УПРАВЛЕНИЕ ПО ОБРАЗОВАНИЮ И НАУКЕ Г.СОЧИ
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Эколого-биологический центр имени С.Ю. Соколова» г. Сочи

Принята на заседании
педагогического совета МБУ ДО
ЭБЦ г. Сочи
Протокол №4 от « 1» 2021г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБУ ДО ЭБЦ
_____ Е.В. Мальц
«1» апреля 2021 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

ЕСТЕТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Сады души»

(Наименование программы)

Уровень программы: ознакомительный

Срок реализации программы: 1 год: 72 часа

Возрастная категория: от 9 до 14 лет

Форма обучения: очная, очно-заочная, дистанционная

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется по ПФДОД

ID-номер Программы в Навигаторе: 19248

Автор-составитель:
Мальц Елена Владимировна,
педагог дополнительного образования

г. Сочи, 2021г.

Раздел 1. «Комплекс основных характеристик образования: объем, содержание, планируемые результаты»

Пояснительная записка

Сегодня экологическая грамотность и культура общества рассматриваются как часть базовой грамотности человека XXI века. Данное обстоятельство позволяет сделать вывод, что сегодня перед государством, с одной стороны, стоит задача формирования экологически ориентированного поколения граждан для гармонизации отношений человека с природой, с другой – ориентирование подрастающего поколения на получение фундаментального естественнонаучного образования для формирования «зеленого» кадрового резерва.

По данным международного исследования качества естественнонаучного образования школьников, PISA (2015 и 2018 гг.), у российских обучающихся слабо сформированы умения использовать знания по биологии, химии, физике, географии для решения практических задач, как технологических, так и в ситуациях повседневной жизни, чем и продиктована актуальность создания данной программы в рамках естественнонаучной направленности дополнительного образования детей.

Сад как территория с посаженными деревьями, кустарниками, декоративными растениями, а также элементами огорода издавна рассматривался как площадка знакомства школьников с садовыми культурами, системой агротехнических мероприятий по закладке сада и уходу за насаждениями.

Программа «Сады души» реализуется на ознакомительном уровне и предназначена для общего ознакомления детей с современными агротехнологиями и их научной основой, опытом практической деятельности по выполнению основных технологических процессов получения продукции растениеводства. В случае проявления у обучающихся интереса к данной тематике, они смогут реализовать его в объединениях Центра на программах базового уровня и индивидуальных траекториях обучения.

В ходе реализации программы внимание обучающихся также акцентируется на том, что издавна человек вкладывал свои физические и душевные силы в благоустройства сада. Это обстоятельство обусловило выбор названия программы «Сады души». Поэтому представляется важным в работе с детьми показать, что сад является для человека местом и созерцания, и творческой заботы и труда.

Особенно важно пропагандировать и развивать данное направление в дополнительном образовании детей на территории сочинского Причерноморья. Это единственная в России территория, где возможно субтропическое плодоводство. И в Сочи накоплен богатый как опытный, так и научный капитал по данной теме. Кроме того, особенность города состоит в том, что в состав его территории входит множество сельских поселений и таким образом половина численности школьников – жители сельской местности, имеющие личные подсобные хозяйства, сады и некий опыт растениеводства.

Программа предусматривает возможность использования технологий дистанционного обучения, что поможет охватить всех заинтересованных детей города, включая отдаленные сельские районы.

Программа «Сады души» разработана на основании:

1. Закон ФЗ РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федереации от 4 сентября 2014 года № 1726-р;
3. Приказом Министерства просвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
5. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ» от 2019 года);
6. Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Эколого-биологический центр имени С.Ю. Соколова» г. Сочи и лицензия МБУ ДО ЭБЦ г. Сочи на образовательную деятельность.

Направленность программы «Сады души» - ***естественнонаучная***, т.к. её содержание расширяет область знаний учащегося по биологии, экологии, географии, медицины, агрономии, дендрологии; способствует формированию здорового образа жизни; создаёт условия для формирования

экологической культуры школьников города Сочи, ценностного отношения к труду на земле.

Актуальность разработки программы связана с ключевой целью национального проекта «Образование»: с обеспечением глобальной конкурентоспособности российского образования и нахождением России в числе десяти ведущих стран мира по качеству общего образования. Однако в настоящее время, по данным международного исследования качества естественнонаучного образования школьников, PISA (2015 и 2018 гг.), у российских обучающихся слабо сформированы умения использовать знания по биологии, химии, физике, географии для решения практических задач, как технологических, так и в ситуациях повседневной жизни, чем и продиктована необходимость создания программ такого профиля в рамках естественнонаучной направленности дополнительного образования детей.

Программа предназначена для обучающихся, интересующихся практической деятельностью, и направлена на формирование у них умения поставить цель и организовать её достижение путем наработки конкретных, практических навыков.

В социально-экономической сфере сегодня одной из стратегических задач является обеспечение продовольственной безопасности России, а для этого необходима подготовка будущих специалистов-аграриев нового поколения, владеющих современными технологиями и способных к инновационной деятельности. Для развития интереса школьников к современным агротехнологиям и агробизнесу, повышения результативности их профессиональной ориентации необходимо обновление содержания дополнительного образования и усиление его профориентационной направленности.

Основной акцент в программе сделан на субтропическое растениеводство, так как город Сочи – единственна в России территория, где возможно выращивание субтропических растений.

При традиционности направления деятельности могут использоваться оригинальные приемы, методы, педагогические технологии или нестандартные формы (чередование форм) организации образовательной деятельности (контактная, бесконтактная), (электронное обучение с применением дистанционных технологий).

Новизна программы состоит в том, что в сравнении с известными аналогами содержание дополнительной общеобразовательной

общеразвивающей программы «Сады души» расширено большим объёмом материала о современных технологиях в растениеводстве и субтропических растениях, произрастающих в сочинском Причерноморье; дополнено основами экологических знаний; включает проектную и исследовательскую деятельность обучающегося.

Программа адаптирована для реализации в условиях отдаленного поселения или временного ограничения (приостановки) для обучающихся занятий в очной (контактной) форме по санитарно-эпидемиологическим и другим основаниям и включает все необходимые инструменты электронного обучения.

Данная дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа **педагогически целесообразна.** В ходе реализации программы используются технология развивающего обучения, технология проблемного обучения. Темы программы подобраны с учетом сезонности в жизни растений, взаимно дополняют друг друга; между ними существует логическая связь, дающая возможность плавного перехода от одной темы к другой, от простого к сложному, с опорой на знания, полученные при изучении предыдущих тем.

В основу деятельности детского объединения в ходе реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Сады души» положены теоретические и практические работы, включающие наблюдения в природе, работу с научно-популярной литературой, определителями, справочниками, составление отчетов, подготовку рефератов, проведение самостоятельных исследований, участие в природоохранной деятельности. Познавательное значение программы усиливается за счет проведения цикла мероприятий, посвященных субтропическому растениеводству на территории Сочи.

Программа предусматривает возможность синхронного и асинхронного дистанционного обучения. Программа предусматривает использование смешанного типа занятий, включающий элементы online и offline занятий.

Отличительные особенности дополнительной общеобразовательной программы «Сады души» заключаются в изучении основ современных экологически обоснованных агротехнологий, через системный подход к отбору содержания, представляющий собою интеграцию знаний из разных предметных областей.

Обучение основывается на принципах экологического образования:

- принцип целостности окружающей среды, формирующий у обучающего понимание единства окружающего мира;
- принцип межпредметных связей, раскрывающий единство и взаимосвязь окружающего мира;
- принцип непрерывности, дающий возможность использовать каждый возрастной период;
- принцип взаимосвязи регионального и глобального подходов, способствующий вовлечению детей в практическую деятельность;
- принцип направленности, способствующий развитию гармоничных отношений с окружающей средой;
- принцип практико-ориентированной деятельности, основанный на деятельностном подходе в организации работы детей.

Существенной особенностью дополнительной общеобразовательной программы «Сады души» является использование условий эколого-биологического центра (учебного опытного участка), ВНИИ цветоводства и субтропических культур, национального парка города Сочи, других социальных партнеров – современных агрохозяйств для реализации практической компоненты программы, проектно-исследовательской деятельности.

Так же отличительной особенностью является возможность использование электронного обучения с применением дистанционных технологий.

Адресат программы. В объединение принимаются все желающие дети в возрасте от 9 до 14 лет, в интерес которых входит растениеводство, биология растений, экология.

Рекомендуется комплектование учебных групп в соответствии с возрастной периодизацией 9-11 лет и 12-14 лет с учётом возрастных психологических особенностей соответствующего периода (по Д.Б. Эльконину).

Возрастной период 9-14 лет затрагивает два периода психического становления личности учащегося: младший школьный возраст (7-11 лет) и младший подростковый возраст (12-15 лет).

Младший школьный возраст характеризуется изменением привычной формы жизни ребёнка, появлением нового взрослого — социального взрослого (в отличие от близкого взрослого). Ведущей деятельностью в данном возрасте является учебная, направленная на овладение универсальными способами действий в системе научных понятий

(операционно-техническая сфера). Развивается рефлексия, теоретическое мышление.

В младшем подростковом возрасте (12-15 лет) общей характеристикой является расширение сферы социальной активности и изменение отношений с учителями, сверстниками, родителями. Оформляются подростковые сообщества, в которых осваиваются нормы социальной жизни, нравственные нормы регуляции отношений. Ведущая деятельность: интимно-личностное общение, направленное на познание другого человека, себя, межличностных отношений, на усвоение норм социального поведения (мотивационно-потребностная сфера). Проявляется чувство взрослости, возникновение личностной рефлексии, и на её основе самосознания, открытие своего «Я».

Уровень образования: 3-8 классы общеобразовательной школы. Учащиеся, приступающие к освоению программы «Сады души» должны обладать базовыми естественнонаучными знаниями, полученными в результате освоения таких предметов, как окружающий мир, биология, география, химия, физика. Специальной подготовки детей перед началом обучения по данной программе не требуется.

Физическое здоровье детей - основная группа.

Обучение проводится по подгруппам 7 человек.

Уровень программы, объем и сроки реализации. Уровень программы – ознакомительный. Объём программы – 72 часа, срок реализации - 1 год.

Форма обучения: очная, очно-заочная, очно-дистанционная.

Режим занятий: 72 часа в год, 1 раз в неделю по 2 часа.

При использовании электронного обучения с использованием дистанционных технологий еженедельное количество и продолжительность он-лайн занятий/консультаций по группам регулируется требованиями СанПиН:

- для учащихся 7-11 лет– 15 мин.;
- для учащихся в 11-14 лет – 20 мин.;

Особенности организации образовательного процесса: состав группы – постоянный; з**анятия** – группы или подгруппы, на основе личностно-ориентированного подхода.

При проявлении учащимися особых способностей или повышенной мотивации, программа позволяет проводить занятия по индивидуальной образовательной траектории (по индивидуальному учебному плану), выстроенной в соответствии с запросами учащегося.

В соответствии с содержанием программы предусмотрены теоретические занятия, практические занятия на учебно-опытном участке, в личных садовых хозяйствах, лабораторные работы, мастер-классы, выездные тематические занятия, экскурсии, самостоятельные исследовательские работы, проектная и природоохранная деятельность.

Цель программы: ознакомление школьников с современными агротехнологиями, особенностями субтропического растениеводства, формирование интереса к профессиональной деятельности в аграрной сфере, творческое развитие на основе включения в исследовательскую и практическую деятельность.

Задачи программы:

Предметные:

- развитие познавательного интереса к естественным наукам в предметных областях биология, экология, география;
- развитие познавательного интереса к истории развития субтропического растениеводства и возможности субтропического плодоводства на территории Сочи;
- расширение области общих и специальных знаний о современных экологически целесообразных агротехнологиях и способах их применения;
- формирование системы первоначальных знаний о современных технологиях выращивания плодовых, овощных и декоративных культур, их научных основах;
- формирование практических умений по выполнению основных технологических процессов получения плодовой и овощной продукции, выращивания декоративных культур;
- приобретение навыков природоохранной деятельности.

Личностные:

- формирование универсальных навыков XXI века, необходимых в любой сфере деятельности (soft skills): проектной командной работы, работы с информационными источниками, критического мышления, коммуникации, умения презентовать результаты своей деятельности;
- приобретение опыта эмоционально-позитивного общения с природой; бережного и ответственного отношения к окружающей среде;
- развитие трудовых навыков при работе на учебно-опытном участке, при участии в экологических операциях, акциях по охране окружающей среды;

- воспитание у учащихся ценностного отношения к труду, бережного отношения к природе, социальной ответственности;

- создание условий для творческого развития детей на основе исследовательской и проектной деятельности в сфере агротехнологий;

- формирование общественной активности личности;

- формирование навыков здорового образа жизни;

- развитие навыка использования социальных сетей в образовательных целях.

Метапредметные:

- развитие умений работать с различными информационными источниками и материалами;

- развитие умений извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.);

- повышение мотивации и потребности к самостоятельности, ответственности;

- формирование навыка самостоятельного поиска информации в предоставленном перечне информационных онлайн-платформ, контентах, сайтах, блогах и т.д.

Учебный план.

№ п/п	**Название раздела**	**Количество часов**			**Формы аттестации и контроля**
		Кол-во часов	**Теория**	**Практика**	
1	**Введение.**	**2**	**2**	**0**	Беседа, опрос
2	**Сад – гармония природы и человека**	**8**	**4**	**4**	Беседа, творческие задания
3	**Лучшие ботанические сады России**	**8**	**8**	**0**	Беседа, творческие задания
4.	**Сочи – город русских субтропиков**	**8**	**5**	**3**	Беседа, творческие задания
5	**Черкесские сады**	**8**	**3**	**5**	Беседа, опытные работы

6	**12 даров Востока**	**8**	**4**	**4**	Беседа, опытные работы
7	**Эфиромасличные растения**	**8**	**4**	**4**	Беседа, лабораторные работы
8	**Жизнь растений**	**20**	**11**	**9**	Беседа, лабораторные работы
9	**Заключительное занятие**	**2**	**-**	**2**	Представление проекта
		72	**41**	**31**	

Содержание программы.

1. Введение.

Тема 1.1. Растения в жизни человека.

Теория. Классификация растений в зависимости от их использования человеком:

- Растения, используемые в пищевых целях;
- Лекарственные растения — это, в основном, дикорастущие растения, которые непосредственно используют для лечения человека и животных, или же используют как сырьё в химико — фармацевтической промышленности;
- Технические растения — используются в промышленных целях (материал для одежды и др. бытовых целей);
- Растения, у которых используется древесина как строительный материал;
- Декоративные растения.

Роль растений в обеспечении всего живого кислородом и как очистителей воздуха.

2. Сад – гармония природы и человека.

Тема 2.1. Сады, история возникновения.

Теория. Человек издревле стремился окружить себя красотой. И одним из величайших способов создания вокруг себя красоты и гармонии стало создание садов. Первые сады в древности - в Египте, на Ближнем Востоке. Египтетские сады с композициями из растений и водоемов. Плавучие сады

Индии. Монастырские сады. Освоенности садово-паркового искусства Китая и Японии. Античные сады. Поэма Жака Делиля «Сады».

Практика. Экскурсия в городской парк, сад (Дендрарий или другой)

Тема 2.2. Ландшафтные сады.

Теория. Сады и парки эпохи Возрождения. Развитие садово-паркового искусства в Россини. Регулярный и ландшафтные парки.

Практика. Написание эссе о городском парке (который посетили или любой другой по литературной информации).

3. Лучшие ботанические сады России.

Тема 3.1 Главный ботанический сад РАН им. Н. В. ЦИЦИНА

Тема 3.2 Сочинский дендрарий

Тема 3.3 Ботанический сад Петра Великого.

Тема 3.4 Ботанический сад в Ростове-на-Дону.

Практика. Экскурсии/ виртуальные экскурсии

4. Сочи – город русских субтропиков.

Тема 4.1. Уникальные природно-климатические условия города Сочи.

Теория. Особенности формирования климата Сочи - мощные горные хребты Кавказа, закрывающие от холодных ветров с севера и востока, теплое Черное море, прогревающее побережье теплым влажным воздухом.

Сочи - самая северная в мире область субтропиков. Путешествие в течение одного дня от субтропиков к альпийским лугам. Уникальность сочинской природы по своему многообразию и разнообразию.

Практика. викторина «Знатоки Сочинской природы»

Тема 4.2. Сочи – город сад. Субтропическое растениеводство в Сочи.

Теория. Субтропические плодовые культуры, выращиваемые в Сочи: цитрусовые, хурма, фейхоа, киви. Многообразие сортов. Особенности выращивания. Самый северный чай.

Всероссийский научно-исследовательский институт цветоводства и субтропических культур. История создания. Ф. М. Зорин. Дерево дружбы.

Практика. Экскурсия в НИИ цветоводства и субтропических культур.

Тема 4.3. Дикоплодные растения лесов Кавказа. Черкесские сады.

Теория. Дикоплодные растения лесов Кавказа – яблоня, груша, айва, кизил, алыча, др. Их использование в традиционной культуре местного населения.

Традиции адыгов по культивированию плодовых деревьев. Священные рощи и деревья.

Древние черкесские сады – одна из величайших загадок в истории Северного Кавказа. В лесах сохранились многокилометровые плодовые насаждения: яблони, груши, айвы, алычи, орешника, там, где проживали адыги. По оценкам ведущих современных агрономов, они, искусно привиты и, несмотря на свою древность, до сих пор плодоносят.

Культивирование адыгами плодовых деревьев на приусадебных участках, возделывание садовых плантаций, превращение окрестных лесов в лесо-сады. В Шапсугии бытовала традиция, согласно которой каждый, кто весной выходил в лес, обязан был привить черенок одного плодового дерева. Другой обычай горцев - все престарелые люди, не могущие больше работать делали множество прищепов на фруктовых деревьях.

Практика. Экскурсия в лес.

5. Черкесские сады

Тема 5.1. История убыхов – коренного народа Сочинского Причерноморья.

История освоения и заселения Сочинского Причерноморья убыхами. Жизнеописание убыхов, традиции, верования. Садоводство среди убыхов. Убыхские сады.

Тема 5.2.Флора Сочинского Причерноморья.

Многообразие растений Сочинского Причерноморья. Типы растительности. История садоводства.

Тема 5.3. Систематика дикорастущих и культурных растений.

Древесные дикорастущие растения. Основные лесообразующие породы. Культурные древесные растения. Основные сорта семенных и косточковых деревьев.

Тема 5.4. Основные агротехнические приемы в садоводстве.

Система приемов возделывания растительных культур, обусловленная биологическими особенностями растительных культур и почвенно-климатическими условиями района возделывания. Полив, рыхление, обрезка, опрыскивание, подкормка, подготовка к зиме и т.д.

Тема 5.5. Практическая работа «Черенкование, окулировка».

Виды прививок по местоположению, по срокам проведения – зимняя, весенняя, летняя. Окулировка глазком, прививка в ращеп, прививка вприклад, копулировка и др.

Тема 6. 12 даров Востока

Тема 6.1. Теория. Введение знакомство с целями и задачами программы «12 Даров Востока» А.Н. Краснов – выдающийся ученый, географ, путешественник, основатель Батумского ботанического сада.

Тема 6.2. Теория. Ботанические характеристики растений – 12 Даров Востока (хурма, лаковое и бумажное дерево, бамбук, масляное дерево (туи), чай,

леспедиция, таро, ямс, мандарин, хлопчатник), их целебные и полезные свойства.

Тема 6.3. Растения 12 Даров Востока произрастающих на территории Сочинского Причерноморья.

Практика: экскурсия в парк «Дендрарий» по теме: Знакомство растений 12 Даров Востока, произрастающих на территории парка.

Тема 6.4. Теория . Итоговое занятие. Конференция исследовательские работы по теме: «12 Даров Востока».

7. Эфиромасличные растения.

Тема 7.1 *Теория*: Знакомство с термином эфиромасличные растения, жизненные формы, продолжительность жизни. Разнообразие и особенности деревьев и кустарников группы (сосна, эвкалипт, розмарин, лаванда, иссоп).

Практика: Работа с лупой, микроскопом. Определение растений, работа с каротой. Изготовление «Саше».

Тема 7.2. Травянистые эфиромасличные растения

Теория: Разнообразие и особенности травянистых цветочно-декоративных эфиромасличных растений (тагетес, монарда, ирис, тысячелистник, мята, шалфей).

Практика: Работа с микроскопом. Определение растений Составление «Букет здоровья».

Тема 7.3 Способы размножения эфиромасличных растений

Теория: Способы вегетативного размножения эфиромасличных растений. Праила

Практика: Правила черенкования: лаванда, розмарин, иссоп. Деление куста: тысячелистник, ирис, монарда. Правила посева монарда, тагетес.

Тема 7.5. Луковичные эфиромасличные растения

Теория: Разнообразие и особенности луковичных эфиромасличных растений (гиацинт, нарцисс, лиатрис, тубероза)

Практика: Правила посадки луковичных эфиромасличных растений (нарцисс, лиатрис)

8. Жизнь растений.

Тема 8.1. Жизненные формы растений.

Теория. Жизненные формы растений: деревья – кустарники – лианы – кустовидные деревья – лианоиды - корневищные кустарники - пальмы – розеточные растения – бамбуки - суккуленты – травы. Основные характеристики.

Тема 8.2. Вода и свет в жизни растений.

Теория. ***Вода.*** Вода составляет около 95% массы растений. Каждый процесс жизнедеятельности растений происходит с присутствием воды и зависит от нее. Вода - средство связи растения с внешней средой, растворение в воде минеральных солей, перемещение их внутри растения.

Функции воды в жизни растения: транспорт питательных и минеральных веществ по проводящей системе; прорастание семени; участие в процессе фотосинтеза; наполнение клеток, которые придают растению упругость и поддерживают форму; обеспечение терморегулирования, предотвращающее разрушение тканей и белков.

Свет. Свет — один из наиболее важных для жизни растений абиотических факторов. К. А. Тимирязев о растениях: «дети Солнца».

Свет - энергетический источник фотосинтеза – наиважнейшего процесса, происходящего в растениях, в результате которого из углекислого газа, воды и минеральных веществ образуются органические соединения.

Солнечный свет как источник информации: соотношение продолжительности ночного и дневного периода - ориентир в этапах развития растений (начало вегетации, цветения, периода покоя и т. п.). Фотопериодизм, позволяет культурам выбирать наиболее оптимальное время для осуществления каждой фазы своей жизнедеятельности. Правильно используя в агротехнологиях эту особенность, можно регулировать начало некоторых стадий (например, цветения) с целью их ускорения или отсрочки,

Светолюбивые растения - открытых пространств, на которые падает прямой свет. К ним относят растения степей, пустынь, полупустынь (ковыли, полыни, различные виды злаковых, например, пшеница и др.), а также растения верхних ярусов лесов (сосна, береза и др.).

Теневыносливые растения - могут произрастать в условиях некоторого затенения, например, бук, дуб, граб, ель и др.

Тенелюбивые растения - не могут существовать в условиях попадания на них прямого света. К ним относятся растения, живущие под пологом леса, например, папоротники, звездчатка, ландыши и др.

Практика. Лабораторная работа по изучению роли воды и света в жизни растений.

Тема 8.3. Питание растений.

Теория. Минеральное питание растений. Азот, фосфор, калий – жизненно необходимые вещества для роста и развития растений. Органические и минеральные удобрения.

Агротехнические требования к внесению удобрений. Технологии внесения удобрений.

Органические удобрения – навоз, птичий помет, торф, перегной, зола, сапропель, костная мука, вермикомпост, сидераты и др. Удобрения для комнатных цветов и садово-огородных культур на основе банановой кожуры,

луковой шелухи, яичной скорлупы, дрожжей, горчицы, опилок, крапивы и др.

Практика. Приготовление органической подкормки для комнатных растений.

Приготовление минеральной подкормки для комнатных растений. Подкормка комнатных растений.

Тема 8.4. «Почва – природное тело».

Теория. Почва – особое природное тело. Образование почв. Состав почвы: органические и неорганические вещества. Типы и виды почв: легкие (песчаные и супесчаные), тяжелые (легко-, средне- и тяжелосуглинистые, глинистые).

Плодородие – важнейшее свойство почвы. Органический состав почвы. Гумус и перегной. Влияние содержания гумуса на плодородие почвы. Агротехнические мероприятия по сохранению гумуса в почве. Определение содержания гумуса в почве визуальным методом.

Свойства почвы: воздухопроницаемость, водопроницаемость. Правильный полив растений, опасность пересушки и переувлажнения почвы. Агротехнические приемы, способствующие улучшению воздушного и водного режима почвы: вспашка, крошение, рыхление, боронование, выравнивание, уплотнение, мелиорация.

Практика. Определение механического состава почвы. Рыхление комнатных растений. Агротехнические приемы улучшения структуры почвы.

Тема 8.5. «Способы размножения растений».

Теория. Семенное и вегетативное размножение растений. Вегетативное размножение может быть естественное: корнями, усами, луковицами, отводками, клубнями. Примеры.

Искусственное вегетативное размножение: черенками, прививкой, клонами. Примеры.

Практика. Способы вегетативного размножения растений.

Тема 8.6. «Семенное размножение растений. Основы семеноводства».

Теория. Содержание понятия «семя». Семена – носители свойств растений. Факторы, влияющие на качество семян. Проявление модификационной изменчивости в зависимости от условий. Покой семян. Прорастание семян. Формирование, налив и созревание семян.

Селекция. Отбор как основной и наиболее древний метод селекции. Сущность, особенности использования генной и клеточной инженерии, понятие о генно-модифицированных организмах (ГМО).

Практика. Определение жизнеспособности и всхожести семян.

9. Представление проекта.

Практика. Представление самостоятельно подготовленных проектов по тематике курса.

Планируемые результаты:

В результате освоения программы «Сады души» обучающиеся **узнают:**

- области использования человеком культурных и диких растений;
- основные принципы ландшафтного озеленения;
- основные экзотические растения, используемые в озеленении Сочи;
- возможности субтропического садоводства на территории Сочинского Причерноморья;
- историю сочинских садов и парков;
- роль основных факторов жизнедеятельности растений: вода, свет, питание,
- особенности природно-климатических условий города Сочи;
- принципы здорового питания и роль овощных растений и пряных трав;
- основных вредителей растений и методы борьбы с ними;
- теоретические основы семенного и вегетативного размножения растений;
- значение сорта (гибрида) в сельскохозяйственном производстве;
- правила хранения семян;
- особенности методики полевого опыта в сортоиспытании;
- правила техники безопасности при работе на учебно-опытном участке.
- влияние состава и структуры почвы на минеральное питание, рост и развитие комнатных и сельскохозяйственных растений;
- основные агротехнические приемы, способствующие улучшению механического состава почв;
- основные агротехнические приемы, способствующие улучшению воздушного и водного режима почвы, понижению и повышению кислотности почв; влияние рыхления на рост и развитие комнатных растений и сельскохозяйственных культур;
- принципы и методы органического земледелия;
- преимущества и недостатки трансгенных растений;

- конструктивные особенности бытовых систем для выращивания растений на гидропонике;
- понятия «проект», «проектирование», «проектная деятельность», «критическое мышление»;
- основные принципы экологического проектирования, виды и формы проектной деятельности.

научатся:

- обосновывать и подбирать сорта агрокультур для конкретных условий региона;
- самостоятельно подбирать источники информации по теме исследования, работать с интернет-ресурсами;
- обрабатывать, систематизировать и предоставлять информацию с использованием информационных технологий;
- готовить органическую и минеральную подкормку для растений;
- правильно поливать, рыхлить, подкармливать комнатные растения двумя способами;
- размножать растения семенным и вегетативным способом;
- вести протокол исследования, анализировать полученные результаты, делать выводы на основе полученных результатов;
- пользоваться лабораторным оборудованием: техническими весами, посудой, микроскопом, реактивами и тест-системами;
- пользоваться бытовыми системами «Домашний сад», «AeroFlo», «AeroGrow», «AquaFarm» для выращивания растений на гидропонике;
- самостоятельно создавать, реализовывать свои проекты в целях развития своего населенного пункта, региона в целом;
- излагать и аргументировать свою точку зрения, применять на практике (в учебе, в повседневной жизни) критическое мышление.
- создавать и реализовывать проекты по созданию условий комфортной среды жизнедеятельности для устойчивого развития городских и сельских территорий своего субъекта (проекты по внедрению природосберегающих технологий и развитию «зеленой энергетики», проекты по решению проблем гармонизации ландшафта с окружающей экосистемой территории проживания);
- организовывать и проводить акции по озеленению и благоустройству общественного пространства своего населенного пункта.

2. Комплекс организационно-педагогических условий, включающих формы аттестации.

Календарный учебный график *(Приложение 1)*

Формы аттестации

В начале учебного года при комплектовании групп для реализации принципа разноуровневости осуществляется входной контроль (в форме собеседования и стартового тестирования) для определения уровня развития детей и их творческих способностей и распределения по группам базового и продвинутого уровня. Аттестация обучающихся в процессе реализации программы проводится с использованием диагностических методов. Цель проведения диагностики – определение изменения уровня развития обучающихся, их творческих способностей, получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения.

Входная диагностика включает в себя диагностику имеющихся знаний и умений у обучающихся по программе и проводится в форме анкетирования. Форма фиксации результатов - материал анкетирования.

Промежуточная диагностика или текущий контроль позволяет выявить и проанализировать уровень усвоения материала реализуемой программы и внести необходимые коррективы, в том числе и индивидуально.

Текущий контроль проводится в течение учебного года, на каждом занятии. Текущий контроль осуществляется с помощью наблюдения, беседы, анализа выполнения практических заданий на различных тренингах, в ходе лабораторных и практических работ, при проведении экскурсий. Данные формы позволяют отслеживать результаты освоения отдельных вопросов.

Итоговая аттестация проводится в форме научно-практической конференции, на которой учащиеся представляют результаты проектной и исследовательской деятельности.

Одним из показателей результативности реализации программы является участие в выставках, конкурсах, конференциях муниципального, регионального, федерального и международного уровней. Формой фиксации результатов в данном случае являются свидетельства (сертификаты участия), грамоты и дипломы, портфолио, статьи в информационных источниках и др.

Оценочные материалы

Оценочные материалы – пакет диагностических методик, позволяющих определить достижение обучающихся планируемых результатов. Оценочные материалы разрабатываются в зависимости от каждой группы обучающихся с учетом возрастных особенностей, выбранного уровня сложности и индивидуальных учебных планов.

В качестве методов диагностики используются: педагогическое наблюдение, анализ продуктов учебной, проектной деятельности обучающихся, анкетирование, тестирование, опрос.

Результативность и практическая значимость определяются перечнем знаний, умений и навыков, формируемых у детей по данной программе, уровнем и качеством созданных творческих работ, проектов.

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение. Помещение для занятий должно быть сухим, светлым, площадь и объем - соответствовать СанПиНу 2.4.4.3172-14. Освещение естественное, через окна слева, искусственное – лампы дневного света. Освещение непрямое, рассеянное. Электрические розетки находятся в местах, недоступных для детей. Форточки и фрамуги должны находиться в верхней части окна. На окнах должны быть тюлевые занавески, маскитные сетки, шторы, если окна выходят на южную сторону. Влажная уборка проводится ежедневно. Часть площади пола свободна от мебели для подвижных игр. Водопровод, туалет находятся недалеко.

Перечень оборудования, инструментов и материалов. В помещении необходимо предусмотреть следующее оборудование:

- Столы для учащихся – 5-7 по количеству штуки;
- Стулья – 10-15 штук;
- Стеллажи для работ учащихся, стол педагога с электрической розеткой на 220 В, недоступной для детей;
- Книжный шкаф для литературы, материалов;
- Компьютер (с колонками, веб-камерой) с лицензионным программным обеспечением, с возможностью выхода в Интернет, принтер струйный с картриджами. ЖК-телевизор, цифровая фотокамера (фотоаппарат, телефон, планшет);
- Канцелярские принадлежности: офисная бумаги для печати, карандаши, шариковые ручки;

- Садовый инвентарь: лопаты штыковые, грабли веерные, совки, тяпки ручные, секаторы, пилы садовые, ножницы бордюрные, семена томатов, зеленных культур, клубни картофеля;
- Биопрепараты для выращивания экологических способов выращивания растений;
- Лабораторная посуда: колбы разных объемов, химические стаканы, мерные цилиндры; фильтровальная бумага, воронки, пробирки, чашки Петри;
- Лабораторное оборудование: микроскопы, весы технические, штативы для пробирок, штативы лабораторные, ступки с пестиками; почвенные сита, установки для титрования или бюретки со штативом;
- Информационное обеспечение: – аудио-, видео-, фото-, интернет источники.

Зона живой природы («локационные» пространства):

Учебно-опытный участок эколого-биологического центра, включающий зоны:

- декоративное растениеводство и ландшафтное озеленение;
- огород;
- плодовый сад;
- питомники декоративных и плодовых культур;
- теплая и холодная теплицы;
- декоративные водоемы;

Кадровое обеспечение.

Для реализации данной программы требуется педагог, обладающий профессиональными знаниями в данной предметной области, обладающий достаточным практическим опытом, особенно в области организации проектной и исследовательской деятельности с учащимися в естественнонаучном направлении, владеющих инновационными технологиями организации образовательного процесса и имеющих высокий уровень ИКТ-компетентности.

Информационно-методическое обеспечение.

1. Мультимедийные презентации по всем темам для сопровождения занятий;
2. Разработанные конспекты лекционных занятий;
3. Разработки экскурсий с комплектами практических заданий;
4. Подборки заданий для организации тренингов;
5. Иллюстративный материал по всем темам;

6. Методические указания по организации лабораторных и практических работ;

7. Технологические карты для проведения лабораторных и практических работ;

8. Сценарии проведения сюжетно-ролевых игр, дискуссий и круглых столов;

9. Комплекты заданий для тестирования;

10. Тематика проектных и исследовательских работ;

11. Методики для экспериментальной работы;

12. Информационная и справочная литература.

Список информационных материалов:

1. История садов. С чего все началось http://www.thegarden.com.ua/istoriya_poyavleniya_sada_s_chego_vse_nachalos/

2. Монастырские сады https://sadik.ru/blog/monastyrskiy-sadovyy-stil

3. Ландшафтные сады. История создания. Стилистика садов. https://sadik.ru/blog/stilistika-sadov

4. История садово-паркового искусства http://www.studio-verde.ru/history.html

5. Д. С. Лихачев. «Поэзия садов».

6. Вода в жизни растений https://growlab.club/news/voda-kak-osnova-zhizni

7. Свет в жизни растений https://vseobiology.ru/fiziologiya-rastenij/1668-42-znachenie-sveta-v-zhizni-rastenij

8. Роль света в жизни растений https://agrostory.com/info-centre/agronomists/rol-sveta-v-zhizni-rasteniy/

9. Состояние и перспективы развития субтропического растениеводства на черноморском побережье России. (статья Рындин)

10. Черкесские сады https://zen.yandex.ru/media/adygiru/drevnie-cherkesskie-sady--odna-iz-velichaishih-zagadok-v-istorii-severnogo-kavkaza-5b0f78c377d0e6069973eca1

11. Сады древней Черкесии https://a-sult-h.livejournal.com/69942.html

12. Детям о растениях: увлекательное природоведение для детей http://rodnaya-tropinka.ru/mir-vokrug-nas/detyam-o-rasteniyah/

13. Пряные травы. https://wiki-dacha.ru/pryanye-travy-foto-nazvaniya-vyraschivanie-na-ogorode

14. Декоративное цветоводство. Учебно-методическое пособие / Сост. Л.Р. Кадырова. − Казань: Казанский федеральный университет, 2015. − 58 с.

15. Карпун Ю.Н. Субтропическая декоративная дендрология: Справочник. - СПб, 2010, 580 стр.

16. Карпун Ю.Н. Основы интродукции растений: Hortus botanicus, 2, 2004, P. 17–32.

17. Платформа Zoom (Zoom https://zoom.us/)

18. Видеохостинг для загрузки видео https://www.youtube.com

19. Система обмена текстовыми, audio и video файлами- https://www.whatsapp.com

Приложение №1

Утверждаю
Директор МБУ ДО ЭБЦ г. Сочи
_____Е.В. Мальц

Календарный учебный график обучения

Год обучения	Сентябрь		Октябрь					Ноябрь					Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель					Май				Всего учебных недель	Всего часов по программе
Недели обучения	17.09.2019-23.09.2019	24.09.2019-30.09.2019	01.10.2019-07.10.2019	08.10.2019-14.10.2019	15.10.2019-21.10.2019	22.10.2019-28.10.2019	29.10.2019-31.10.2019	01.11.2019-04.11.2019	06.11.2019-11.11.2019	12.11.2019-18.11.2019	19.11.2019-25.11.2019	26.11.2019-30.11.2019	03.12.2019-09.12.2019	10.12.2098-16.12.2019	17.12.2019-23.12.2019	24.12.2019-30.12.2019	09.01.2020-13.01.2020	14.01.2020-20.01.2020	21.01.2020-27.01.2020	28.01.2020-31.01.20120	04.02.2020-10.02.2020	11.02.2020-17.02.2020	18.02.2020-24.02.2020	25.02.2020-28.02.2020	04.03.2020-10.03.2020	11.03.2020-17.03.2020	18.03.2020-24.03.2020	25.03.2020-31.03.2020	01.04.2020-07.04.2020	08.04.2020-14.04.2020	15.04.20120-21.04.2020	22.04.2020-28.04.2020	29.04.2020-30.04.2020	06.05.2020-12.05.20120	13.05.2020-19.05.2020	20.05.2020-26.05.20120			
Базовый уровень программы 1 группа	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		**36**	**72**
Базовый уровень программы 2 группа	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		**36**	**72**
Базовый уровень программы 3 группа	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		**36**	**72**

Педагог доп. образования _____ _____

Проверено _____/_____/

Приложение №2

Диагностический инструментарий.

Система оценки «внешнего» результата образовательной деятельности.
Критерии и показатели уровня освоения детьми содержания дополнительных общеразвивающих программ.

Критерии	Показатели	Индикаторы	Число баллов	Методы диагностики
Теоретическая подготовка				
Уровень теоретических знаний по основным разделам учебно - тематического плана программы	Соответствие теоретических знаний программным требованиям	• не усвоил теоретическое содержание программы • овладел менее чем 1\2 объема знаний, предусмотренных программой • объем усвоенных знаний составляет более 1\2 • освоил весь объем знаний, предусмотренных программой за конкретный период	0 1 2 3	Наблюдение, тестирование. контрольный опрос и др.
Уровень владения специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	• не употребляет специальные термины • знает отдельные специальные термины, но избегает их употреблять • сочетает специальную терминологию с бытовой • специальные термины	0 1 2 3	Наблюдение, собеседование

		употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием		
Практическая подготовка				
Уровень умений и навыков, предусмотренных программой (по основным разделам учебно - тематического плана)	Соответствие практических умений и навыков, программным требованиям	• не овладел умениями и навыками; • овладел менее чем 1\2 предусмотренных умений и навыков; • объем усвоенных умений и навыков составляет более 1\2; • овладел практически всеми умениями и навыками; предусмотренными программой за конкретный период;	0 1 2 3	Наблюдение, контрольное задание
Уровень владения специальным оборудованием и оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	• не пользуется специальными приборами и инструментами; • испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием; •работает с оборудованием с помощью педагога; • работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает	0 1 2 3	Наблюдение, контрольное задание

		особых трудностей.		
Уровень креативности	Наличие творческого подхода при выполнении практических заданий	• начальный (элементарный) уровень развития креативности - ребенок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога; • репродуктивный уровень — в основном, выполняет задания на основе образца; • творческий уровень (I) - видит необходимость принятия творческих решений, выполняет практические задания с элементами творчества с помощью педагога; • творческий уровень (II) - выполняет практические задания с элементами творчества самостоятельно.	0 1 2 3	Наблюдение, контрольное задание

Приложение №3

Система оценки «внутреннего» результата образовательной деятельности Критерии и показатели оценка динамики личностного роста учащихся

Качества личности	Степень проявления			
	ярко проявляются 3 балла	проявляются 2 балла	слабо проявляются 1 балл	не проявляются 0 баллов
1. Активность, организаторские способности	Активен, проявляет устойчивый познавательный интерес, целеустремлен, трудолюбив и прилежен, добивается высоких результатов, инициативен, организует деятельность других.	Активен, проявляет устойчивый познавательный интерес, трудолюбив, добивается хороших результатов.	Малоактивен, наблюдает за деятельностью других, забывает выполнять задание. Результативность низкая.	Пропускает занятия, мешает другим.
2. Коммуникативные умения, коллективизм	Легко вступает и поддерживает контакты, разрешает конфликты конструктивным способом, дружелюбен со всеми,	Вступает и поддерживает контакты, не вступает в конфликты, дружелюбен со всеми, по инициативе руководителя или	Поддерживает контакты избирательно, чаще работает индивидуально, публично не выступает.	Замкнут, общение затруднено, адаптируется в коллективе с трудом, является инициатором конфликтов.

	инициативен, по собственному желанию и, как правило, успешно выступает перед аудиторией.	группы, выступает перед аудиторией.		
3. Ответственность, самостоятельность, дисциплинированность	Выполняет поручения охотно, ответственно, часто по собственному желанию, может привлечь других. Всегда дисциплинирован, соблюдает правила поведения, требует соблюдения правил другими.	Выполняет поручения охотно, ответственно. Хорошо ведет себя независимо от наличия или отсутствия контроля, но не требует этого от других.	Неохотно выполняет поручения. Начинает работу, но часто не доводит ее до конца. Справляется с поручениями и соблюдает правила поведения только при наличии контроля и требовательности преподавателя или товарищей.	Уклоняется от поручений, выполняет поручение недобросовестно. Часто не дисциплинирован, нарушает правила поведения, не всегда реагирует на воспитательные воздействия.
4. Нравственность, гуманность	Доброжелателен, правдив, верен своему слову, вежлив, заботится об окружающих, пресекает грубость, недобрые отношения к людям.	Доброжелателен, правдив, верен своему слову, вежлив, заботится об окружающих, но не требует этих качеств от других.	Помогает другим по поручению преподавателя, не всегда выполняет обещания, в присутствии и старших чаще скромен, со сверстниками бывает груб.	Недоброжелателен, груб, пренебрежителен, высокомерен с товарищами и старшими, часто говорит неправду, неискренен.

5. Креативность, склонность к исследовательской и проектной деятельности	Имеет высокий творческий потенциал. Самостоятельно выполняет исследовательские, проектные разработки. Является автором проекта, может создать творческую команду и организовать ее деятельность. Находит нестандартные решения, новые способы выполнения заданий.	Выполняет исследовательские, проектные работы, может разработать свой проект с помощью преподавателя. Способен принимать творческие решения, но, в основном, использует традиционные способы, решения	Может работать в творческой группе при постоянной поддержке и контроле. Способен принимать творческие решения, но, в основном использует традиционные способы решения.	В творческую деятельность не вступает. Уровень выполнения заданий, как правило, репродуктивный.

Приложение № 4

«Методические материалы»

1. Аббат Жак Делиль поэма «САДЫ»

Аббат Жак Делиль (Jacques Delille) интересная и неординарная личность. Он оказал серьезное, если не сказать решающее, влияние на философию, теорию и практику европейской садовой культуры, на восприятие и понимание пейзажа. Жак Делиль - французский поэт и переводчик. Из собственных произведений славу ему принесло произведение «Les jardins» (Сады), написанное в 1782 г. В предисловии к этой поэме он впервые анализирует чувствительность как художественную категорию, характерную для сентиментализма. Важная особенность в поэзии Делиля - постоянный интерес к природе и творческому отношению человека к ней.

Его сочинение «Les jardins» (Сады) по сути - настольная книга в стихах, пособие для желающих создать свой сад, для садовников, ландшафтных архитекторов. В ней он представил гармоничный сад, способы его создания и увековечил садовые традиции многих стран. Поэма, написанная во время формирования паркостроения как науки и формализации ландшафтных стилей, стала одним из направляющих векторов развития. В России она оказалась настолько популярной и так естественно легла на отечественную философию и практику садовой культуры, восприятия ландшафта, что и тогда, и сейчас она исключительно актуальна и востребована.

Делиль. - истинный мастер пейзажа, представитель дидактически-описательного жанра, имевшего громадный успех в эпоху развития пейзажного искусства вообще и в садах в частности. Его советы, облеченные в яркую, образную форму, современно звучат и сегодня:

Мне иноземные красоты ни к чему.
Из собственных цветов совьем венок ему;
И как закатный луч окрашивает тучи,
Мы здесь найдем набор оттенков наилучший.
«... Искусство тонкое, что опишу я вам
Восходит к прошлому, к далеким временам
С тех пор, как человек пахать обрел уменье
Украсить дом и двор он ощутил стремленье
И стал вокруг себя сажать для красоты
По вкусу своему деревья и цветы...»

«Прелестные поля, что нам ласкают взгляд,
Раздумий требуют скорее, чем затрат.

Чтоб не нарушить чар естественной природы
потребны ум и вкус, а вовсе не расходы...!»
Ведь каждый сад - пейзаж, и он неповторим.
Он скромен иль богат - равно любуюсь им.
Художниками быть пристало садоводам!
Луга, уступами сбегающие к водам,
Оттенки зелени, все в солнечном свету,
Где тени облаков, меняясь на лету, ...
Скользят, одушевив ковер живой и яркий,
Обнявшихся дерев причудливые арки,
Округлые холмы и резвые ручьи -
Вот кисти с красками и вот холсты твои!
Природы матерьял в твоем распоряженье, -
Твори же из него свое произведенье!

«...Но действуй не спеша и, прежде чем дерзнуть
Лопатой грубою земли поранить грудь
Вглядись в нее любя, и лишь найдя изъяны,
Берись их исправлять, как лекарь лечит раны.
Во всем, всегда, везде природе подражай!..»
Случалось ли тебе порой увидеть край,
В котором было все - такое совершенство,
Что ты почувствовал и трепет, и блаженство?
Навеки в памяти его запечатлей.
Как улучшать поля - узнаешь у полей!

«...Но вот что надо знать любому садоводу:
Есть два лишь способа преображать природу:
Один рассчитанностью линий покорять,
Другой - нежданными картинами пленять.
Но - надо выбирать: они несовместимы...