

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
Самарской области «Школа-интернат №3 для обучающихся
с ограниченными возможностями здоровья городского округа Тольятти»

РАССМОТРЕНА

на заседании методического совета

Протокол № от « 8 » июня 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ

школы-интерната №3 г.о.Тольятти

_____ О.П. Степанова

Приказ № 161 /ОД от «09» июня 2023 г.

Адаптированная дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Волшебный мир растений»
естественно - научной направленности

Возраст детей 13-17 лет

Срок обучения – 1 год

Разработчик:
учитель Г.И. Пичугина

Тольятти, 2023

Пояснительная записка.

Направленность дополнительной общеразвивающей программы «Основы садоводства» естественно - научная.

Актуальность программы

Масштабы экологической катастрофы ужасают. Люди умудрились за несколько веков убить то, что создавалось тысячелетиями. И если раньше гидропоника была забыта именно благодаря завоевыванию плодородных земель, теперь она возрождается из-за гибели этих самых земель. Почва впитывает все больше и больше вредных веществ - продуктов промышленной переработки, которые услужливо поставляет ей ее же питомец - человек. Садовая ферма VegeBox – это современный умный прибор для выращивания в домашних условиях различной микрозелени, ароматных трав, огурцов, томатов, бобовых, лука, салата, цветов и даже ягод без почвы. Кроме того, в нём можно посадить рассаду для последующей высадки на школьном участке. Она очень удобна в использовании, ведь выращивать ростки можно без сорняков, грязи и насекомых. Метод гидропоники, это выращивание растений без почвы в водном питательном растворе. Гидропоника создана давно, но широкое применение она получил только в последнее время. При гидропонике растения питаются раствором, который хорошо насыщен минеральными веществами. Растения получает всё необходимое в доступном виде. Они быстро растут и дают хороший урожай, который по сравнению с традиционным методом выращивания более продуктивный. Выращивать растения при таком способе можно круглый год и урожайность на единицу площади выше в десятки раз.

Программа кружка «Волшебный мир растений» разработана в связи с растущим интересом детей и их родителей к выращиванию растений, полезных для здоровья человека.

Педагогическая целесообразность

Заключается в применяемом на занятиях деятельностного подхода, который позволяет максимально продуктивно усваивать материал путем смены способов организации работы. Тем самым педагог стимулирует познавательные интересы и развивает практические навыки. У детей воспитываются ответственность за порученное дело, аккуратность, взаимовыручка. Практические занятия поморгают развивать у детей внимание, творческое мышление, практические навыки, умение свободно выражать свои чувства и настроения, работать в коллективе.

Цель программы: формировать специфические знания, необходимые для садовода; прививать практические умения и навыки по выращиванию растений; дать понятие дизайна интерьера; научить подбирать растения с учетом их биологической совместимости, экологических особенностей, способности к улучшению качества воздуха в помещении; создавать уличные растительные композиции.

Задачи:

1. Расширить кругозор учащихся в области садоводства.
2. Прививать практические навыки по выращиванию растений.
3. Воспитывать бережное отношение к природе, чувство прекрасного.
4. Развивать познавательный интерес детей.
5. Повышать экологическую грамотность учащихся.

Возраст детей, участвующий в реализации программы: 13-17 лет.

Сроки реализации программы: программа рассчитана на 1 год, 4 часа в неделю, 136 часов в год.

Формы обучения:

- Занятия

- Практическая работа
- Творческие занятия

Форма организации деятельности: групповая

Наполняемость учебных групп: до 10 человек.

Планируемые результаты

Учащиеся **должны знать:**

1. морфологические особенности выращиваемых растений;
2. условия эффективного выращивания растений;
3. знать правила ухода за растениями;
4. комплектацию, технические характеристики, инструкцию по эксплуатации VegeBox.

Учащиеся **должны уметь:**

1. Правильно ухаживать за выращиваемыми растениями;
2. Выращивать растения гидропонным способом;
3. Приобретать необходимые семена, расходные материалы;
4. Улучшать качество воды (дезинфекция, обогащение кислородом, устранение хлора и других вредных примесей);
5. Выращивать домашние овощи и зелень;
6. Объяснять роль растений в жизни людей.
7. Размещать растения в интерьере и оформлять веранды с учетом их биологической совместимости, экологических особенностей, способности к улучшению качества воздуха в помещении.
8. Создавать растительные композиции.

Оценка результативности

Для оценки результативности применяется входной, текущий и итоговый контроль.

Входной контроль - диагностика знаний, умений и навыков, имеющихся у воспитанников.

формы: собеседование.

Текущий контроль – оценка качества выполнения практических операций через наблюдение за деятельностью учащихся.

формы: творческие задания, практическая деятельность.

Итоговый контроль – оценка знаний, умений, навыков, имеющихся у ребенка в конце курса занятий.

Формы: презентация выращенной культуры растений, составление рецептов блюд.

Краткосрочный проект «Фитодизайн». Защита проекта (создание растительной композиции на входе в школу).

Обеспечение программы

Основные принципы, положенные в основу программы:

- принцип доступности, учитывающий индивидуальные особенности каждого ребенка;
- создание благоприятных условий для их развития;
- принцип демократичности, предполагающий сотрудничество педагога и обучающегося;
- принцип системности и последовательности - знания в программе даются в определенной системе, накапливая запас знаний, дети могут применить их на практике.

Методы работы

Словесные методы: рассказ, беседа, сообщения - способствуют обогащению теоретических знаний детей, являются источником новой информации.

Наглядные методы: он лайн конференции, презентации, показ последовательности выполнения определенных трудовых операций.

Практические методы: использование гаджетов; выполнение практических трудовых операций.

Материально – техническое обеспечение

- садовая ферма VegeBox
 - гидропонная установка
 - стеллажи с ультрафиолетовыми лампами
 - цифровой универсальный озонатор "Триостат"
 - ноутбук, проектор, интерактивная доска
1. Семена растений.
 2. Кокосовое волокно.
 3. Удобрения.
 4. Цветочные горшки, кашпо.
 5. Питательный раствор.
 6. Специальная губка для семян.
 7. Лоток для проращивания.
 8. Посадочные корзинки.
 9. Водяной насос.
 10. Электричество и водоснабжение.
 11. Интернет (Wi-Fi).

Учебно – тематический план

	Тема занятия	Кол-во часов		Формы контроля
		теория	практика	
1-2	Введение.	2		Собеседование
3-6	Инструкция по использованию VegeBox.	2	2	Беседа, наблюдение за деятельностью детей
7-10	Инструкция по использованию "Триостат".	2	2	Беседа, наблюдение за деятельностью детей
11-14	Инструкция по использованию гидропонной установки.	2	2	Беседа, наблюдение за деятельностью детей
15-18	Инструкция по использованию шкафов стеллажных.	2	2	Беседа, наблюдение за деятельностью детей
19-20	Строение растений. Корень.	2		Беседа, наблюдение за деятельностью детей
21-22	Строение растений. Побег.	2		Беседа, наблюдение за деятельностью детей
23-24	Строение растений. Лист.	2		Беседа, наблюдение за деятельностью детей
25-26	Строение растений. Цветок.	2		Беседа, творческая работа
27-28	Семя и плод: строение и значение.	2		Беседа, наблюдение за деятельностью детей
29-32	Световые условия. Тепловой режим.	2	2	наблюдение за деятельностью детей
33-	Воздушный режим. Водный	2	2	наблюдение за

36	режим.			деятельностью детей
37- 38	Почвенные условия.	1	1	наблюдение за деятельностью детей
39- 42	Способы проращивания семян.	2	2	Беседа, наблюдение за деятельностью детей
43- 46	Гидропонный метод выращивания растений.	2	2	Беседа, наблюдение за деятельностью детей
47- 48	Рост и развитие растений.	1	1	наблюдение за деятельностью детей
49- 50	Питание растений.	1	1	Беседа, наблюдение за деятельностью детей
51- 52	Корневое давление.	1	1	Беседа, наблюдение за деятельностью детей
53- 54	Субстраты для выращивания растений.	1	1	Беседа, наблюдение за деятельностью детей
55- 58	Питательный раствор.	2	2	Беседа, наблюдение за деятельностью детей
59- 62	Выращивание микрозелени.	2	2	Беседа, наблюдение за деятельностью детей
63- 66	Технология выгонки на гидропонике луковичных цветковых растений.	2	2	Беседа, наблюдение за деятельностью детей
67- 70	Выращивание фасоли гидропонным методом.	2	2	Беседа, наблюдение за деятельностью детей

71-74	Выращивание томата гидропонным методом.	2	2	Беседа, наблюдение за деятельностью детей
75-78	Выращивание ягод клубники (земляники) на гидропонике.	2	2	Беседа, наблюдение за деятельностью детей
79-82	Выращивание рассады в гидропонике, нюансы и рекомендации.	2	2	наблюдение за деятельностью детей
83-86	Выращивание с помощью гидропоники экзотических растений - пальмы, декоративно-лиственных, плодовых, орхидеи, хвойных, цитрусовых, лиан, суккулентов.	2	2	Беседа, наблюдение за деятельностью детей
87-88	Посуда для посадки растений.	1	1	Беседа, наблюдение за деятельностью детей
89-92	Размножение листовыми и стеблевыми черенками.	2	2	наблюдение за деятельностью детей
93-96	Размножение отпрысками, корневищами, луковицами, клубнями.	2	2	наблюдение за деятельностью детей
97-100	Выращивание растений без почвы.	2	2	наблюдение за деятельностью детей
101-104	Жизненные формы растений.	2	2	Ответы на вопросы, наблюдение за деятельностью детей
105-108	Ассортимент комнатных растений.	2	2	наблюдение за деятельностью детей
109-110	Необычные растения мира.	2		Интерактивная викторина наблюдение за деятельностью детей

111 - 118	Композиции из растений.	4	4	наблюдение за деятельностью детей
119 - 125	Паспортизация растений.	3	4	Оформленные паспорта растений
126 - 126	Размещение растений в комнате.	1	1	наблюдение за деятельностью детей
127 - 128	Защита комнатных растений от вредителей.	1	1	наблюдение за деятельностью детей
129 - 130	Болезни комнатных растений.	1	1	Беседа - опрос
131 - 132	Польза гидропоники, сильные и слабые стороны.	1	1	Беседа, наблюдение за деятельностью детей
133 - 134	Составление рецептов блюд. Проектная деятельность «Фитодизайн».	1	1	Беседа, наблюдение за деятельностью детей. Практическая работа
135 - 136	Защита проекта. Презентация выращенной культуры растений. Фитодизайн (создание растительной композиции на входе в школу).	2		Практическая работа по фитодизайну. Защита проекта. Беседа - опрос

Содержание изучаемого курса

Раздел I: «Введение»

Введение. Знакомство учащихся с планом работы на год кружка «Волшебный мир растений». Проведение инструктажа по технике безопасности во время проведения занятий кружка в кабинете и во время выполнения практических работ. Введение. Техника безопасности. Инструкция по использованию VegeBox, "Триостат", гидропонной установки, использованию шкафов стеллажных.

Раздел II: «Строение растений»

Тема: Органы растений.

Орган - это часть тела организма, которая имеет определенное строение и выполняет одну или несколько функций. Органы цветкового растения — побег (стебель, листья, почки), корень, цветок, плод, семя. Классификация стеблей (по сочности, по деревянистости, по характеру роста и положению в пространстве). Видоизменения стебля (колючки и усики). Кладодий. Корневище. Луковица. Клубень. Клубнелуковица. Семя и плод: строение и значение.

Тема: Световой режим.

Световые условия. Светолюбивые, теневыносливые, тенелюбивые комнатные растения. Растения длинного, короткого и нейтрального дня.

Применение ламп накаливания.

Теплолюбивые, умеренно теплолюбивые, холодостойкие растения.

Тема: Воздушный режим. Водный режим.

Воздушный режим. Водный режим. Полив растений.

Тема: Почвенные условия.

Дерновая, перегнойная, листовая, торфяная земля. Земляная смесь.

Тема: Рост и развитие растений.

Физиологическая роль питательных веществ в жизни растений. Макро- и микроэлементы. Удобрения, вносимые с учетом фаз развития растений.

Раздел III: «Гидропоника».

Тема: Субстраты для выращивания растений. Питательный раствор.

Субстратом принято называть различные природные компоненты и их заменители используемые в качестве среды для размещения корней растений. Раствор с гидропонной системой соотносятся, как аппаратное средство и программное обеспечение. Вода является носителем питательных веществ для растений, потому что приготовление раствора для гидропоники является крайне важным процессом. Гидропонный раствор представляет собой водный раствор удобрений и добавок стимулирующего и защитного

действия. При этом как к удобрениям, так и к самой воде предъявляются весьма жесткие требования. Состав питательных растворов. Аэропоника.

Тема: Выращивание микрозелени.

Гидропоника – универсальный метод, позволяющий вырастить практически любое растение.

Тема: Технология выгонки на гидропонике луковичных цветковых растений.

Современные способы выгонки луковичных растений позволяют получать цветущие культуры, начиная с декабря. Из кустарников выгонке хорошо поддается сирень, можно даже заставить цвести веточки в питательном растворе. Также довольно часто зимой в горшках выращивают ландыши.

Тема: Выращивание фасоли гидропонным методом.

Гидропоника с применением биоудобрения позволяет получать хорошие биологические показатели у растений: наблюдается наибольший прирост, длительное цветение, хороший рост листьев и корневой системы.

Тема: Выращивание томата гидропонным методом.

Для выращивания помидор, подходят все известные системы гидроponики, в зависимости от сорта помидор.

Тема: Выращивание ягод клубники (земляники) на гидропонике.

Одним из главных преимуществ выращивания клубники на гидропонике, помимо ее отличного вкуса, является то, что она может выращиваться до достаточно большой высоты. Это преимущество доказало свою пользу для растениеводов, т.к. ягоды с таких растений гораздо быстрее и менее утомительно, а саму рассаду выращивать значительно проще.

Тема: Выращивание рассады в гидропонике, нюансы и рекомендации.

Чаще всего в гидропонные установки высаживают уже готовые сформировавшиеся саженцы. Но если найти нужную рассаду не удастся, или имеющегося количества недостаточно, гидропоника может оказаться очень полезной. Выращенная таким образом рассада дает великолепный урожай.

Тема: Выращивание с помощью гидропоники экзотических растений - пальмы, декоративно-лиственных, плодовых, орхидей, хвойных, цитрусовых, лиан, суккулентов.

Раздел IV: «Комнатные растения».

Тема: Жизненные формы растений.

Жизненные формы растений. Лианы. Ампельные. Суккуленты. Луковичные. Травянистые. Древесные.

Тема: Ассортимент комнатных растений.

Знакомство с разнообразием комнатных растений. Особенности их произрастания.

Тема: Композиции из цветов.

Композиции из цветов (флорариум; уголок пустыни, тропического леса, садик из орхидей).

Тема: Польза гидропоники, сильные и слабые стороны.

Масштабы экологической катастрофы ужасают. Люди умудрились за несколько веков убить то, что создавалось тысячелетиями. И если раньше гидропоника была забыта именно благодаря завоевыванию плодородных земель, теперь она возрождается из-за гибели этих самых земель. Почва впитывает все больше и больше вредных веществ — продуктов промышленной переработки, которые услужливо поставляет ей ее же питомец - человек.

Раздел V: «Фитодизайн»

Введение растений в дизайн интерьера и оформление веранды с учетом их биологической совместимости, экологических особенностей, способности к улучшению качества воздуха в помещении. Практика создания растительных композиций. Проектная деятельность. Защита проекта. Презентация выращенной культуры растений.

Содержание практической работы

Вводить в эксплуатацию садовую ферму VegeBox и гидропонную установку. Отключать и приводить гаджеты в стартовое положение при смене культур

выращиваемых растений. Контролировать работу гидропонных систем. Приготовить раствор для гидропоники и систематически контролировать содержание в растворе элементов питания. По мере расходования раствора доливать свежий, добавляя недостающие элементы питания. Улучшать качество воды (дезинфекция, обогащение кислородом, устранение хлора и других вредных примесей), используя «Триостат». Проращивать семена. Выращивать рассаду. Выращивать культурные растения. Использовать выращиваемые растения в своем меню.

Уход за комнатными растениями кабинета №311 «Добро школа». Регулярное опрыскивание растений, полив и рациональное размещение по отношению к солнцу. Санитарная обработка растений и почвы. Внесение удобрений.

Вегетативное размножение комнатных растений: черенкованием, «детками», луковицами, отводками, листьями, делением куста.

Система защиты комнатных растений от вредителей и болезней.

Подбор цветочных горшков, грунта для посадки новых растений и пересадки старых. Сортировка комнатных растений в кабинете №311 «Добро школа», удаление старых и замена их новыми, здоровыми растениями.

Основные приёмы посадки и пересадки комнатных растений.

Составление паспортов и каталога на комнатные растения, находящиеся в кабинете №311 «Добро школа».

Фитодизайн. Введение растений в дизайн интерьера и оформление веранды с учетом их биологической совместимости, экологических особенностей, способности к улучшению качества воздуха в помещении. Практика создания растительных композиций. Проектная деятельность. Защита проекта. Презентация выращенной культуры растений.

Используемая литература

1. Гиль Л.С., Пашковский А.И., Сулима Л.Т. - Современное овощеводство закрытого и открытого грунта. Практическое руководство. — Житомир: Рута, 2012. — 468 с.
2. М. Бентли. Промышленная гидропоника. Автор: Бентли М. Издательство: RUGRAM, 2012 г.- 340 с.
3. Е. Кириллова. Гидропоника. Автор: Кириллова Елена Владимировна. Издательство: Росмэн, 2005 г.- 182 с.
4. Андерсон Г. Кактусы в нашем доме. М.: Интербук-Бизнес, 2008. — 160 с.
5. С.Ю. Сегриенко. Всё о комнатных растениях. ООО «Издательство АСТ», 2007. – 319 с.
6. Капранова Н.Н. Комнатные растения в интерьере. – М.: Издательство МГУ, 2018.– 190 с.
7. Клинковская Н.И.; Пасечник В.В. Комнатные растения в школе. – М. Просвещение, 2017 г. – 143 с.
8. Комнатные растения. Сост. Галкина Е.Г. : Изд – во “Феникс”, 2015. – 384 с.
9. Журнал «Цветы круглый год». – 2019-2020 год.

Интернет ресурсы

1. https://static.onlinetrade.ru/docs/970470/gidroponika_vegebox_t_box_1545309712_1.pdf
2. <https://agronovia-ru.turbopages.org/turbo/agronovia.ru/s/chto-takoe-gidroponika/>
3. <https://www.promgidroponica.ru/chtotakoegidroponika>
4. <https://agrodom.com/advice/kak-prigotovit-pitatelnyy-rastvor-dlya-gidroponiki/>
5. <https://www.flowerbank.ru/vygonka-lukovichnyh-czvetov-i-kustarni/>
6. https://growmama.ru/info/articles/klubnika_na_gidroponike/

7. <https://dzagigrow.ru/blog/vyrashchivanie-rassady-metodom-gidroponiki/>
8. <https://dzagigrow.ru/blog/gidroponika-v-domashnikh-usloviyakh-zelen-tomaty-ogurtsy/>
9. <https://agrodom.com/advice/vyrashchivanie-tomatov-na-gidroponike-ot-semyan-do-plodov/>
10. <https://dzagigrow.ru/blog/gidroponika-v-domashnikh-usloviyakh-zelen-tomaty-ogurtsy/>
11. <https://goodgrunt.ru/hydroponics/gidroponika-vred-i-polza.html>
12. <https://dzagigrow.ru/blog/vyrashchivanie-komnatnykh-rasteniy-na-gidroponike/>
13. <https://infourok.ru/interaktivnaya-viktorina-neobychnye-rasteniya-mira-4-5-klassy-4276272.html>
14. https://jn-home.ru/2_Fitogesign/Osnova_fitodezign/index.html
15. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Фитодизайн>
16. <https://www.cafe-future.ru/archive/tsvesti-i-protsvetat-fitodizayn-letnikh-verand/>