МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДЕТСКИЙ ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

Согласовано на педсовете
От 27.08.2021г. Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ
директор МБУ ДО «ДЭБЦ»
_____Н.В. Косажевская
03.09.2021г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая модифицированная программа
«Окно в зеленый мир»
(для детей от 11 до 16 лет, срок реализации два года)

Щербакова Ольга Фоминична,
педагог дополнительного образования

РЕКОМЕНДОВАНО
Методическим советом
Протокол № 1 от 25.08.2021г.

Озерск
2021

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ

«Окно в зеленый мир»

- Тип программы
- Модифицированная

(типовая, модифицированная или адаптированная, экспериментальная, авторская)

- **Образовательная область**
- **Профильная:естествознание**

(профильная или многопрофильная: естествознание, математика, искусство, словесность, социальная практика, духовная или физическая антропология)

- **Направленность деятельности**

Эколого-биологическая

- **Способ освоения содержания образования**

репродуктивный.эвристический

(репродуктивная, эвристическая, алгоритмическая, творческая

- **Уровень освоения содержания образования**

углубленный

(общекультурный, углубленный)

- **Уровень реализации программы**

среднее общее образование

(дошкольное образование, начальное, основное или среднее общее образование)

- **Форма реализации программы**

групповая

- **Продолжительность реализации программы**

двухгодичная

(одногодичная, двухгодичная и др.)

Пояснительная записка

Для современного общества усвоение школьниками суммы разнообразных знаний по различным предметам представляется недостаточным. Кроме усвоения готовых знаний в ходе учебных занятий важно нацелить каждого обучающегося на самостоятельную познавательную деятельность с учетом его способностей и возможностей.

Программа дополнительного образования детей «Окно в зеленый мир» модифицированная, создана на основе реализованных автором в разные годы образовательных программ: «Растениеводство», «Овощеводство», «Агроэкологии», «Лекарственные растения Южного Урала», «Исследователь. НОУ».

Актуальность:

В программе «Окно в зеленый мир» предусмотрены практические и лабораторные работы с растениями

Особенностью программы является разработанный автором-составителем инструментарий для определения успешности освоения программы по разделам и годам обучения (См. приложение). Часть занятий проводится в форме коллективной работы на учебно-опытном участке ДЭБЦ и при проведении выездных экологических практикумов в летнее время, что способствует сплочению группы, развитию дружеских отношений среди обучающихся и делает занятия увлекательными.

Большое внимание в программе уделяется воспитанию трудолюбия и уважения к труду и людям труда. ДЭБЦ имеет хорошую учебно-материальную базу для проведения практических и лабораторных работ. Учебно-опытные участки имеют площадь 3,8 га в том числе теплично-парниковое хозяйство, Ботанический сад и цветочная теплица общей площадью 1000 кв. метров, что позволяет проводить практические работы с растениями в течение всего года. При этом обучающиеся имеют возможность овладеть приемами обработки почвы, приобретают навык работы с ручными инструментами, рациональной организации рабочего места и распределения времени. В.А. Сухомлинский указывал на облагораживающую силу труда: «Если ребёнок вложил частицу своей души в труд для людей и нашел в этом труде личную радость, он уже не сможет стать злым, недобрым человеком» В современных условиях нельзя недооценивать этот аспект воспитания детей.

Новизна программы;

- -региональный компонент, используемый в программе, позволяет расширить знания обучающихся о лекарственных растениях Южного Урала, их экологических особенностях и практическом значении в жизни человека;
- -изучение и практическое использование современных технологий выращивания овощных растений;
- -знакомство с современными научными открытиями и достижениями в области овощеводства, агроэкологии.
- -знакомство с методами научного исследования в овощеводстве и агроэкологии
- -использование в образовательном процессе данных экспериментальной и исследовательской работы, проводимой в объединении.

Цель программы: Создание условий для самореализации личности воспитанников, через формирование универсальных учебных действий (УУД, приложение № 1)

Задачи.

1. Формировать познавательные УУД (поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств, структурирование знаний и т. д.).
2. Привить навыки ухода за овощными растениями.
3. Формировать бережное отношение к природе родного края.
4. Развитие коммуникативных УУД (сотрудничество со взрослыми и сверстниками, выбор способов взаимодействия, формулирование вопросов, умение выражать свои мысли).
5. Развитие личностных УУД (знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения, личностное, профессиональное и жизненное самоопределение и т. д).
6. Формировать регулятивные УУД (организация обучающимися своей познавательной и исследовательской деятельности.).

Реализация данной программы основывается на следующих *принципах:*

- от простого к сложному;
- доступности и последовательности: соответствие учебного материала индивидуальным и возрастным особенностям детей;
- наглядности: широкое использование наглядных и дидактических пособий, технических средств обучения, делающих образовательный процесс более эффективным;
- творчества: каждое дело, занятие – совместное творчество учащихся и педагогов;

- свободы: предусматривает самостоятельный поиск неординарных решений в системе ограничения учебной темой;
- научности: учебный курс основываться на современных научных достижениях.

Срок реализации этого блока программы 1 год Возраст обучающихся 11-14 лет (5-7 класс)

Занятия проводятся один раз в неделю по два академических часа (всего 144 часа), либо два раза в неделю по два академических часа (всего 72 часа)

В тематическом плане темы для прохождения программы 1 раз в неделю выделены курсивом.

Методы, приёмы работы:

- методы сенсорного восприятия (рассказ, просмотр иллюстраций, знакомство с методами исследования окружающей среды и их анализ);
- коммуникативные (эвристические, обобщающие, аналитические лекции-беседы; дидактические игры, сюжетно-ролевые игры);
- практические (исследовательская деятельность, практические и лабораторные занятия, эксперименты, конструирование и моделирование ситуаций);
- комбинированные (самостоятельные работы учащегося, проектные виды деятельности).

Формы работы:

- беседа;
- экскурсия;
- лабораторная работа;
- практические занятия на учебно-опытном участке;
- решение биологических задач, кроссвордов, ребусов;
- выездной экологический практикум;
- участие в конкурсах. конференциях олимпиадах и т.д.

Ожидаемые результаты программы и способы определения результативности.

В результате прохождения программы обучающиеся должны

Знать:

- жизненные формы и строение растений;
- морфологические признаки растений;
- экологические факторы, влияющие на развитие и жизнь растения;

- значение почвы её механический состав, деградация почвы, причины её вызывающие;
- строение микроскопа и правила работы с ним;
- внешний вид и названия растений произрастающих на Южном Урале (представители леса, степи, водоема) А так же некоторых представителей пустыни;
- правила поведения в лесу и в природе;
- названия и внешний вид дикорастущих лекарственных растений Родного края. А так же ядовитые растения;
- применение лекарственных растений
- классификацию овощных растений (ботаническую и хозяйственную);
- требования растений к условиям окружающей среды;
- лимитирующие факторы.

Уметь:

- работать с микроскопом и лабораторным оборудованием;
- готовить микропрепараты;
- определять принадлежность растений к ботаническому семейству по ряду признаков;
- пользоваться определителем растений;
- готовить различные лекарственные формы (настои, отвары, масла) из растительного сырья;
- правильно производить сбор лекарственного сырья;
- производить агротехнические приемы ухода за овощными растениями и растениями Ботанического сада.

Условия и средства, необходимые для реализации программы:

- достаточный профессиональный уровень педагога;
- использование современных методов и форм обучения – эвристических бесед, практикумов, виртуальных экскурсий, экологического моделирования, Интернет - часов и т.д.;
- использование соответствующей литературы, в том числе на электронных носителях, для обучающегося и педагога;
- неформальное сотрудничество с родителями обучающегося;
- наличие психолого-педагогического сопровождения УВП;
- применение технических средств на занятиях, включая ИКТ;
- создание психологического комфорта и ситуации успеха у обучающегося на занятиях.

Ожидаемые результаты и методы их оценки.

Итогом всей работы за год должно стать – сохранение психического здоровья обучаемого при его личностном развитии. Кроме того, предполагается эмоционально-волевое развитие подростка, развитие любознательности, всех

психических процессов, умение логически мыслить, самостоятельно делать обобщения, обогащать свой словарь, развивать интерес к познавательной деятельности.

Внедрение программы должно способствовать психологизации всех видов деятельности воспитанника, формированию общей и психологической культуры не только у него самого, но и у педагога и родителей.

Оценка результатов предполагает целый комплекс заданий: как первичную диагностику, так и итоговую в конце года; кроме того оцениваются задания, творческие работы, самостоятельная работа выполненная дома.

Механизм оценки получаемых результатов.

Оценка знаний обучающегося проводится в процессе собеседования. При этом учитывается правильность изложения материала, полнота раскрытия темы, умение применять полученные знания в работе с приборами, в повседневной жизни. На практических занятиях проверяются умения и навыки, полученные при изучении теоретического материала. Особая роль в оценке результатов отводится работе во время походов и экспедиций, где на практике проверяются знания, полученные на занятиях.

Кроме этого оценка полученных результатов осуществляется на конкурсах, научно-практических конференциях различных уровней.

Работа с родителями:

- индивидуальные консультации для родителей;
- связь с родителями (через встречи на занятиях, беседы по телефону);
- посещение родительских собраний в школе, где учится воспитанник и информирование администрации об его успехах;
- привлечение родителей к работе в лаборатории;
- анкетирование (приложение № 4).

Учебный план

№	Название темы	Теория (часы)	Практика (часы)
1.	*Вводное занятие*	1	1
Раздел 1 Осенние метаморфозы зеленого мира			
2.	*Экскурсия «Наши растения».*		2
3.	*Дары осени.*		2
4.	*Растения осенью.*		2
5.	*«Шагреневая кожа» Земли.*	1	1
6	*Минеральное питание растений.*	1	1
7.	*Растения - хищники.*	1	1
8.	*Микромир растения.*	1	1
9.	*Что такое фотосинтез?*	1	1
10	*Багрец и золото осени.*	1	1
11	*Подготовка древесных растений к зиме.*	1	1
Раздел 2 Знакомство с цветковыми растениями			
12	*Ростовые и цветковые почки.*	1	1
13	*Разнообразие стеблей.*	1	1
14	*Вегетативное размножение растений.*	1	1
15	*КВН «Корень, стебель, лист».*		2
16	Что такое семя?	1	1
17	*Семенное размножение растений.*	1	1
18	*Они летят, плавают, стреляют*	1	1

19	*Сон растений. Растения часы. Растения барометры.*	1	1
20	Растения в легендах и сказаниях. *Разнообразие культурных растений*	1	1
21	***Хлеб всему голова***	**1**	**1**
Раздел 3 Азы классификации растений			
21/ 22	*Дружные семьи. Ботаническая классификация цветковых растений.*	1	1
22/ 23	*Семейство Крестоцветные, Семейство Зонтичные*	1	1
23/ 24	*Семейство Пасленовые* *Семейство Тыквенные*	1	1
24/ 25	*Семейства Маревые, Гречишные*	1	1
25/ 26	*Семейства Бобовые, Сложноцветные*	1	1
26/ 27	*Учимся работать с определителем*	1	1
27	*Разнообразие культурных растений*	1	1
Раздел 4 Жизнь растений в сообществах			
28	*Жизнь растений в сообществах.*	1	1
29	*Растения пустынь.*	1	1
30	*Степные травы.*	1	1
31	*Растительность водоемов.*	1	1
32	*Ботанический сад – музей природы.*		2
Раздел 5 Растительные лекари			
33.	Растительные лекари.	1	1

34.	Секреты лекарственных растений.	1	1
35.	«Фитонциды» – растительные убийцы	1	1
36	***Итоговое занятие*** Правила сбора лекарственных растений	1	***2*** 1
37	Готовим лекарства сами	1	1
38	Игра «Зеленая аптека»		2
39	Осторожно ядовитые растения	1	1
40	Кровоостанавливающие и ранозаживляющие свойства растений.	1	1
41	Лечим простуду.	1	1
42	«Вита» – значит, жизнь	1	1
43	Витаминные и тонизирующие свойства растений.	1	1
44	Вяжущие свойства растений и их применение	1	1
45	Лекарственные растения и радиация	1	1
46	Астрология и флора	1	1
47	Цветущая косметика	1	1
48	Аптекарский огород.	1	1
49	КВН «Травознай»		2
50	Овощи тоже лечат.	1	1
Раздел 6 Растения и окружающая среда			
51	Растения и окружающая среда	1	1
52	Тепло.	1	1
53	Световое и углеродное питание	1	1

54	Вода	1	1
55	Питательные вещества	1	1
56	Нахлебники	1	1
Раздел 7 Путешествие в страну Легумию (знакомство с овощными растениями)			
57	Классификация овощных культур	1	1
58	Семена овощных культур	1	1
59	Капустные овощи	1	1
60	Корнеплодные овощи	1	1
61	Луковые овощи	1	1
62	Плодовые овощи семейства Бобовые	1	11
63	Плодовые овощи семейства Пасленовые. Тыквенные овощи	1	1
64	Приемы предпосевной обработки семян	1	1
65	Особенности выращивания рассады овощных культур.	1	1
66	Для чего нужна пикировка	1	1
67	Как правильно посадить рассаду	1	1
68; 69; 70	Весенние работы на овощном участке		6
71	Игра «Поле Чудес»		2
72	Итоговое занятие	2	
	Итого *72*/144	*30*/64	*42*/80

Содержание программы

1. Вводное занятие.
Запись в кружок. Знакомство с целями и задачами работы. Техника безопасности.

Раздел 1 Осенние метаморфозы зеленого мира

2. Экскурсия «Наши растения».
Знакомство с растениями сада, цветника, ягодного, овощного отдела и ботанического сада.

3.**Дары осени.**

Практическая работа на овощном участке. Сбор тепличных овощей. Уборка растительных остатков.

4. **Растения осенью.**
Практическая работа. Сбор природного материала. Подготовка работ для выставки.

5. «Шагреневая кожа» Земли.
Происхождение, состав, значение почвы. Охрана почвенных ресурсов.

Лабораторная работа. Состав почвы.

6. **Минеральное питание растений.**
Корень его роль. Химические элементы необходимые растению, история их открытия. Значение азота, фосфора, калия и микроэлементов.

Практическая работа. Закладка опыта по выявлению необходимых элементов питания растения.

7. **Растения – хищники.**
Разнообразие растений хищников (росянка, венерина мухоловка, пузырчатка). Выявление причин нетипичного для растений питания.

Практическая работа, Используя полученные сведения составить таблицу, сделать рисунки.

8. **Микромир растения**.
Строение растительной клетки. Значение органоидов в жизни клетки.

Практическая работа. Устройство микроскопа. Строение клетки кожицы лука.

9. Что такое фотосинтез?
Как работает зеленая лаборатория. Роль хлорофилла в процессе фотосинтеза

Практическая работа. Лист под микроскопом. Растительные пигменты.

10.Багрец и золото осени.
Выявление причин окрашивания осенней листвы в различные цвета.
Практическая работа. Опыты с хлорофилловой вытяжкой.

11.**Подготовка древесных растений к зиме**.
Листопад его причины и значение. Приспособление растений к суровым зимним условиям.

Практическая работа. Экскурсия в сад с целью заготовки побегов древесных растений.

Раздел 2 Знакомство с цветковыми растениями

12.**Ростовые и цветковые почки**.
Строение вегетативных и цветковых почек. Особенности развития и роста у различных растений.

Практическая работа. Описание побегов с почками. (береза, тополь, липа, клен).

13.**Разнообразие стеблей**.

Знакомство с различными видами стеблей. Удивительные растения лианы и дерево – роща баньян. Самые высокие и самые маленькие растения.

Практическая работа. Формирование кроны, обрезка растений.

14.**Вегетативное размножение растений**.
Способы вегетативного размножения растений. Размножение комнатных и садовых культур.

Практическая работа. Черенкование комнатных растений.

15.КВН «Корень, стебель, лист».
Выполнение заданий с использованием полученных знаний

16.Что такое семя?
Семя как самостоятельный организм. Знакомство с внутренним строением семени на примере фасоли. Запасные питательные вещества семени.

Практическая работа. Крахмальные зерна под микроскопом.

17.**Семенное размножение растений. Строение цветка**.
Процесс оплодотворения. Значение опыления. Растения опыляемые насекомыми, ветром, самоопыляющиеся растения.

Практическая работа. Сбор образцов пыльцы в теплице. Изучение пыльцы под микроскопом.

18.**Они летят, плавают, стреляют**.
Приспособление растений к распространению семян

Практическая работа. Сортировка семян. Мини- викторина « Я знаю семена».

19.**Сон растений. Растения часы. Растения барометры**.

Периодизм в жизни растений. Знакомство с растениями, предсказывающими время и погоду.

Практическая работа. Изготовление схемы цветочных часов.

20.**Растения в легендах и сказаниях**.
Практическая работа. Рисуем любимые растения.

Раздел 3 Азы классификации растений

21.**Дружные семьи**.
Ботаническая классификация цветковых растений. Латынь язык науки

Практическая работа. Определение морфологических признаков растений.

22.
23.**Семейство Крестоцветные. Семейство Зонтичные**
Знакомство с семейством **Крестоцветные** на примере капусты, редьки, редиса. Дикорастущие - пастушья сумка, ярутка полевая. Знакомство с семейством **Зонтичные** на примере моркови, сельдерея, укропа, петрушки. Дикорастущие вех ядовитый, борщевик сибирский

Практическая работа. Работа с гербарием.

24.Семейство Пасленовые. Семейство Тыквенные
Знакомство с семейством Пасленовые на примере томата, перца, баклажана, белены, паслена красного, датуры. Знакомство с семейством Тыквенные на примере огурца, тыквы, арбуза.

Практическая работа. Строение цветка пасленовых под микроскопом. Проростки тыквенных.

25.Семейства Маревые, Гречишные.
Свекла, мангольд, лебеда – представители семейства маревых. Особенности цветка, соцветия. Щавель, ревень, птичий горец – представители гречишных.

Практическая работа, Работа с гербарием.

26.Семейства Бобовые, Сложноцветные.
Знакомство с семейством бобовых на примере гороха, бобов, клевера, люпина и сложноцветных на примере подсолнечника, салата, одуванчика.

Практическая работа. Работа с гербарием.

27.Учимся работать с определителем.
Практическая работа. Прививание навыков работы с определителем

27.Разнообразие культурных растений.

Отличие культурных растений от дикорастущих. История культуры некоторых растений. Наука селекция.

Практическая работа. Игра «Фрукты, ягоды, злаки, овощи, пряности, технические культуры».

Раздел 4 Жизнь растений в сообществах

28. Жизнь растений в сообществах.

Лесное сообщество. Приспособленность растений к жизни в лесу. Законы лесного мира.

Практическая работа. Изготовление плакатов на тему «Берегите лес».

29. Растения пустынь.
Саксаул, верблюжья колючка, джузгун – растения, приспособившиеся к жизни в пустыне

Практическая работа. Работа с литературой.

30. Степные травы.
Три лица степи: цветение трав, мнимая смерть, осеннее оживление. Знакомство с наиболее типичными степными растениями.

Практическая работа. Работа в теплице, посадка для выгонки гиппеаструма, нарцисса – растений эфемеров.

31. Растения водоемов.
Распределение растительности от берега до глубины. Стрелолист, телорез и другие растения водоемов

Практическая работа. Экскурсия на городской пруд.

32.Ботанический сад – музей природы.

История создания первого ботанического сада. Роль в науке и практической деятельности.

Практическая работа. Уход за растениями ботанического сада.

Раздел 5 Растительные лекари

33. Растительные лекари.
История применения лекарственных растений. Применение лекарственных растений в древнем мире и в средние века. Великие врачи древнего мира (Гиппократ, Гален, Авиценна). Значение лекарственных растений в современной медицине.

34.**Секреты лекарственных растений**.

Понятие биологически активные вещества. Алкалоида, гликозиды, дубильные вещества, витамины, фитонциды, их воздействия на организм.

Практическая работа. Воздействие различных веществ на одноклеточные организмы.

35. **Фитонциды – растительные убийцы.**

История открытия фитонцидов. Воздействие фитонцидов на живые организмы. Применение фитонцид содержащих растений для профилактики различных заболеваний.

Практическая работа. Приготовление препаратов для профилактики гриппа из лука и чеснока.

36. **Правила сбора лекарственных растений.**
Знакомство с правилами сбора, сушки и хранения лекарственных растений. Рациональное использование лекарственных растений.

Практическая работа. Заготовка лекарственных растений.

37. Готовим лекарства сами.
Правила приготовления лекарственных форм из растительного сырья.

Практическая работа: Приготовление настоев и отваров настоек и масел.

38. **Экскурсия в городскую аптеку**.
Закрепление знаний о лекарственных растениях

39. Осторожно, ядовитые растения.
Знакомство с наиболее часто встречающимися ядовитыми растениями Южного Урала (вороний глаз, чемерица, белена, болиголов, цикута) Признаки отравления. Применение ядовитых растений в медицине.

Практическая работа: Оказание первой помощи при отравлении ядовитыми растениями.

40. **Кровоостанавливающие и ранозаживляющие свойства растений.** Крапива, подорожник, смола-живица, гриб дождевик.

Практическое занятие: Оказание первой помощи при порезах и ссадинах. Остановка наружных кровотечений.

41.**Лечим простуду**.

Применение некоторых растений при лечении простудных заболеваний (калина обыкновенная, редька, череда трехраздельная, мать-и-мачеха, девясил, сосновые почки, горец птичий, душица).

Практическая работа: Приготовление потогонного чая и настоя от кашля.

42. «Вита» - значит, жизнь.
Витамины необходимые человеку. Последствия авитаминозов. Овощи – кладовая витаминов.

Практическая работа: Приготовление витаминных салатов из овощей.

43. **Витаминные и тонизирующие свойства растений**.
Знакомство с растениями богатыми витаминами (шиповник, боярышник, календула, зверобой, ромашка аптечная, огуречная трава).

Практическая работа: подбор материала и иллюстраций для альбома «Лекарственные растения Южного Урала»

44. **Вяжущие свойства растений и их применение**.
Применение в народной медицине коры дуба, кровохлебки лекарственной, лапчатки прямостоячей.

Практическая работа: Продолжение работы над альбомом.

45. Лекарственные растения и радиация.
Знакомство со свойствами некоторых растений выводить из организма радионуклиды (облепиха, яблоки).

Практическая работа: Завершение работы над альбомом.

46. Астрология и флора.
Лунный календарь и сбор лекарственных растений. Астрологические рекомендации по применению лекарственных растений.

Практическая работа: Изготовление карточек.

47. Цветущая косметика.
Знакомство с растениями применяемыми для ухода за кожей, волосами, укрепления ногтей (календула, крапива, ромашка, лимон и др.).

Практическая работа: Приготовление лосьонов, кремов.

48. Аптекарский огород.
Знакомство с некоторыми лекарственными травами, которые можно выращивать на садовом участке.

Практическая работа: Подготовка рефератов.

49. КВН «Травознай»
Закрепление знаний о лекарственных растениях Работа по карточкам, викторина, практическое задание.

Раздел 6 Растения и окружающая среда

50. Растения и окружающая среда.
Воздействие факторов окружающей среды на растения на примере овощных культур. Множественность факторов жизни растений. Закон минимума.

Практическая работа: Изготовление наглядного пособия «Кадка Добенека»

51. Тепло.
Влияние на овощные культуры недостатка тепла и его избытка. Деление овощей на группы по отношению к теплу.

Практическая работа. Измерение температуры в различных помещениях.

52. Световое и углеродное питание.
Состав света. Влияние на растение прямого и рассеянного света, длины дня. Значение CO_2 в питании растений.

Практическая работа: способы увеличения CO_2 в теплицах. Занос навоза в теплицы.

53. Вода.
Деление овощей на группы по отношению к влаге по С.Г.Петрову. Проблемы загрязнения воды.

Практическая работа: Изучение поливных устройств в теплице. Полив растений в кабинете и в теплице.

54. **Питательные вещества.**
Элементы минерального питания растений, их роль.
Признаки голодания растений. Основные виды удобрений.
Практическая работа: Распознание минеральных удобрений по внешним признакам. Растворимость минеральных удобрений.

55. Нахлебники.
Основные группы сорных растений. Использование сорных растений.
Практическая работа: Прополка растений в ботаническом саду.

Раздел 7 Путешествие в страну Легумию

(знакомство с овощными растениями)

56. **Классификация овощных культур.**
Классификация ботаническая и по хозяйственному признаку. Значение классификации
Практическая работа: Игра «Каждому овощу свое место».

57. Семена овощных культур.
Знакомство с внешним видом семян овощных культур.
Практическая работа: Подготовка материала для изготовления коллекции семян.

58. Капустные овощи.
История культуры. Пищевая ценность. Многообразие капуст,уход.
Практическая работа: Приготовление блюд из капусты и их дегустации

59. Корнеплодные овощи.
Разнообразие, состав, пищевая ценность. Агротехника корнеплодных овощей.

Практическая работа: Приготовление блюд из корнеплодов (морковь, свекла, пастернак)

60. Луковые овощи.
История культуры репчатого лука. Фитонцидные свойства лука и чеснока.
Практическая работа: Подготовка ящиков с почвосмесью для посева семян.

61. Плодовые овощи семейства «Бобовые»
История культуры, происхождение. Пищевая ценность.

Практическая работа: Подготовка почвосмеси.

62. Плодовые овощи семейства «Пасленовые».
История происхождения. Биологические особенности.Пищевая ценность.
Практическая работа: Подготовка ящиков для посева
томатов.

63.**Тыквенные овощи.** История и происхождение культуры. Питательная ценность. Экзотические тыквы (люффа, лагенария).
Практическая работа: Подготовка стаканчиков с питательной смесью для огурца.

64.Приемы предпосевной подготовки семян:
Обеззараживание семян при помощи марганцовки. Пропорции и время выдержки семян в растворе, прогревание, замачивание, закаливание семян.
Практическая работа: Посев семян томата в ящики.

65.Особенности выращивания рассады некоторых овощных культур.
Практическая работа: Уход за рассадой овощных культур.

66. Для чего нужна пикировка?
Технология пикировки:
Практическая работа: Пикировка сеянцев.

67. Как правильно посадить рассаду.
Подготовка гряд для высадки рассады. Схемы высадки. Поделка лунок, внесение удобрений, обеззараживание почвы. Полив растений после высадки.
Практическая работа: Посадка рассады капусты в грунт.

68, 69, 70. Весенние работы на овощном участке.
Практическая работа: Очистка участка от мусора. Перекопка почвы. Посев в грунт семян теплолюбивых овощных культур. Полив рассады.

71. Игра «Поле Чудес»

Разработки игр «Овощной экспресс», «Поле чудес» «Каждому овощу свое место» «КВН»

Обобщение знаний об овощных культурах

72. Итоговое занятие. Подведение итогов работы за год.

Этапы педагогического контроля.

№	Сроки	Знания, умения, навыки	Формы контроля
1	ноябрь	Знание морфрлогического, анатомического строения растений, понятие фитотропизмы. Умение работать с микроскопом, готовить микропрепараты . Навыки работы с комнатными растениями. Навыки логического мышления, обобщения полученных знаний	Выполнение практических и лабораторных работ. Проведение викторин, познавательных игр, экскурсий.
2	февраль	Понятие о систематике растений. Знание лекаственных растений родного края. Умение обобщать полученные знания, выделять общие признаки. Практическое применение лекарственных растений.	Работа с карточками, решение биологических задачь, проведение практических работ, подготовка рефератов
3	май	Понятие культурные растения, знания об основных овощных культурах их классификации. Навыки выращивания рассады.	Практическая работа на УОУ, Проведение лабораторных работ

Оборудование:

- мультимедийное оборудование (компьютеры, проектор), микроскопы, лупы;
- гербарии лекарственных растений, сорных растений, дикорастущих растений;
- лабораторное оборудование (предметные стекла, химические стаканы, колбы, препаровальные иглы, пипетки, чашки Петри);
- тетради, ручки, карандаши, ластики, клей ПВА, ножницы;
- сельскохозяйственный инвентарь: лопаты, вилы, грабли, носилки, ведра, лейки, рыхлители, секаторы, шпагат, ящики, стаканы пластиковые.

Методическое обеспечение программы: УМК

Электронные презентации: «Почва - живой организм», «Растительные лекари», «Овощной вернисаж», «Древесные породы Уральского леса», «Береза – символ России» и др.

Видеоролики «Войди в природу другом», «Береза – символ России»

Карточки - инструкции по проведению лабораторных работ: «Состав почвы»; «Определение деревьев в безлиственном состоянии» «Антоцианы», «Кожица лука под микроскопом», «Крахмальные зерна под микроскопом», «Воздействие фитонцидов на одноклеточные организмы» и другие.

Разработки игр «Овощной экспресс», «Поле чудес» «Каждому овощу свое место» «КВН»

Литература для педагога

1. Александрова Ю.Н, Ласкина Л.Д. «Юный эколог», Волгоград, «Учитель», 2010 г.
2. Артамонов В.И. Зеленые оракулы. – Москва, « Мысль», 1989 г.
3. Батурицкая Н.В., Фенчук Т.Д. Удивительные опыты с растениями. - Мн.: Нар. асвета, 1991 г.
4. Болезни и вредители овощных культур и меры борьбы с ними «Россельхозиздат» 1987г.
5. Бочкарёва Н.Ф. «Система экологического образования и воспитания учащихся, Калуга, 1996 г.
6. Гордеева Т.Н. и др. Практический курс систематики растений. – М., 1971 г.
7. Дракова Д К. Программа по агроэкологии Челябинск 2000г.
8. Дубинин С., Овощеводство по Митлайдеру, Издательский дом МСП. 2008 г.
9. Дубинин С., Овощеводство по Митлайдеру, Издательский дом МСП. 2008 г.
10. Журнал «Наука и жизнь» № 4 1992г; №№ 6,9 1993г; № 8 1996 г.
11. Журнал «Приусадебное хозяйство»
12. Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. Педагогический словарь: Для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2001 г.
13. Козлова Т., Сивоглазов В., Растения леса, «Дрофа», 2008 г.
14. Литвинова Л.С, Жиренко О.Е. «Нравственно-экологическое воспитание школьников», Москва, «5 за знание», 2005 г.

15.Кукушин В.С. Теория и методика воспитательной работы: учебное пособие. – Ростов г/Д: Издательский центр «МарТ», 2002 г.
16.Никишов А.И. Косорукова Л.А. Ботаника Дидактический материал «Рауб» Москва 1998г.
17.Новиков Владимир, Губанов Иван Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения «Дрофа», 2008 г.
18.Основы земледелия «Колос» 1981г.
19.Практикум по овощеводству. «Просвещение» 1971г.
20.Производство овощей в нечерноземье Л «Колос» 1982г.
21.Рабинович М.А. Лекарственные растения Южного Урала Челябинск 1994 г.
22.Рождественский В.П. Практические занятия по ботанике Москва 1961г .
23.Сборник по народной медицине и нетрадиционным способам лечения. М «Техноэко» 1993 г.
24.Сергеев А. Живые барометры рядом с нами, АСТ «Сталкер», 2004 г.
25.Справочник по овощеводству Л «Колос» 1982г.
26.Тараканов Г, Борисов Н., Климов В., Овощеводство защищенного грунта, «Колос», 1982 г.
27.Ушакова О.Д. «Загадки и пословицы о природе и погоде», Санкт – Петербург, ИД «Литера», 2006 г.
28.Человек и окружающая среда Издание института общего образования МО РСФСР
29.Лабораторная работа "Растительные пигменты, получение, свойства" http://festival.1september.ru/articles/585482/

Литература для обучающихся

1. Анашкина Е.Н., Веселая ботаника, «Академия развития». Ярославль, 1998 г.
2. Артамонов В.И., Занимательная физиология растений, Издательство «Агропромиздат»
3. Ахметов Р.В., В растениях целительная сила 1991 г.
4. Верзилин Н.М. По следам робинзона «Просвещение» Москва 1994г.
5. Верзилин Н.М. Учитель ботаники «Детская литература» Ленинград 1984г.
6. Дацковский Б.М. Растения и косметика Пермь 1990г.
7. Детская энциклопедия Я познаю мир Растения Москва «АСТ» 1998г.
8. Корсун В.Ф. Аптекарский огород Минск 1994г.
9. Надеждина Н. Вокруг света по стране Легумии
10.Никитин Е.Д. Гидрусов Э.В.Шагреневая кожа Земли «Мысль» 1988г.
11.Онегов А.Школа юннатов «Детская литература» 1994г.
12.Петерман И. Чернер В. Интересна ли ботаника «Мир» Москва 1979г.

13.Плешаков А.А. От земли до неба. Атлас-определитель по природоведению и экологии для учащихся начальных классов. – М., 2000 г.
14.Поповский М. Панацея дочь Эскулапа «Знание» 1986г.
15.Трайтак Д.И. Книга для чтения по ботанике «Просвещение» 1996г
16.Цингер А.В. Занимательная ботаника «Советская наука» Москва 1954г.