ДТ, клумбами и рабатками	Байдак Е.А.
	В течение года	
	Подготовка и отправка материалов на сайт ДДТ о цветении тепличных растений – «Красивые и очень красивые»	Байдак Е.А.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**Викторина «Однолетники»****(1 год обучения)****1. Для чего нам нужны растения?**

Ответ. Растения дают нам кислород, обеспечивают продуктами питания, лекарствами, натуральными тканями, украшают собой наше жилье, улицы, города.

2. Как называются растения, разводимые для украшения?

Ответ. Декоративные.

1. Что означает слово «декоративный»?

Ответ. Оно и означает «украшающий».

2. Какие декоративные растения украшают летом клумбы?

Ответ. Роза, сальвия, львиный зев, астра, георгина, космея, бархатцы, календула, циния, петуния, алиссум, агератум, настурция и т.д.

3. Какие из вышеназванных растений являются однолетниками и почему?

Ответ. Сальвия, львиный зев, астра, космея, бархатцы, календула, петуния, алиссум, агератум, настурция – так как эти растения живут и цветут одну весну и лето.

4. Как можно вырастить однолетник? Допустим, сальвию.

Ответ. Обработать и посеять ранней весной ее семена на рассаду, затем ее распикировать и высадить в клумбу в мае – июне, когда станет тепло.

5. Как нужно ухаживать за посаженными в грунт растениями?

Ответ. Их нужно поливать, пропалывать сорняки, рыхлить землю и подкармливать удобрениями.

6. Что образуется после цветения на однолетних цветочно-декоративных растениях?

Ответ. Плоды и семена.

7. Как в дальнейшем можно использовать семена?

Ответ. Их нужно собрать, просушить, положить на хранение, чтобы следующей весной возобновить однолетник.

Оценка результатов**Таблица 17**

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Выполнено заданий верно 50% и менее	Выполнено заданий верно 70-80%	Выполнено заданий верно 90-100 %

Устный зачет**«Особенности биологии комнатных растений»****(2 год обучения)****1. Чем декоративные комнатные растения отличаются от декоративных растений открытого грунта?**

Ответ. Родиной большинства комнатных и оранжерейных растений являются теплые и жаркие страны, в которых не бывает зим. Поэтому растения не приспособлены к низким температурам и зимой в открытом грунте просто погибнут. Поэтому их выращивают в отапливаемых помещениях, теплицах и оранжереях.

2. Перечислите основные органы комнатных растений.

Ответ. Это: корень, стебель (ствол), лист, цветок (соцветие), плод.

3. Каковы основные функции органов растений?

Ответ. Главными функциями корневой системы является всасывающая и удерживающая растение в почве. Стебли и стволы соединены с корнем и имеют проводящую функцию. В листьях идет процесс фотосинтеза, продуцирующий кислород и сахара; усваивающий углекислоту. Цветок и плод органы семенного размножения.

4. Какая биологическая единица лежит в основе строения тканей и органов растений?

Ответ. Растительная клетка.

5. Каково строение листа?

Ответ. Каждый лист имеет более или менее крупную листовую пластину, имеющую центральную и боковые жилки. Прикреплен лист к стеблю с помощью черешка. Однако, бывают листья без черешков, они называются сидячими.

6. Как устроен цветок?

Ответ. Велико в природе разнообразие цветов, но главные их части: чашечка, лепестки, тычинки и пестик.

7. Как образуется плод?

Ответ. Плод образуется на месте увядшего цветка, после его опыления или самоопыления.

8. Почему одни комнатные растения можно ставить далеко от окна и они там хорошо растут, а другие – только на подоконник, где больше света?

Ответ. Отношение к освещению у разных комнатных растений очень различное. Они делятся на светолюбивые и теневыносливые. Это нужно знать и учитывать при размещении растений в помещениях.

9. Как делят растения по их отношению к увлажнению?

Ответ. На несколько групп: влаголюбивые, сухолюбые и среднего увлажнения.

10. Что произойдет, если часто поливать сухолюбивое растение?

Ответ. Переувлажнение таких растений ведет к загниванию корня и гибели растения.

Оценка результатов**Таблица 18**

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Выполнено заданий верно 50% и менее	Выполнено заданий верно 70-80%	Выполнено заданий верно 90-100 %

№	Фамилия, имя учащегося	Качества личности и признаки проявления
---	---------------------------	---

[illegible]

**Итоговая таблица результатов освоения и выполнения
дополнительной общеразвивающей программы «ФЛОРАРИУМ»
1, 2 год обучения, группы № 1, 2, 3, 4, 5**

Таблица 20

№ п/п	ФИ ребенка	Форма проведения аттестации	Уровень освоения программы (чел./%)		
			Высокий	Средний	Низкий
		<i>Диагностирование</i>			
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
6.					
7.					
8.					
9.					
10.					
11.					
12.					
	Среднее значение по д/о				

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Конспект занятия

«Клеточное строение растительного организма»

Тема: «Клеточное строение растительного организма»

Цель: развитие у детей общебиологического понятия о клеточном строении живых организмов.

Задачи:

образовательные: ознакомление учащихся с увеличительными приборами, формирование первоначального представления и понятия о клетке, как части живого организма;

развивающие: развитие интереса к изучению нового, ранее неизвестного им внутреннего строения растений с помощью увеличительных приборов и лабораторного оборудования; воображения и логического мышления;

воспитательные: воспитание аккуратности, наблюдательности.

Место занятия в структуре образовательного процесса: 2-ой год

Тип занятия: комбинированный

Возраст учащихся: 7-12 лет

Место проведения: учебная теплица ДДТ

Структура занятия

1.Организационный момент - 2 мин.

2.Повторение - 5 мин.

3.Лабораторная работа - 30 мин.

4.Подведение итогов - 8 мин.

Форма занятия: лабораторная работа

Формы познавательной деятельности: сообщение с опорой на презентацию, частично-поисковая и практическая деятельность

Методы и методические приёмы: словесный метод, наглядный метод, проблемный метод, метод практического обучения

Оборудование и материалы

1.Ноутбук и мультимедиа

2.Лупа, микроскоп, электронный микроскоп

3.Предметные и покровные стекла (10 шт.)

4.Препаровальные иглы (10 шт.)

5.Лист элодеи, традесканции, лук

6.Пинцет и пипетки (10 шт.)

7.Раствор йода и вода в пробирках (1 флакон)

8.Тепличные растения: монстера привлекательная, хлорофитум хохлатый, аспидистра высокая, сансевиера трехполосая (по одному экземпляру)

9. Сухие салфетки (10 шт.)

Ход занятия

1. Организационный момент - 2 мин.

2. Повторение (беседа) - 5 мин.

Изучение растений, запоминание названий предполагает не только знакомство с наружным, но и внутренним их строением. Мы знаем, из каких органов состоит растение: корень, стебель, лист, цветок, плод. Посмотрите на некоторые виды тепличных растений. Они перед вами: монстера привлекательная, хлорофитум хохлатый, аспидистра высокая, сансевиера трехполосая. Определите органы этих растений.

Однако, помимо внешнего, у растений, как и у животных, есть внутреннее строение, которое невозможно рассмотреть невооруженным глазом. Что же является тем микроскопическим «строительным материалом», из которого состоят все живые организмы? Да, конечно - это клетки.

Чтобы рассмотреть клетку, нужны увеличительные приборы. С тех пор, как появились первые увеличительные стекла, а было это в 17 веке, человечество не перестает наблюдать и изучать клетку.

Вот, например, всем известная лупа. Но стекло лупы увеличивает не очень сильно - в 10, 20 раз.

Можно ли при таком увеличении увидеть клетку? Нет. Зато ее можно увидеть в микроскоп, который увеличивает уже в 100, 200, 300 и более раз. Для того, чтобы сравнить увеличение лупы и микроскопа, надо приготовить препарат, который можно рассматривать как в лупу, так и в микроскоп.

3. Лабораторная работа - 30 мин.

Перед каждым из вас лежит предметное стекло, покровное стекло и луковица. Чтобы рассмотреть в микроскоп клетки пленки кожицы лука нам необходимо приготовить **препарат**. Но вы пока ничего не трогайте, а посмотрите, как это буду делать я. Сначала отделяю пленку, которая находится между чешуями луковицы. Отделяю и показываю кусочек пленки детям.

Почему мы выбрали именно этот материал для исследования под микроскопом? Дело в том, что пленка очень тоненькая и сделать такой тонкий срез сложно. Поэтому мы используем то, что «сделано» самой природой. Затем кладем эту пленку на чистое предметное стекло, добавляем каплю воды из пипетки, подкрашиваем каплей раствора йода и накрываем покровным стеклом. Теперь каждый из вас сделает такой же препарат. Он называется **временным**. Почему временным - вы скоро поймете.

Сначала посмотрим в лупу на наш препарат. Что вы видите? А теперь эти же препараты мы посмотрим под микроскопом. По очереди подходим и смотрим. Что видим? Видны клетки, вернее их оболочки. (Зарисовываем на доске). К сожалению, увеличение нашего микроскопа не позволяет разглядеть внутреннее строение клеток. Поэтому мы посмотрим мультимедиа с изображением внутреннего строения клетки. Из чего оно состоит? Первое - это **оболочка**, то есть стенка клетки (показываем на рисунке мультимедиа). Внутри живая клетка не пустая, а содержит **цитоплазму**, которая представляет собой более или менее вязкую жидкость. В центре клетки, в цитоплазме находится **ядро**, содержащее **хромосомы**, которые выполняют очень важную функцию - хранение и передачу генетической информации при делении клетки. В растительных клетках в цитоплазме есть еще **вакуоли**, содержащие именно тот сок, который нам так нравится, когда мы едим овощи и фрукты.

Кроме того, в клетках растений есть **пластиды**. Что такое пластиды? Вы все знаете, что лист растения зеленый. Какое вещество придает им зеленый цвет? Правильно, **хлорофилл**. А хлорофилл содержится в **хлоропластах**. Они и являются **пластидами**.

Для того, чтобы увидеть хлоропласты, нужно рассмотреть под микроскопом лист водного растения элодеи. А, следовательно, приготовить еще один временный препарат. А предыдущий убираем салфеткой. Делаем новый препарат очень просто: кладем лист элодеи на предметное стекло в каплю воды и накрываем покровным стеклом. Затем рассматриваем под микроскопом. Видны очень мелкие зеленые зернышки в цитоплазме клетки. Это и есть зеленые пластиды - хлоропласты.

4. Подведение итогов - 8 мин.

Для того, чтобы подвести итог нашей лабораторной работы, мне нужно понять насколько вы запомнили строение растительной клетки. Кто сможет схематически изобразить ее на доске? Дети зарисовывают схему строения клетки (с помощью педагога), повторяют названия органоидов и частично их функции. Значение и функции органоидов живой клетки - отдельная, большая тема, которая более подробно изучается в старших классах средней школы.

Дети вытирают временные препараты салфетками. На этом занятие заканчивается.

Цель: способствовать расширению знаний и представлений детей о способах размножения и посевных свойствах семян однолетних декоративных растений.

Задачи:

образовательная: формирование представлений о биологических особенностях однолетних цветочно-декоративных растений открытого грунта и навыков работы с ними;

развивающая: расширение биологического кругозора, развитие умения наблюдать, сравнивать, делать выводы;

воспитательная: способствовать развитию культуры практической работы с материалами и инструментами; бережному к ним отношению.

Тип занятия: комбинированное.

Структура занятия:

1. Организационный момент - 2 мин.
2. Повторение ранее изученного - 5 мин.
3. Беседа - 15 мин.
4. Практическая работа - 15 мин.
5. Подведение итогов - 5 мин.
6. Уборка оборудования - 3 мин.

Оборудование:

1. Совки для работы с земельной смесью - 8 шт.
2. Просеянная земля в поддонах - 2 шт.
3. Ложечки для подсчета семян - 8 шт.
4. Семена сальвии блестящей - 8 пакетиков
5. Цветочные горшки с земельной смесью - 8 шт.
6. Опрыскиватели с раствором марганцовки – 8шт.
7. Флакон с кристаллической марганцовкой – 1шт.
8. Чистый лист бумаги А4 - 1шт.
9. Штатив с двумя пробирками с водой - 1шт.
10. Лоток с рассадой сальвии - 1шт.
11. Ленточки разноцветной бумаги - 30шт.
12. Указка, мел, маркеры
13. Фотография цветущей сальвии - 1шт.
14. Стекла, полиэтилен, крышки - 8шт.

Ход занятия

1.Организационный момент – 2 мин

2.Повторение ранее изученного – 5 мин

Беседа о способах размножения различных растений в природе, а также клумбовых: цветочно-декоративных.

Дети вспоминают о двух основных способах размножения растений – семенном и вегетативном.

3.Беседа на тему: «Семенное размножение сальвии блестящей»

Поскольку сальвия блестящая однолетник - цветет одно лето, на следующее ее надо возобновлять, то есть сеять заново весной. Сальвия, рассаду которой мы каждый год высаживаем на клумбах ДТ цветет очень яркими соцветиями (фото).

Поэтому, мы сейчас займемся посевом семян сальвии в земельную смесь для получения ее рассады. Но мы не просто будем сеять семена, а поставим опыт по определению всхожести этих семян. Попутно узнаем, что это такое: всхожесть семян. Всхожесть семян определяется опытным путем. Все знают, что семена могут прорасти хорошо – дружно, а могут очень медленно и слабо. Так вот, мы сейчас не просто посеем семена, но и попытаемся определить: насколько дружно они взойдут. Для этого нам нужно взять определенное количество семян: отсчитать ровно 100 штук.

4.Практическая работа на тему «Посев семян сальвии блестящей»

Что нам необходимо для посева? Цветочные горшочки каждому из вас с просеянной землей, семена, сопочки. Семена находятся у вас в пакетиках. Высыпаем их на стол и отсчитываем по 100 шт. Это **первый шаг**.

Второй шаг: берем подготовленные для вас заранее цветочные горшочки с просеянной землей. Но в сухую землю семена нельзя сыпать. Земельную смесь нужно увлажнить, поскольку это одно из главных условий прорастания семян. Что для этого нужно сделать? Правильно, воспользоваться опрыскивателями, которые стоят у меня на столе. Но что это такое - вода в них не прозрачная, а окрашена в красивый фиолетово-розовый цвет? Это раствор марганцовки: мы не просто увлажним субстрат, но и одновременно продезинфицируем его марганцовкой. Это химическое соединение, широко используется в медицине в виде слабого, чуть розового раствора, для промывания ран, глаз, желудка. В сухом виде выглядит вот так: демонстрация кристаллов на белом листе бумаги. Чтобы показать детям, что марганцовка очень хорошо растворяется в воде, эти кристаллы с бумаги высыпаятся в пробирки с водой: в одну 2-3 кристалла, в другую – все остальные. Получаем 2 раствора разного цвета: светло-розовый и темно-фиолетовый. Мы будем использовать более темный раствор. Он обладает сильными дезинфицирующими свойствами. Что это значит? Правильно, убивает микробов и некоторые виды грибков, которые могут повредить проросткам. Только хочу предупредить, что вы не должны трогать сухие кристаллы марганцовки в целях безопасности: при попадании на руки и одежду могут вызвать химический ожог. Поэтому вы сейчас воспользуетесь готовым раствором для увлажнения и дезинфекции земельной смеси в ваших горшочках.

У кого почва сырая, тот приступает к **третьему шагу** нашей работы: аккуратно раскладывает 100 шт. семян на поверхности, но не в кучку, а как можно дальше друг от друга.

Шаг четвертый: семена нужно обязательно засыпать землей. Но насколько глубоко? Оказывается тут на помощь нам придет одно очень важное правило: семена нужно засыпать землей на высоту самого семени - то есть в нашем случае тонким слоем 2-3мм. После этого важно тщательно еще раз побрызгать нашим раствором. Мы не используем лейки, потому что струя воды из них размочит посеы. Что еще нужно обязательно сделать для завершения работы?

Шаг пятый. Подписать горшочек маркером. Что напишем? Во-первых, сегодняшнюю дату, а во-вторых – свои инициалы. Далее, что нужно сделать, чтобы сохранить влагу в горшочках? Правильно, накрыть его, чем? Тут есть варианты: пленкой, стеклышком, маленьким поддоном. Все это у вас есть, а что дальше? Давайте еще раз вспомним, какие условия нужно создать семенам, чтобы они проросли? Первое – влага. Это условие мы уже выполнили. Что еще? Конечно, тепло и поэтому вы ставите свои горшочки в теплоузел. А нуждаются ли сейчас посеы в освещении? В освещении пока не проросли – не нуждаются, но потребуют вашего внимания и полива.

5. Подведение итогов

А что же наш опыт по определению всхожести семян? Мы его только что заложили. Теперь надо ждать всходов. Как только семена прорастут, а вы должны не упустить этот момент, нужно посчитать количество всходов и сравнить с количеством посаженных семян, а их у каждого из вас было ровно 100 штук. Допустим, у Ксюши будет 70 проростков, у Виолетты 56, у Вани 82, у Даши 64, у Димы 79, у Риты 67, у Славы 71, у Насти 85 - восемь повторностей одного и того же опыта. Исходя из моей практики все: 100 штук семян нашей сальвии обычно не всходят. Если бы проросли все семена, то это была бы стопроцентная всхожесть. Теперь сложим все цифры и разделим на количество повторностей, то есть на 8. Получим среднее арифметическое, а заодно и всхожесть наших семян: количество проростков на каждые 100 семян. Надеюсь, вы сумеете посчитать. Мы продолжим эту тему, когда прорастут наши семена. А на сегодня это все.

6. Уборка оборудования

Осталось убрать со столов оборудование и материалы и помыть всем руки.