УПРАВЛЕНИЕ ПО ОБРАЗОВАНИЮ И НАУКЕ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА СОЧИ

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
“Эколого-биологический центр имени С.Ю. Соколова” г. Сочи

Рассмотрено и одобрено на заседании
Педагогического совета МБУ ДО ЭБЦ
г.Сочи им. С.Ю.Соколова

Протокол № 4 от 14.05.2020 г

Утверждаю:
Директор МБУ ДО ЭБЦ
_____ Е.В. Мальц

От «14» мая 2020 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Современные агротехнологии».

Уровень программы: ознакомительный

Срок реализации: 1 год (72 часов)

Возрастная категория: 9 - 14 лет

Вид программы: модифицированная

Программа реализуется по ПФДОД

ID-номер Программы в Навигаторе: 19805

Автор-составитель:

Педагог дополнительного образования

Крстовски Ирина Михайловна.

г. Сочи, 2020

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 программ в рамках естественнонаучной направленности дополнительного образования детей.

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.

Программа «Современные агротехнологии» имеет ознакомительный уровень 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 учащихся интереса к данной тематике, они смогут реализовать его в объединениях Центра на программах базового уровня и индивидуальных траекториях обучения.

Пропагандировать и развивать данное направление в дополнительном образовании детей особенно важно 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, и некий опыт растениеводства.

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

Программа «Современные агротехнологии» разработана на основании:

- Федерального Закона «Об образовании» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ, (гл.10, ст.75, п. 4 «Дополнительное образование»);
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Методических рекомендаций для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме, утвержденных Министерством просвещения Российской Федерации от 28 июня 2019 г. № МР-81/02вн;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. № 467 «Об утверждении целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Письма Минобрнауки России от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы»);
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. №41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Устава и локальных актов МБУ ДО ЭБЦ г. Сочи.

Направленность программы «Современные агротехнологии» - ***естественнонаучная***, т.к. её содержание расширяет область знаний учащегося по биологии, экологии, географии, медицины, а также агрономии, дендрологии; способствует формированию здорового образа жизни; создаёт условия для формирования экологической культуры школьников города Сочи.

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 курса 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 «Современные агротехнологии» 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 учащегося.

Программа адаптирована для реализации в условиях отдаленного поселения или временного ограничения (приостановки) для учащихся 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 при освоении дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Современные агротехнологии» 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. Мониторинг освоения учебного курса осуществляется обменом видео-файлами и комментариями о выполненном задании.

Программа предусматривает использование смешанного типа занятий, включающий элементы online и offline занятий.

Отличительные особенности дополнительной общеобразовательной программы «Современные агротехнологии» 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 учащегося 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 «Современные агротехнологии» является использование условий эколого-биологического центра (учебного опытного участка), ВНИИ цветоводства и субтропических культур, национального парка города Сочи, других 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 7 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 «Современные агротехнологии» 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	**Жизнь растений**	**20**	**11**	**9**	Беседа, лабораторные работы
4.	**Сочи – город русских субтропиков**	**8**	**5**	**3**	Беседа, творческие задания
5.	**Декоративное озеленение.**	**12**	**6**	**6**	Беседа, творческие задания
6.	**Чудо огород**	**14**	**7**	**7**	Беседа, опытные работы
7.	**«Современные технологии растениеводства»**	**8**	**4**	**4**	Беседа, опытные работы
		72	**39**	**33**	

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. Жизнь растений.

Тема 3.1. Жизненные формы растений.

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

Тема 3.2. 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 3.3. 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 3.4. «Почва – удивительное вещество».

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 3.5. «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 3.6. «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.

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. Декоративное озеленение.

Тема 5.1. Декоративные деревья и кустарники. Экзоты.

Теория. Благодаря уникальному климату г. Сочи в озеленении используется множество деревьев и кустарников, привезенных из других стран и континентов. Большая часть культивируемых растений происходящих родом из субтропиков. Экзоты. Интродукция. В любое время

года в Сочи есть цветущие растения, благодаря чему он получил в народе название «город - сад».

Наиболее распространенные хвойные породы – различные виды кипарисов, секвойи, кедр гималайский, экзотические сосны, туи и другие.

Наиболее распространенные лиственные породы деревьев: различные виды магнолий, камелий, олеандров, османтус (маслина душистая), хеномелис (айва японская) и другие.

Пальмы: перистые – лист которых похож на перо птицы (бутия головчатая, финик канарский), веерные – лист которых похож на веер (трахикарпус Форчуна, вашингтония, хамеропс) и другие.

Бананы, бамбуки, лианы в озеленении Сочи.

Древесно-кустарниковые растения вечнозеленые и листопадные. красиволистные, красивоплодные, с разнообразной формой цветков и соцветий, формой кроны, живые изгороди, летне-цветущие, зимне-цветущие, весенне-цветущие, осенне-цветущие. Примеры.

Практика. Определение декоративных деревьев и кустарников с помощью атласа – определителя в парке школы.

Тема 5.2. Декоративное цветоводство.

Теория. Цветоводство - искусство, которое позволяет человеку насладиться красотой и формой цветущего растения, рождает чувство прекрасного, создает хорошее настроение.

Современные формы цветочных насаждений, общие принципы подбора декоративных растений для благоустройства различных объектов озеленения населенного пункта.

Типы цветников, однолетние и многолетние цветочные растения, продолжительность цветения и принципы компоновки, цветовой круг.

Вертикальное цветочное озеленение, подвесные кашпо.

Растения для альпийской горки.

Практика. Выгонка луковичного цветка (тюльпан, нарцисс, гиацинт, др.)

Тема 5.3. Комнатное цветоводство.

Теория. Роль зеленых растений в интерьере - обеспечивают психологический комфорт человека, чувство близости к природе, помогают бороться со стрессом и плохим настроением. Санитарно-гигиеническая функция растений в помещениях - увлажняют и очищают воздух, оздоравливают его за счет выделения фитонцидов.

Наиболее распространенные виды комнатных растений. Расположение в интерьере в зависимости от отношения растений к свету, влаге. Подкормка комнатных растений, вредители и борьба с ними. Крупномерные растения

для помещений, их компоновка. Размножение наиболее популярных комнатных растений.

Практика. Уход за комнатными растениями. Размножение черенкованием.

6. Чудо - огород.

Тема 6.1. Аптекарский огород.

Теория. Создание первого Аптекарского огорода на Руси – в 1706 году по указу Петра I на северной окраине Москвы, за Сухаревой башней, был заложен огород для выращивания лекарственных трав. Для управления огородом приглашали опытных садовников и ученых-иноземцев, главным образом, из Германии. В медицинском саду выращивали, заготавливали лекарственные травы и готовили из них лекарства, а так же обучали студентов, будущих врачей, отправляли первые ботанические экспедиции по России.

Выращивание лекарственных и пряных трав, их целебные свойства и ароматы. Мята, базилик, тимьян, мелиса, укроп, шалфей, петрушка, душица, эстрагон, анис, кориандр, розмарин, рукола, др.

Практика. Посев пряных трав. Организация наблюдений и ухода.

Тема 6.2. Здоровье на грядке.

Теория. Полезные свойства овощей. Витамины и микроэлементы. Выращивание основных овощных культур – томаты, перец, огурцы, капуста, бахчевые: тыквы, кабачки, дыни, арбузы. Правила посадок, условия выращивания, основные болезни и вредители. Субтропические овощные культуры – чайот.

Практика. Подготовка участка под посадку овощных растений. Посадка рассады овощных культур.

Тема 6.3. Огород без хлопот.

Теория. Как обустроить современный огород, чтобы минимизировать трудозатраты и создать для огородных растений максимально комфортные условия для роста. «Умные» грядки, их преимущества: нет опасности размывания грунта, влага не уходит за пределы произрастания растений, проходы остаются без грязи, есть возможность создания временных укрытий, не распространяются сорняки. Устройство приподнятых грядок и дизайн. Использование подручных материалов и бытовых предметов б\у.

Практика. Творческая работа. Проектирование «умного» огорода. Уход за существующими посадками.

Тема 6.4. Технология опытнических работ. Технология проектных работ.

Правила организации и проведения опытнической работы. Формулировка целей, задач, выбор методики. Дневник наблюдений. Основные фазы, необходимые для фиксации. Подведение результатов и формулировка выводов.

Проект. Отличие проекта от опытнической и исследовательской работы. Основные этапы проектной работы.

7. Современные технологии растениеводства.

Тема 7.1. «Зеленые технологии» и органическое земледелие.

Теория. «Зеленая революция» и ее вклад в развитие растениеводства: выведение новых сортов растений, искусственное орошение земель, использование новейших технологий и удобрений. Органическое (экологичное) сельское хозяйство. Принципы органического земледелия (здоровья, экологии, справедливости). Методы органического земледелия (использование органических удобрений, биологические методы борьбы с вредителями и др.). Преимущества и недостатки органического земледелия.

Практика. Приготовление органической подкормки для растений. Закладка и мониторинг компостной кучи.

Тема 7.2. Биотехнологии в растениеводстве.

Теория. Генная инженерия в растениеводстве. Трансгенные растения. Вклад трансгенных растений в решение продовольственной проблемы человечества (устойчивые к вредителям, пестицидам, гербицидам и др.).

Клонирование растений.

Вермитехнология: переработка промышленных и бытовых отходов, получение экологически чистого удобрения. Конструирование простейшего вермикулятора.

Тема 7.3. Преставление проекта.

Практика. Представление самостоятельно подготовленных проектов по тематике курса.

Планируемые результаты:

В результате освоения программы «Современные агротехнологии» учащиеся **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.

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 учащихся в процессе реализации программы проводится с использованием диагностических методов. Цель проведения диагностики – определение изменения уровня развития учащихся, 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 учащимися планируемых результатов. Оценочные материалы разрабатываются в зависимости от каждой группы учащихся с учетом возрастных особенностей, выбранного уровня сложности и индивидуальных учебных планов.

В качестве диагностики используются: педагогическое наблюдение, педагогический анализ результатов, анкетирование, тестирование, зачёты, педагогический мониторинг.

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 №5

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; • работаете 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 №6

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 как правило, успешни выступает перед аудиторией.	группы выступает перед аудиторией.		
3. Ответственность, самостоятельность, дисциплинорованность	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 № 7

«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 материал 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...